

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos

"Aprovisionamiento de Materia Prima: Estudio de características de la obsidiana encontrada en la Meseta de Quito, del período de Integración"

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN ARQUEOLOGÍA

Presentada por:

Francisco Germánico Sánchez Flores

GUAYAQUIL – ECUADOR

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que de uno u otro modo colaboraron en la realización de este trabajo y especialmente a las siguientes personas: Dra. Irina Xomchuk, Lcda Amelia Sánchez y Lcda. Victoria Domínguez por la invalorable ayuda.

DEDICATORIA

A MIS PADRES

A MI HIJA VANESSA

TRIBUNAL DE GRADUACION

Lcda. Amelia Sánchez
DIRECTORA DE TESIS

Lcda. Victoria Domínguez
PRIMER VOCAL



Dra. Irina Xomchuk
SEGUNDO VOCAL



Lcdo. Edmundo Aguilar
VOCAL SUPLENTE

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

Francisco Germánico Sánchez Flores

RESUMEN

Esta investigación es un estudio de algunas características de la obsidiana encontradas en los sitios arqueológicos que habitaron en la meseta de Quito durante el período de Integración, las mismas que forman parte fundamental en el aprovisionamiento de materia prima de los grupos sociales en relación a los flujos de explotación localizados en las estribaciones orientales.

Se zonifica la Meseta en tres partes: oeste, centro y este, con el objeto de realizar un estudio comparativo, a partir de un análisis cuantitativo y cualitativo de la obsidiana por sitio.

Finalmente se interrelaciona los flujos de explotación de obsidiana con los emplazamientos arqueológicos investigados, con el objeto de obtener una distribución temática-espacial de los resultados.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN..... II

ÍNDICE GENERAL..... III

ÍNDICE DE CUADROS..... IV

ÍNDICE DE PLANOS..... V

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS..... VI

INDICE DE FIGURAS..... VII

ÍNDICE DE FOTOS..... VIII

ÍNDICE DE MAPAS..... IX

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO 1

1. PRELIMINARES..... 15

1.1.Antecedentes arqueológicos sobre investigaciones líticas en la Meseta de Quito y sus estribaciones.

1.1.1. Período Precerámico..... 15

1.1.2. Período Formativo..... 17

1.1.3. Período de Desarrollo Regional..... 18

1.1.4. Período de Integración..... 21

1.2. Formulación del Problema e Hipótesis..... 37

1.3. Objetivos de estudio..... 40

1.3.1. Objetivo General..... 40

1.3.2. Objetivos específicos..... 40

1.4. Marco de Referencia..... 41

1.4.1. Marco Geográfico..... 41

1.4.1.1. Área geográfica del Proyecto de Zonas de Identificación arqueológica en el área urbana de Quito.....42

1.4.1.1.1. Geomorfología y ecología..... 42

1.4.1.1.2. Zonas de vida.....44

1.4.1.2. Área geográfica de los flujos de obsidiana ubi cados en el Este de Quito..... 47

1.4.1.2.1. Geomorfología y ecología.....48

1.4.1.2.2. Zonas de vida.....50

1.5. Marco Referencial

1.5.1. Planteamientos teóricos de investigaciones líticas..... 52

1.5.1.1. Descripción de los Flujos..... 52

1.5.1.2. Tipos de obsidiana..... 54

1.5.1.3. Sitios con obsidiana encontrados al este de

Quito..... 55

1.5.1.4. Hallazgos de artefactos de obsidiana al este de Quito..... 59

1.5.1.5. Conceptualización de Términos..... 62

1.5.1.6. Características fundamentales de la materia prima en el proceso de aprovisionamiento Volumen, Cantidad, Calidad y Distancia Geo Gráfica..... 65

CAPITULO 2

2. METODOLOGÍA 71

2.1. Técnicas de Campo..... 71

2.2. Trabajo de laboratorio..... 73

2.3. Selección de la Muestra.....74

2.4.Organización de datos por sitios.....74

2.4.1. Argumentación de Análisis.....74

2.4.2. Cuantificación.....76

2.4.3. Análisis Métrico..... 77

2.4.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis.. 83

2.5. Análisis de datos por zonas..... 85

2.5.1.Inventario..... 85

2.5.2. Características Medibles... 85

2.5.2.1. Cuantificación y peso..... 85

2.5.2.2. Medición 86

2.5.2.3. Caracterización morfo-funcional en relación al Análisis métrico 86

2.6. Relación Georeferencial..... 86

CAPITULO 3

3. PRESENTACION DE DATOS DE CONTEXTOS Y SUS RESUL TADOS..... 90

3.1. Sitio Z3A2-009..... 93

3.1.1. Descripción..... 93

3.1.2. Cantidad de la obsidiana..... 94

3.1.3. Análisis Métrico..... 94

3.2. Sitio Z3A2-010..... 94

3.2.1. Descripción..... 94

3.2.2. Cantidad de obsidiana..... 96

3.2.3. Análisis Métrico..... 97

3.2.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico..... 97

3.3. Sitio Z3A2-015..... 99

3.3.1. Descripción..... 99

3.3.2. Cantidad de obsidiana..... 101

3.4. Sitio Z3A2-018..... 102

3.4.1. Descripción..... 102

3.4.2. Cantidad de obsidiana..... 105
3.4.3. Análisis Métrico..... 105
3.4.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé
trico..... 106
3.5. Sitio Z3A2-020..... 107
3.5.1. Descripción..... 109
3.5.2. Cantidad de la obsidiana..... 109
3.5.3. Análisis Métrico.....109
3.5.4. Características morfo-funcional en relación al análisis mé
trico..... 110
3.6. Sitio Z3A2-021..... 111
3.6.1. Descripción..... ...111
3.6.2. Cantidad de obsdiana.....116
3.6.3. Análisis Métrico..... ..116
3.7. Sitio Z3A2-022.....117
3.7.1. Descripción.....117
3.7.2. Cantidad..... 127
3.7.3. Análisis Métrico.....128
3.7.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis
Métrico..... 128
3.8. Sitio Z3A4-004..... 129
3.8.1. Descripción..... 130

3.8.2. Cantidad de obsidiana..... 131
3.8.3. Análisis Métrico..... 132
3.8.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé
trico..... 132
3.9. Sitio Z3A4-015.....132
3.9.1. Descripción..... 133
3.9.2. Cantidad de obsidiana..... 134
3.9.3. Análisis Métrico..... 135
3.9.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métri 135
co..... 135
3.10. Sitio Z3A4-023..... 138
3.10.1. Descripción..... 138
3.10.2. Cantidad de obsidiana..... 140
3.10.3. Análisis Métrico.....140
3.10.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métri
co..... 141
3.11. Sitio Z3A4-024.....145
3.11.1. Descripción.....145
3.11.2. Cantidad de obsidiana..... 146
3.11.3. Análisis Métrico.....147
3.11.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé
Trico..... 147

3.12. Sitio Z3A4-026..... 150

3.12.1. Descripción.....110

3.12.2. Cantidad de obsidiana..... 152

3.12.3. Análisis Métrico.....152

3.12.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé

Trico..... 153

3.13. Sitio Z3A4-045..... 156

3.13.1. Descripción.....156

3.13.2. Cantidad de obsidiana..... 158

3.13.3. Análisis Métrico.....158

3.13.4. Caracterización morfo-funcional en relaión al análisis métri

Co.....159

3.14. Sitio Z3B1-005 Y Z3B1-006.....160

3.14.1. Descripción.....160

3.14.2. Cantidad de la obsidiana..... 162

3.14.3. Análisis Métrico.....162

3.14.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métri

Co.....163

3.15. Sitio Z3B1-009.....164

3.15.1. Descripción.....164

3.15.2. Cantidad de obsidiana..... 166

3.16. Sitio Z3B1-017 167
3.16.1. Descripción 167
3.16.2. Cantidad y Análisis Métrico 168
3.17. Sitio Z3B1-089 169
3.17.1. Descripción 170
3.17.2. Cantidad de obsidiana 173
3.17.3. Análisis Métrico 173
3.17.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico 174
3.18. Sitio Z3B1-101 176
3.18.1. Descripción 176
3.18.2. Cantidad de obsidiana 182
3.18.3. Análisis Métrico 182
3.18.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico 183
3.19. Sitio Z3B1-112 185
3.19.1. Descripción 185
3.19.2. Cantidad
3.19.3. Análisis Métrico 191
3.19.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico 191
3.20. Sitio Z3B3-026 197

3.20.1. Descripción..... 199

3.20.2. Cantidad de obsidiana..... 199

3.20.3. Análisis Métrico..... 199

3.20.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé

trico..... 200

CAPITULO 4

4. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 El peso de la obsidiana..... 204

4.2. La cantidad de obsidiana..... 205

4.2.1. Núcleos..... 205

4.2.2. Nódulos..... 205

4.2.3. Láminas y lascas..... 205

4.2.4. Desechos de talla..... 206

4.3. Análisis métrico por zonas..... 206

4.3.1. Núcleos..... 206

4.3.2. Láminas y lascas..... 207

4.4. Análisis morfo-funcional-Dimensiones Métricas..... 208

4.5. Discusión sobre los resultados..... 209

4.5.1. La funcionalidad de los sitios..... 210

4.5.2. Las ocupaciones de los sitios..... 214

4.5.3. El tamaño de los sitios..... 218

4.5.4. La cantidad de obsidiana versus la cantidad de otra materia prima tales como el basalto.....220

4.6. Análisis Espacial de los sitios de estudio.....225

4.7. Zonas de Vida.....227

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES.....230

BIBLIOGRAFÍA.....237

APÉNDICES

CUADROS

PLANOS

TABLAS Y GRAFICOS

FIGURAS

FOTOS

MAPAS

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Bloques prospectados
Cuadro 2 Datos generales de sitios investigados

ÌNDICE DE PLANOS

Plano 1 sitio Z3A2-009
Plano 2 sitio Z3A2-010
Plano 3 sitio Z3A2-015
Plano 4 sitio Z3A2-018
Plano 5 sitio Z3A2-020
Plano 6 sitio Z3A2-021
Plano 7 sitio Z3A2-022
Plano 8 sitio Z3A4-004
Plano 9 sitio Z3A4-015
Plano 10 sitio Z3A4-023
Plano 11 sitio Z3A4-024
Plano 12 sitio Z3A4-026
Plano 13 sitio Z3A4-045
Plano 14 sitio Z3B1-005
Plano 15 sitio Z3B1-009
Plano 16 sitio Z3B1-017
Plano 17 sitio Z3B1-089
Plano 18 sitio Z3B1-101
Plano 19 sitio Z3B1-112
Plano 20 sitio Z3B3-026

ÍNDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

Tabla 1 y Gráfico 1 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-009
Tabla 2 y Gráfico 2 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-010
Tabla 3 y Gráfico 3 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-015
Tabla 4 y Gráfico 4 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-018
Tabla 5 y Gráfico 5 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-020
Tabla 6 y Gráfico 6 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-021
Tabla 7 y Grafico 7 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-022
Tabla 8 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-026
Tabla 9 y Gráfico 9 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A4-004
Tabla 10 y Gráfico 10 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A2-015
Tabla 11 y Gráfico 11 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A4-023
Tabla 12 y Gráfico 12 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A4-024
Tabla 13 y Gráfico 13 Cantidad de obsidiana del Sitio Z3A4-026
Tabla 14 y Gráfico 14 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3A4-045
Tabla 15 y Gráfico 15 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-005
Tabla 16 y Gráfico 16 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-006
Tabla 17 y Gráfico 17 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-009
Tabla 18 y Gráfico 18 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-017
Tabla 19 y Gráfico 19 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-089
Tabla 20 y Gráfico 20 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-101
Tabla 21 y Gráfico 21 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B1-112
Tabla 22 y Gráfico 22 Cantidad de Obsidiana del Sitio Z3B3-026
Tabla 23 Medición de lascas y láminas del Sitio Z3A2-009
Tabla 24 Medición de lascas y láminas del Sitio Z3A2-010
Tabla 25 Medición de lascas y láminas del Sitio Z3A2-015
Tabla 26 y Gráfico 26 Medición de lascas y láminas y análisis métrico del Sitio Z3A2-018.
Tabla 27 y Gráfico 27 Medición de lascas y láminas y análisis métrico del Sitio Z3A2-020.
Tabla 28 Medición de lascas y láminas del Sitio Z3A2-021
Tabla 29 y Gráfico 29 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3A2-022.
Tabla 30 y Gráfico 30 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3A4-004.
Tabla 31 y Gráfico 31 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3A4-015.
Tabla 32 y Gráfico 32 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3A4-023.
Tabla 33 y Gráfico 33 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del sitio

Tabla 32 y Gráfico 32 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3A4-023.
Tabla 33 y Gráfico 33 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del sitio Z3A4-024.
Tabla 34 y Gráfico 34 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del sitio Z3A4-026.
Tabla 35 y Gráfico 35 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3A4-045.
Tabla 36 y Gráfico 36 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3B1-005.
Tabla 37 Medición de lascas y láminas del Sitio Z3B1-006.
Tabla 38 Medición de lascas y láminas del Sitio Z3B1-009.
Tabla 39 y Gráfico 39 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3B1-017.
Tabla 40 y Gráfico 40 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3B1-089.
Tabla 41 y Gráfico 41 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3B1-101
Tabla 42 y Gráfico 42 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3B3-112.
Tabla 43 y Gráfico 43 Medición de lascas y láminas, análisis métrico del Sitio Z3B3-026.
Tabla 44 y Gráfico 44 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A2-010.
Tabla 45 y Gráfico 45 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A2-018.
Tabla 46 y Gráfico 46 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A2-020
Tabla 47 y Gráfico 47 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A2-022.
Tabla 48 y Gráfico 48 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A4-004.
Tabla 49 y Gráfico 49 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A4-015.
Tabla 50 y Gráfico 50 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A4-015.
Tabla 51 y Gráfico 51 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A4-024.
Tabla 52 y Gráfico 52 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A4-026.
Tabla 53 y Gráfico 53 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A4-045.
Tabla 54 y Gráfico 54 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3A2-005 y 006.
Tabla 55 y Gráfico 55 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3B1-089
Tabla 57 y Gráfico 57 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3B1-101.
Tabla 58 y Gráfico 58 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3B1-112.
Tabla 59 y Gráfico 59 Análisis morfo-funcional del Sitio Z3B3-026.
Tabla 60 y Gráfico 60 Análisis morfo-funcional vs análisis métrico del Sitio Z3A2-010.
Tabla 61 y Gráfico 61 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A2-018.
Tabla 62 y Gráfico 62 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A2-020.

Tabla 63 y Gráfico 63 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A2-022.
Tabla 64 y Gráfico 64 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A4-004.
Tabla 65 y Gráfico 65 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A2-015.
Tabla 66 y Gráfico 66 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A4-023.
Tabla 67 y Gráfico 67 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A4-024.
Tabla 68 y Gráfico 68 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A4-026.
Tabla 69 y Gráfico 69 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3A4-045.
Tabla 70 y Gráfico 70 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3B1-005 Y 006.
Tabla 71 y Gráfico 71 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3B1-017.
Tabla 72 y Gráfico 72 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3B1-089.
Tabla 73 y Gráfico 73 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3B1-101.
Tabla 74 y Gráfico 74 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3B1-112.
Tabla 75 y Gráfico 75 Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico del Sitio Z3B3-026.
Tabla 76 Volumen de obsidiana por sitios (peso)
Tabla 77 Distribución por bloques.
Tabla 78 Sitios por Zonas.
Tabla 79 y Gráfico 79 Densidad de material de obsidiana, Zona Oeste.
Tabla 80 y Gráfico 80 Densidad de material de obsidiana Zona Centro.
Tabla 81 y Gráfico 81 Densidad de material de obsidiana Zona Este.
Tabla 82 y Gráfico 82 Densidad de obsidiana por Zonas.
Tabla 83 Análisis métrico por rangos y sitios.
Tabla 84 Análisis métrico por zonas.
Tabla 85 Zona Oeste Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico
Tabla 86 Zona Centro Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico
Tabla 87 Zona Este Análisis morfo-funcional vs. análisis métrico

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-024
Figura 2 Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-024
Figura 3 Lascas de obsidiana del sitio Z3A4-024
Figura 4 Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-026
Figura 5 Lascas de obsidiana del sitio Z3A4-026
Figura 6 Raspadores de obsidiana del sitio Z3A4-026
Figura 7 Instrumentos de obsidiana del sitio Z3B1-089
Figura 8 Instrumentos de obsidiana del sitio Z3B1-112
Figura 9 Instrumentos de obsidiana del sitio Z3B1-112
Figura 10 Instrumentos sobre lascas y láminas del sitio Z3B3-026
Figura 11 Punta de lanza de obsidiana con retoque del sitio Z3B3-026

ÍNDICE DE FOTOS

FOTO 1	Artefactos de obsidiana del sitio Z3A2-010
FOTO 2	Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A2-018
FOTO 3	Artefactos de obsidiana del sitio Z3A2-020
FOTO 4	Machacadores del sitio Z3A2-021
FOTO 5	Instrumentos del entierro 3 del sitio Z3A2-021
FOTO 6	Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-023
FOTO 7	Artefactos de obsidiana del sitio Z3A4-024
FOTO 8	Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-026
FOTO 9	Instrumentos del sitio Z3B1-089
FOTO 10	Instrumentos del sitio Z3B1-089
FOTO 11	Instrumentos de basalto del sitio Z3B1-101
FOTO 12	Núcleo e instrumento de basalto del sitio Z3B1-101
FOTO 13	Instrumentos de obsidiana del sitio Z3B1-112
FOTO 14	Instrumentos de Obsidiana del sitio Z3B1-112
FOTO 15	Machacadores y hachas del sitio Z3B1-112
FOTO 16	Metate del sitio Z3B1-112

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1 Espacio Geográfico de la Investigación.
MAPA 2 Ubicación de sitios y zonas
MAPA 3 Ubicación de sitios en relación a la frecuencia de obsidiana
MAPA 4 Ubicación de sitios en relación a la frecuencia de obsidiana a partir del sitio Z3B1-112.
MAPA 5 Ubicación de lugares de explotación de la obsidiana
MAPA 6 Relación de sitios arqueológicos y lugares de explotación de o bsidiana.
MAPA 7 Ubicación de sitios en relación al tamaño de las lascas y laminas de acuerdo a los rangos métricos establecidos.
MAPA 8 Zonas propuestas
MAPA 9 Sitios investigados en la Meseta de Quito

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a los estudios morfológicos, tecnológicos y otros, realizados en Ecuador, la obsidiana es una materia prima fundamental en el desarrollo de las sociedades durante la época aborigen; en especial durante la duración del período Precerámico.

Consecuentemente, este tipo de materia prima también ha sido explotados por las sociedades agro-alfareras de los períodos Formativo, Desarrollo Regional e Integración, por la evidencia en muchos contextos. Sin embargo, han sido escasos los sitios como Cotocollao donde se ha realizado estudios morfológicos, funcionales y tecnológicos de la obsidiana que ayudan a interpretar el desarrollo tecnológico de estos pueblos.

En este contexto, las investigaciones se preocupaban por determinar si la obsidiana era más antigua, o si tenía forma de punta de lanza, cuchillo, punta de flecha, entre otras características morfo-funcionales, relacionadas con los depósitos de época temprana dejando de lado a los contextos tardíos, aun cuando, estos podrían aportar de mejor manera, su localización estratigráfica y de esta manera facilitar la datación, análisis e interpretación de los datos (Cfr. Bell, 1965).

Desafortunadamente, el desarrollo del análisis lítico en el país, ha traído consigo una serie de problemáticas que no han ayudado a la interpretación

de contextos y solo se relacionan a una categoría descriptiva de herramientas. El interés consciente por parte de las investigaciones en los últimos años, es tratar de integrar que todos los elementos culturales registrados en un sitio forman parte de un contexto global que permite la interpretación de los distintos modos de vida, en este caso especial, la obsidiana, permitirá conocer el aprovisionamiento de esta materia prima durante el último período conocido como Integración.

Esta tesis se enfoca en el estudio de la obsidiana recuperada del Proyecto "Identificación de Zonas Arqueológicas en el Área Urbana – Fondo de Salvamento del Distrito Metropolitano de Quito"; primera parte (Domínguez et al., 2003 m.s.).

Los resultados del estudio fueron: un inventario de sitios arqueológicos, basados en el análisis conceptual de las prospecciones realizadas en los últimos 20 años, la prospección sistemática y la identificación cultural de la cerámica de la Hoya de Quito, específicamente para la zona urbana, lo que dio como resultado la identificación de 29 sitios arqueológicos y 70 non-sitios, que van desde el Período Formativo hasta el Período de Integración.

Para llegar a estas definiciones, se procesaron datos a través de: investigación histórica, arqueológica: prospección, interpretación y análisis y, rescates arqueológicos que estaban expuestos a los inminentes peligros

provenientes de la intervención de las autoridades municipales y la comunidad en general (Ibid).

El espacio geográfico correspondiente al presente estudio, está compuesto por dos zonas: la primera, el área del Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas de Quito (Que cubre las cartas topográficas Z3A2, Z3A4, Z3B1, Z3B3, Z3C2) donde se encuentran los sitios o yacimientos arqueológicos antes mencionados. y la segunda el área de Guamaní (Cartas Topográficas ÑIII-D1, ÑIII-B2, ÑIII-B3, ÑIII-B4) ubicada al sudeste de la Meseta de Quito, la misma que comprende las fuentes o flujos de obsidiana.

Para explicar el aprovisionamiento de obsidiana como materia prima en la Meseta de Quito durante el Período de Integración, se procedió a dividir la geografía en zonas, con la finalidad de realizar comparaciones bajo los parámetros de volumen (peso), cantidad de elementos, calidad (análisis métrico de los artefactos en relación a los producidos en los flujos, situación que se puede observar en investigaciones efectuadas anteriormente) y relaciones de distancia (entre los flujos de obsidiana y los emplazamientos), tal como lo refiere Geneste (1991:9), al decir que la investigación cuantitativa y cualitativa de la distribución espacial de una materia prima desde su fuente ha sido objeto de explicaciones para el intercambio, el comercio y la adquisición directa.

Partiendo de límites arbitrarios, con fines de análisis y tomando en cuenta que la Meseta se extiende en sentido Norte-Sur a lo largo de la Hoya del Guayllabamba y, en concordancia entre la ubicación Geográfica de Quito y la probabilidad de encontrar patrones de asentamiento se definieron las siguientes zonas:

La primera, está localizada hacia las faldas occidentales del Pichincha; la segunda, conforma la parte plana de la Meseta y finalmente la tercera, se extiende hacia las faldas de lado este del flanco oriental de la meseta.

En el período de Integración, el hombre conocía los lugares donde afloraba y podía ser explotada la obsidiana. Estos depósitos según Salazar se encuentran en las quebradas, en las minas o canteras. En las quebradas en forma de nódulos pequeños y en las minas como grandes y pequeñas coladas (1979:22).

Según Salazar la adquisición de la materia prima incluye varias actividades, como: la exploración del terreno, la selección de los mejores materiales, la extracción por medio del minado o explotación de cantera y transporte del material, entre otros. Otra de las actividades puede ser el sistema de intercambio que debió estar controlada por algunos grupos humanos, como se supone existe durante el Período de Integración (1985).

Salazar (1991), Bigazzi et al., (1992) y Dorighel (2000), han realizado prospecciones en el lado sureste de la Meseta de Quito y han descubierto coladas de obsidiana, siendo estas las siguientes: Mullumica, Quiscatola, Yanahurco, Callejones, Río Hondo, Cotopaxi, Río Guambi, El Tablón, Yurac Paccha y Potrerillos.

Doriguel (2000) concluye que, 4 son las principales fuentes de obsidiana, durante el período de Integración, divididas en dos zonas: La zona norte formada por los flujos de Callejones y Mullumica y la zona sur por Yanahurco y Quiscatola. Según este autor los flujos del norte abastecerían a los pueblos del norte y los flujos del sur abastecerían a los del sur (Ibid:316).

Las preguntas que se hicieron antes de empezar esta investigación fueron:

¿Los asentamientos ubicados en la zona este de Quito tienen material de obsidiana superior a los asentamientos ubicados en el centro y oeste de Quito?

¿Los asentamientos ubicados al este de la meseta de Quito tienen buena calidad de obsidiana, en relación a los sitios ubicados en el centro y oeste de ésta?

Una vez conocidos los lugares de explotación durante el período de Integración y su flujos tanto hacia los pueblos del norte como del sur, mediante este estudio se pretende encontrar, los sitios arqueológicos que

tienen mayor densidad y calidad de obsidiana, evidenciadas en la meseta de Quito; con lo que se demostraría, que el control de la obsidiana durante el período de Integración, al menos para Quito y sus alrededores, se localizaba en la parte este de la Meseta, y con la probabilidad de que estos grupos fuesen quienes realizaban el control a nivel regional.

Por otro lado, por la distancia hacia los lugares de explotación y por su posición estratégica entre los valles, los sitios encontrados en la zona Este de la Meseta de Quito, son quizás los emplazamientos donde cuyos pobladores eran los que controlaban el manejo de la obsidiana durante el Período de Integración, al menos dentro de la Meseta. Esta hipótesis será verificada a través del presente trabajo al analizar e interpretar el volumen, la cantidad y la calidad de esta materia prima.

Por la posición geográfica, los sitios encontrados en la zona del Ilaló tal como asevera Salazar (1979), pudiesen ser los lugares que manejaban la explotación de la obsidiana desde épocas tempranas, siendo quizá ellos subordinados a los cacicazgos existentes a través de centros administrativos imperantes durante el período de Integración. (Situación que podría comprobarse a través de estudios posteriores).

El período que interesa es el de Integración, en el que su característica principal es el fortalecimiento de los Señoríos, a través del aprovisionamiento de materia y control de recursos de los diferentes sistemas ecológicos.

El marco referencial está integrado de dos partes: un registro de los datos y un marco conceptual.

El registro de los datos formado por:

1. Datos de los sitios ubicados en la prospección de la Meseta de Quito, pertenecientes al período de Integración. que contiene: Código de sitio, Bloque al que pertenece, Coordenadas Este y Norte, Sector, Altura sobre el nivel del mar, Topografía aproximada y Extensión en metros cuadrados.

Este universo lo conforman 21 sitios, o sea, todos los que pertenecen al período de Integración, dentro de la investigación efectuada (Domínguez et. al.,2003, et al. m.s.), de los cuales, se obtuvieron 1003 elementos de obsidiana entre nódulos, núcleos, láminas, lascas y desechos de talla, los mismos que sirvieron para el análisis de densidad.

De estos elementos, 576 pertenecen a láminas y lascas de las cuales 183 fueron analizadas y esto constituye el 31.76 % (muestra diagnóstica).

En este primer bloque de datos también intervienen:

a) Datos cuantitativos de obsidiana por sitios y por categorías cualitativas (Núcleos, nódulos, lascas, láminas, desechos de talla)

b) Datos métricos de lascas y láminas por sitios.

c) Datos de los lugares de explotación, los abrigos que se hallan dentro de estos y las diferentes clases de obsidiana encontradas en estos sitios, en la prospección realizada por Salazar (1978) en las estribaciones orientales.

El marco conceptual está definido por los siguientes términos de análisis:

a) Flujos de explotación de materia prima.

b) Sitios con obsidiana encontrados en la Meseta de Quito

c) Sitios con obsidiana encontrados en los Flujos de obsidiana al Este.

d) Definición de términos: nódulo, lasca, núcleo, desecho de talla y lámina.

e)Características fundamentales de la materia prima en el proceso de aprovisionamiento.(Volumen, Calidad y Relaciones georeferenciales)

Según Geneste (1991) en el aprovisionamiento de la materia prima, son importantes las siguientes características: Morfología, Volumen y Calidad. La Morfología fue tratada en la prospección realizada por Salazar en 1978 (Salazar, 1991), faltando las dos características restantes, tema de esta tesis, a la que se le añadió la cantidad de elementos y la relación geográfica.

El presente estudio tiene como objetivo determinar los asentamientos que presentaron una gran cantidad (en volumen y en elementos) y calidad de obsidiana (datos métricos), a través de un estudio comparativo entre sitios. Posteriormente se efectuará una comparación de estos datos por zonas, las mismas que fueron anteriormente definidas; luego, estos datos serán

relacionados geográficamente entre los sitios de explotación de materia prima que son campamentos-taller (Salazar,1991) con los yacimientos arqueológicos encontrados en la Meseta de Quito, pertenecientes al período de Integración, a través de mapas, donde se resaltarán las rutas y distancias entre ellos.

El procedimiento metodológico incluye:

Técnicas y metodología utilizada en campo. Análisis de laboratorio. Proceso de lavado e inventario.

Análisis por sitios:

Inventario general.

Se pesará el total de la obsidiana obtenida por sitio.

Posteriormente se cuantificará el total de obsidiana por sitio clasificándolos en nódulos, lascas, núcleos, desechos, láminas, utilizando datos generales como: Sitio, Procedencia, Nivel.

Luego se tomará el dato de largo, ancho y grosor de las lascas y las láminas de acuerdo a lo muestreado.

Análisis por zonas:

Se establecerá el peso de la obsidiana por zonas: Oeste, Centro y Este y se determinará la media aritmética para cada una de ellas, de acuerdo a los sitios investigados.

Se cuantificará la obsidiana por zonas clasificándolas por rangos de frecuencia: alta, mediana y baja de acuerdo a los parámetros establecidos.

Se analizará el dato de largo de las lascas y láminas muestreadas, y se determinará por rangos establecidos en: grandes, medianas y pequeñas por sitio y por zona.

Mediante mapas se relacionará geográficamente los resultados de la cuantificación y del análisis métrico, entre los dos tipos de sitios: a) los de explotación de obsidiana (campamentos-taller), y b) los localizados en el Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas.

En conclusión las metas a seguir son:

1) Establecer la frecuencia absoluta y relativa de la obsidiana como materia prima establecida por rangos en los sitios investigados.

2) Determinar el peso total de la obsidiana obtenida por sitio y por zona.

3) Precisar la frecuencia absoluta y relativa de lascas y láminas determinadas por rangos, como calidad de materia prima en los sitios arqueológicos,

arqueológicos, identificada a través de mediciones, mediante tablas, gráficos y mapas temáticos comparativos.

4) Una relación geográfica entre los yacimientos arqueológicos encontrados en la Meseta y los lugares o flujos de explotación.

Los resultados y conclusiones contendrán:

1) Los sitios con mayor volumen (en peso), con mayor cantidad de elementos y mejor calidad de obsidiana en la Meseta de Quito, como evidencia del período de Integración.

2) Determinar la zona que tiene mayor volumen de obsidiana (en peso), cantidad de elementos y mejor calidad de obsidiana, a través de un análisis de resultados del volumen, cantidad y calidad, luego de una comparación entre las zonas definidas (oeste, centro y este), así como la explicación y las razones posibles de aquellos resultados.

3) Demostrar que, los flujos localizados en las estribaciones orientales de Quito fueron los lugares de explotación, tomando en consideración los estudios anteriormente realizados, más los análisis de este estudio, con la posibilidad de que uno o varios sitios localizados al este de la Meseta fuesen centros principales administrativos de distribución que proveían el recurso de la obsidiana como materia prima.

4) Determinar el tipo de incursiones a aquellos flujos y a la consecución del material acabado o en preformas, a través de un análisis comparativo entre zonas de la obsidiana estudiada (láminas, lascas, nódulos, núcleos), más los trabajos efectuados anteriormente por Salazar (1978), Bigazzi y otros (1991), y Dorighel (2000) con respecto a los flujos de obsidiana.

5) Definir a qué ecosistemas pertenecen los sitios en relación a las zonas propuestas considerando que los recursos están ligados a la materia prima (Cfr. González, 199:57).

6) La hipótesis será comprobada a partir de que el peso, la cantidad y la calidad de obsidiana se encuentra concentrada al este de la Meseta, sugiriendo que quienes disponían de obsidiana y controlaban su manejo eran aquellos grupos sociales ubicados en esta parte de Quito, apoyados por los estudios de Salazar(1991), Bigazzi y otros, y Dorighel (2000), así como los datos etnohistóricos, en donde los cacicazgos eran centralizados y estratificados; y su economía, basada en el intercambio entre distancias medias y largas (Salomón 1980:34). Todo ello argumentado por los resultados anteriormente descritos (El volumen, la cantidad de elementos, la calidad de obsidiana, apoyados por las zonas de vida donde los recursos son óptimos para el establecimiento de los emplazamientos y las relaciones de distancia convenientes para la relación entre los yacimientos arqueológicos y los flujos de obsidiana).

La tesis esta estructurada en cinco capítulos:

El capítulo I, da a conocer ampliamente el objeto de esta tesis, se resume las investigaciones arqueológicas realizadas anteriormente en el área de Quito por períodos, dando énfasis a los hallazgos y análisis de obsidiana del Período de Integración. Se plantea el problema, se define el objetivo general y los específicos.

El marco referencial consta de dos partes: una geográfica y otra conceptual. El geográfico formado de dos sectores: el uno, realizado dentro del proyecto de identificación de zonas arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito, y el otro determinado por las fuentes de obsidiana ubicadas en las estribaciones orientales hacia el este de la Meseta de Quito. El marco temporal está definido por el Período de Integración de la cronología ecuatoriana, particularmente para la zona de estudio.

El marco conceptual está definido por: los flujos explotados, los tipos de obsidiana, los hallazgos de artefactos de obsidiana en los flujos, definición de conceptos básicos tales como núcleos, nódulos, desechos de talla, láminas y argumentos teóricos sobre las características de la obsidiana como materia prima en el proceso de aprovisionamiento.

En el capítulo II, se describen los métodos utilizados en la recuperación de los datos, tanto en la prospección como en la excavación: las limitaciones del

trabajo de campo, el lavado, inventario, clasificación. Obtención de la muestra diagnóstica. Análisis individual por sitios (Inventario, cuantificación y análisis métricos). Interpretación comparativa de datos entre las zonas presentadas en tablas, cuadros estadísticos y mapas.

El capítulo III contiene la descripción de sitio compuesto de: un breve resumen de la localización, de la estratigrafía, del total cerámico y lítico y un posible acercamiento a la función. La cantidad de obsidiana localizada y el análisis métrico de la obsidiana muestreada.

El capítulo IV presenta los análisis individuales y por zonas, tanto de peso, cantidad, así como de calidad. Discusión de los siguientes elementos: funcionalidad, tamaño del sitio, ocupaciones y relación de obsidiana con el basalto.

En el capítulo V se elaborarán conclusiones parciales y globales; aflorarán nuevas propuestas que obligarán a los investigadores a continuar los estudios que cada vez más nos acerquen a la realidad vivida por los antepasados durante el período de Integración.

CAPITULO 1

1. PRELIMINARES

1.1. Antecedentes Arqueológicos sobre investigaciones líticas en la Meseta de Quito y sus estribaciones.

1.1.1. Período Precerámico

En 1961, el sitio de El Inga (2.250 m.s.n.m.) es excavado por Robert Bell obteniéndose evidencia de un material lítico de 80.000 piezas entre artefactos y restos de talla, tanto de obsidiana como de basalto (Bell, 1965).

El análisis del material obtenido se resumió en una gran variedad tipológica del utillaje y una tecnología que pone en evidencia el profundo conocimiento que tenía el hombre temprano de la materia prima (Ibid).

Entre los artefactos más comunes encontrados en este sitio se reporta una gran variedad de puntas de proyectil, entre las que se cuenta la conocida punta de cola de pescado acanalada, encontrada por primera vez en contexto estratigráfico en la Cueva de Fell, Chile. Además existen puntas foliáceas,

pentagonales, de pedúnculo ancho y angosto; también raspadores como: planoconvexos, simples, carenados, de basalto y útiles estrangulados, cuchillos bifaciales y lascas que se presume funcionaron como cuchillos (Bird, 1968, en Salazar, 1979:18).

Pero lo más interesante según Salazar, radica en la presencia de buriles de diversos tipos, a pesar de que la tecnología del buril, es relativamente rara en el precerámico americano (con excepción de los complejos líticos de Alaska, alguno del Perú, como Zona Roja y tal vez Ayacucho). Por lo tanto se presume que el complejo lítico de El Inga estaría cronológicamente en los 9030 a.C (Ibidem).

La presencia del hombre paleoindio en los páramos de Guamaní se evidencia por los abrigos y talleres prehistóricos hasta hoy descubiertos. Por lo tanto, es seguro que el conocimiento y la explotación de estas fuentes tienen raíces muy antiguas (Salazar, 1991).

Por lo expuesto, se concluye que existen pocos trabajos en el Ecuador relacionados con este período, sin embargo se observa que la obsidiana como materia prima fue indispensable

en la vida de los habitantes que eran cazadores nómadas (Salazar, 1979).

1.1.2. Período Formativo

Cotocollao, sector ubicado al Nor- Noroeste de Quito, es el sitio representativo de este período y quizá el único estudiado hasta el momento; se halla entre la cota 2.800-3000 m.s.n.m., entre 12 y 18 grados centígrados y recibe una precipitación media anual entre 500 y 1000 mm (Villalba, 1988: 221).

El sitio que pertenece al período formativo fue descubierto accidentalmente mientras se realizaban trabajos de urbanización pertenecientes a la Cooperativa de Vivienda "23 de Junio".

Cotocollao posee dos asentamientos: el temprano que va de _+ 1500-1100 a.C. y el tardío de 1.100-500 a.C. (Ibidem).

En el sitio de Cotocollao se recuperó cerca de 150.000 lascas de obsidiana (aprox. 30.000 trabajadas); además de artefactos de basalto, cuarzo y pedernal (Ibid).

Villalba (1988) refiriéndose a Salazar (1980) menciona la importancia y magnitud de las fuentes de obsidiana localizadas

en las estribaciones de la cordillera Oriental a la altura del cerro Puntas y del Antisana (sobre el Valle del Ilaló; y, concretamente, el gran flujo de Mullumica).

Los habitantes de Cotocollao extrajeron la materia prima de estos flujos; así lo demuestran los estudios de Activación de Neutrones y Fluorescencia de Rayos X realizados por Frank Asaro y Richard Burguer en 1976 y 1981, en base a muestras de artefactos de obsidiana provenientes de todos los estratos excavados en este poblado y del material extraído de las fuentes mismas de Mullumica. Se concluye que durante los mil años de vigencia del sitio los explotaron ampliamente (Villalba, 1988:311).

En este período, según se observa, la obsidiana pasó a segundo plano, porque los pobladores ya no dependían solo de la caza y la recolección, sino que se dedicaron también a la agricultura, a pesar de ello la obsidiana, siguió siendo un elemento fundamental en la caza (Domínguez, et. al., 2003, m.s.)

1.1.3. Período de Desarrollo Regional.

Dos sitios han sido han sido estudiados detenidamente y los aportes que han dado sobre este período son valiosos especialmente por las circunstancias de recuperación de datos en excavaciones realizadas.

El sitio de La Florida, ubicado en Quito, tiene una extensión de aproximadamente un kilómetro entre 2.900 y 3.050 m.s.n.m; está dividido por quebradas profundas formando 3 barrios diferentes, de norte a sur son: San Vicente, San Lorenzo, y Barrio Osorio. El primero mostró evidencia de habitación y algunos entierros. El segundo muestra evidencias de habitación y de tumbas. El último fue un cementerio de bajo estrato social (Erazo, 1983).

En el sitio de la Florida se encuentra muy poca obsidiana en el contexto primario de las tumbas. Es probable que esta fuente importante de materia prima fue Mullumica, unos 40 Kilómetros al oriente en línea recta y pudo estar bajo el control de los caciques de La Florida (Doyón 1988:51).

El otro sitio fue localizado en la urbanización "Jardín del Este", antigua hacienda El Cebollar, que se encuentra a unos 5 Kms, en línea recta al este de Quito, en el valle de Tumbaco, a una

altura de 2.400 m.s.n.m., en la ribera derecha del río Machángara.

Según Buys (1988) sus límites no fueron determinados en detalle, pero al parecer es de tamaño considerable, a juzgar por los artefactos que casi todos los habitantes de la urbanización hallaron a la hora de construir sus residencias.

En total se excavaron unos 450 metros cuadrados entre unidades grandes, cateos, trincheras y pozos de rescate. Los contextos arqueológicos recuperados incluyen 20 tumbas, 15 basureros (lugares de desechos culturales), un tramo de acequia, muro y 2 manchas de arena (Buys y Domínguez, 1988).

El inventario del material cultural en este sitio muestra un total de 23.256 elementos de cerámica (vasijas completas, bordes, bases, fragmentos decorados y figurillas) y 5.228 fragmentos de lítica entre lascas, fragmentos de manos, metates y núcleos, todos provenientes de contextos cerrados (Ibid:40).

La naturaleza arqueológica del sitio "Jardín del Este" no ha revelado una estratigrafía clara, debido a su poca profundidad, Buys y Domínguez mencionan, que la ubicación temporal,

pertenece al Período de Desarrollo Regional; y además existe una ocupación del Formativo Tardío, similar a lo que acontece con el sitio de La Florida (1988:48).

Según Dorighel (2000) en este período, la obsidiana ocupó un papel importante en el desarrollo de todo el actual territorio ecuatoriano, específicamente por lo evidenciado en sitios de Salango, La Maná, La Tolita, entre otros; donde se puede apreciar obsidiana, producto de un intercambio comercial.

1.1.4. Período de Integración

El período en estudio corresponde al de Integración (500 d.C.-1500 d.C.) caracterizado por una evidente estratificación social, complejas relaciones sociales de producción, la existencia de un aparato ideológico-ceremonial y la creación sistemática de medios de producción (Salomón, 1980).

En este Período se consolidan los señores étnicos o llajtakunas locales, a través de las obras de ingeniería hidráulica (canales de riego) y camellones que son indicativos de la intensificación agrícola para sostener a una población cada vez más numerosa (Ibid).

En este período, los asentamientos humanos se organizan alrededor de complejas tolas (montículos y pirámides truncas con o sin rampas) que son sinónimo de poder socioeconómico e ideológico, a la par de vivienda del cacique o curaca que son considerados "centro de poder" (Athens, 1980).

La "Fase Chilibulo" es el componente cultural de Integración más representativo para la meseta de Quito y áreas aledañas. Se ha encontrado en Chilibulo, Chillogallo, Cotocollao, Cumbayá y algunos lugares más en la zona de estudio que no han sido documentados.

En cuanto a la cerámica se puede afirmar bastante afinidad entre los representantes "toscos" de Cochasquí, Chillogallo y Cumbayá. Se toma además inferencias desde el Norte (Provincia de Carchi) en un pequeño porcentaje de los artefactos alfareros (Echeverría, 1975, Oberem, 1985).

También existe una tradición de figurinas bastante similar entre varios sitios p.e. Cochasquí y Chillogallo.

La investigación arqueológica que realizó Max Uhle en Cumbayá desenterró exclusivamente tumbas de varios tipos con su consiguiente ajuar perteneciente a la fase Chilibulo.

Entre el material cultural reconoce influencias tanto del Norte como del Sur (Uhle, 1926 en Domínguez, et al., 2003, m.s.).

Los elementos arquitectónicos de gran tamaño han sido diagnósticos del País Caranqui, que comprende el norte de la Provincia de Pichincha y casi toda la región de Imbabura, cuyos límites son: el río Chota por el norte y el río Guayllabamba al sur en donde se encuentran grandes centros urbanos como el de Cochasquí (950 d.C.-1550d.C.) (Domínguez et al., 2003, m.s.).

Según las investigaciones de Dorighel (2000) a nivel regional, en este período, existe una cierta reorganización de la utilización de la obsidiana y menciona que su uso se concentra en dos zonas particulares: la cordillera interandina y en la parte oeste de la cordillera occidental y el pie de la montaña amazónica de la cordillera central y refiriéndose específicamente al sector centro norte del país dice que no existe información disponible, y de lo poco que existe hay una descontinuación de la obsidiana en las provincias de Pichincha e Imbabura (Doriguel, 2000: 362).

La primera investigación relacionada a este período la realizó Jijón en la cima del Itschimbía en donde mediante excavación,

se hallaron varios enterramientos que tenían como ajuar funerario objetos de oro y cobre; también se mostró un muro de piedra de 150 m de largo que contenía además una vasija trípode de cuerpo globular de cuello alto y podos cilíndricos asociados al Período de Integración (Jijón y Caamaño, 1913:10).

Posteriormente, el mismo Jijón propone la existencia de un grupo cultural base, asentado en la región que la denominó como cultura Panzaleo que, posteriormente el Padre Porras la llamó Cosanga - Píllaro debido a ciertas semejanzas existentes entre ellos.

En la década de los 80, el estudio arqueológico realizado en el Pucará de Rumicucho; auspiciado por el Banco Central del Ecuador, dentro del material lítico, se encuentra la obsidiana asociada a la funcionalidad doméstica de las construcciones de estructuras de piedra que fueron definidas como cocinas, así se lo demuestra en los 68 artefactos encontrados y que en su gran mayoría corresponde a cuchillos que sirvieron para el uso doméstico de faenamiento y descuartizamiento de camélidos. Estos instrumentos de obsidiana son inferiores en cantidad a

otras materias primas tales como el basalto. (Almeida, 1996 m.s.)

En las primeras investigaciones realizadas al interior de la Meseta de Quito se halla la excavación del sitio Chilibulo. Este componente cultural cuenta con una cerámica muy tosca, compuesta de ollas de pies sólidos, pequeñas ollas globulares, cántaros ordinarios, compoteras de pie perforado, de pie corto, entre otros. (Echeverría, 1976). En este sitio no se reporta el componente lítico, peor aún el de obsidiana.

En 1984, da comienzo a la restauración del Convento e Iglesia de San Francisco de Quito entre el INPC del Ecuador, la Agencia Española de la Cooperación Iberoamericana (AECI) y la Sociedad Estatal Quinto Centenario de España.

En este proyecto se detectó cerámica Inca, Panzaleo, de Carchi, de Imbabura, Colonial, Comal; pero no menciona su autora (Paulina Terán) en lo absoluto sobre el hallazgo de algún objeto de obsidiana, peor aún, un análisis exhaustivo de aquello (Terán, 1991, m.s.).

Las investigaciones sobre este período continúan: El Proyecto Ecuabel realiza trabajos en los sitios Santa Lucía y La

Comarca. Santa Lucía presenta una ocupación (600-1050 d.C.) que se caracteriza por ser un asentamiento extenso conformado por múltiples agrupamientos domésticos, rodeados por pozos de almacenamiento, basureros y tumbas (Buys,1994:36), siendo ausente el componente lítico. Mientras que, en el sitio la Comarca no se dispone de dataciones, pero el tipo de elemento arquitectónico y la cerámica, indican que se ubica entre 1100-1500 d.C.; la evidencia muestra un asentamiento de tipo multifuncional, de carácter residencial, y ceremonial. Su cerámica presenta similitud a la encontrada en Chilibulo o Chillogallo (Buys y Vargas, 1994, m.s.).

La evidencia lítica en La Comarca, engloba una gran cantidad de materia prima, pero se destacan la obsidiana o vidrio volcánico y una piedra de tipo basáltico. Se utiliza principalmente para artefactos de tamaño pequeño y medio que se caracterizan por tener uno o más filos o protuberancias cortantes. En esta categoría se encuentran cuchillos, raspadores, perforadores, etc (Ibid:87).

En el estudio arqueológico efectuado como apoyo a la Restauración del Monumento de la Compañía de Jesús, Proyecto financiado por el Banco Central del Ecuador,

ejecutado por el arqueólogo Holguer Jara, en el año de 1991, llevó a cabo sondeos en los que se dirigían exclusivamente a conocer los cimientos, pisos culturales, datos estratigráficos, plintos y posibles causas de deterioro. De esto, en el nivel estratigráfico se encontró 3 capas, una de las cuales, la primera registró rellenos de materiales líticos, óseos y cerámicos depositados arbitrariamente, pero el autor de este informe no presenta la cantidad encontrada de lítica, peor aún de materia prima y tampoco el análisis del material correspondiente, por lo que no se puede conocer con exactitud el material lítico encontrado (Jara, 1991, m.s.).

En 1996 se realiza una prospección arqueológica en la Meseta de Quito que tuvo como resultado la identificación de 188 sitios para el período de Integración, lo que evidencia una ocupación extensa durante este período aunque no existe detalle de cada uno de ellos, peor aún del material lítico (Villalba y Alvarado, 1998, m.s.)

Dos intervenciones arqueológicas se han hecho en el sector de San Francisco en el año de 1995: una en la plaza y otra en el atrio. La de la Plaza Rodrigo Andrade y Holger Jara la del atrio trabajan para el FONSAL, del Distrito Metropolitano de Quito.

Se realizan ocho unidades en la plaza, sondeos que han permitido rescatar elementos arquitectónicos.

Con una presencia constante aunque en cantidades menores se encuentran materiales tardíos tanto de filiación inca como de clara procedencia local. Entre estos últimos se halla la cerámica cuyos rasgos se confunden con aquellos característicos de las fases Chaupicruz, Chilibulo y La Florida (Andrade y Jara, 1995, m.s.).

En 1992, se realizó excavaciones arqueológicas en el santuario de Guápulo, como parte del proceso de restauración de la iglesia en la que se hace seis unidades exploratorias, en una de las cuales se encontró una tumba de corte prehispánico, de la cual se recuperaron varias vasijas, de características tardías, similares a las encontradas en el sitio Jardín del Este y La Comarca, pero no reporta ningún artefacto de obsidiana (Terán, 1992, m.s.).

En 1996 a través de FONSAL, Rodrigo Andrade realiza el estudio arqueológico como parte del proceso de restauración de la Iglesia de El Belén, en su estudio encuentra cimientos de piedra, de la posible estructura de la iglesia anterior dentro del material encuentra cerámica colonial y prehispánica pero por

razones de cerámica poco diagnóstica no afilia a ningún grupo o estilo cultural; en cuanto a la obsidiana no tiene reporte sobre esta materia prima.

En 1998, se vuelve a realizar excavaciones arqueológicas en Guápulo en apoyo a los trabajos de restauración en el que se hicieron 2 unidades exploratorias en la sacristía y 2 unidades en la antesacristía encontrándose material cultural prehispánico; el autor da cuenta de 2 obsidianas pero no da detalle de aquellos litos. En conclusión en este sitio se plantea que existió asentamientos prehispánicos pero no se da detalle sobre su cerámica porque no existe según el autor, el material suficiente para un análisis adecuado (Vargas, 1998 m.s.).

En el año de 1999, Carrera realiza un reconocimiento en las faldas septentrionales de la loma de Guanguiltagua, a una altura de 2890 m.s.n.m. en la cual se encuentra material cerámico perteneciente al período de Integración. Posteriomente, la Universidad de la Florida, en el año 2002, a través de la arqueóloga Valentina Martínez realiza excavaciones y concluye que el conjunto cerámico tiene elementos recurrentes en otros sitios, y se refiere específicamente a los sitios de La Florida, La Comarca, Santa

Lucía, Itchimbía, Capilla del Hombre y Ciudad Metrópoli, sitios que ayudarán a definir el territorio de una posible sociedad jerarquizada asentada en la meseta de Quito durante el período de Integración (Martínez, 2002:4, m.s.). Con respecto al material lítico hay poca evidencia de obsidiana, lo que si resalta son herramientas formales que fueron analizadas funcional y morfológicamente (Martínez, 2002, Informe Lítico).

Para 1999 y 2000, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural realizó investigaciones en la zona occidental de Quito en el proyecto Ciudad Metrópoli, cercano a la quebrada de Rumipamba, encontrando restos cerámicos, cestería y tumbas. Estas últimas presentan falsa cámara lateral y debajo una posible área habitacional, asociada a Integración (Panzaleo /Cosanga y Cochasquí), así como evidencias de ocupaciones más antiguas.

Posteriormente, en los años siguientes (2001 y 2002) el Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural realiza trabajos de investigación complementarios a los del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (Jara, 2002), encontrándose en esencia muros de piedra, restos cerámicos relacionados a las fases culturales antes mencionadas y tumbas.

En esta investigación se realiza un análisis morfo-funcional de las lascas y láminas en el que se considera parámetros longitudinales a los siguientes: Tamaño de 10 a 30 mm, lasca chica; de 30 mm a 50 mm lasca mediana y de más de 50 mm lasca grande. (Ibid)

En el año 2003, en el Proyecto "Ciudad Metrópoli" en la investigación realizada se logró consolidar algunos muros descubiertos en la temporada anterior (2002), así como también la tumba de abrigo de piedras (Jara, et. al., 2003, m.s.).

De todos los hallazgos sobresale una tumba "entierro secundario" con ofrenda cerámica, y que según estudios comparativos estarían relacionados a Jardín del Este con el componente tardío de Integración y con otros sitios como el de La Florida, y la Comarca.

Con respecto a la lítica en el 2003, en este sitio se encontraron 1361 elementos de obsidiana los mismos que fueron analizados de manera morfológica y funcional (Jara, et. al., 2003, m.s.).

Por lo obtenido en el Proyecto Ciudad Metrópoli, sus autores conluyen que la cantidad de basalto es superior al material de

obsidiana quizá por la cantidad de materia disponible en la zona y por la distancia hacia los centros o flujos de obsidiana. (Ibid)

María Fernanda Ugalde en su tesis doctoral para la Universidad de Berlín, denominada "Formas de Enterramiento en la Sierra Norte del Ecuador, las tumbas de ciudad Metrópoli", en referencia a la presencia de obsidiana en las tumbas, dice, que el material lítico trabajado y convertido en artefactos es escaso; en su mayoría parece ser de carácter doméstico y no bélico; y que posiblemente éstos ya no eran de mayor interés durante el período de Integración (2003, 2004).

En el año 2000 se hizo un reconocimiento arqueológico en la Urbanización Santa Cecilia, Cocotog, Zámbiza por el arqueólogo José Echeverría[1], cuyos objetivos eran determinar áreas de actividad humana. Otro de los objetivos fue identificar la filiación cultural y la cronología relativa de los restos culturales.

En el año 2003, la EMOP del Distrito Metropolitano de Quito, como parte del estudio de la vía Prolongación Sur de la Avenida Simón Bolívar, realizó la prospección arqueológica comprendida entre el tramo de la actual Avenida Simón Bolívar-

[1] Informe Técnico presentado al INPC, Echeverría, 2000

Lucha de los Pobres y la Curva de Santa Rosa (Aguilera, 2003, m.s.).

Esta investigadora encontró dos sitios importantes pertenecientes al período de Integración, Llamaguango 2 (Z3C2-011) y Turucu 2 (Z3C2-013) que según datación corresponde a 1270 años d.C. hasta 1230 años d.C. (Ibid:259)

El material cerámico analizado de estos sitios tiene rasgos característicos de las tradiciones alfareras que se encuentran en Quito tales como: Cumbayá, La Florida, Chilibulo, Chillogallo y Chaupicruz (Ibidem).

Con respecto al material lítico se encontraron 6 núcleos, 45 lascas, 9 láminas, 5 nódulos y 9 preformas de obsidiana superando en cantidad a las otras materias primas tales como el basalto y la andesita (Aguilera, 2003, m.s.).

En conclusión, esta característica es por la cercanía relativa a las fuentes de obsidiana.

El Proyecto de Cooperación Técnica Ecuatoriano-Belga "La Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural del Ecuador" tuvo como uno de sus objetivos la restauración del Convento de Santo Domingo. Con esta oportunidad se realizó varias

campañas de excavación arqueológica con una relación del área de Historia (Buys, et al., 1988).

Se excavó en el corredor oriental y carpintería del claustro principal, en el coristado, en el museo Fray Pedro Bedón, en el Refectorio, en el Jardín del Claustro Principal, en el Atrio, en la Portería, en la Capilla Santa Rosa y en el Corredor Norte (Ibidem).

En estas excavaciones se encontraron materiales aborígenes y de la época colonial. Se recuperaron 11.123 restos; los huesos fáunicos representan el 56. 1 %, la cerámica el 42.4 % y otros el 1.9 %.(Ibid)

La lítica aborigen proviene del ajuar que acompañó al entierro E2R2 de la Unidad 4 en la Sacristía de la Capilla Santa Rosa. Se compone de 4 ganchos de propulsor, un fragmento de hacha en forma de "T", un pedazo de cristal de roca y varias piedras pequeñas que parecen haber servido como pulidores.(Ibidem)

En los últimos meses del año 2003, y parte del 2004, se lleva a cabo el Proyecto "Identificación de Zonas Arqueológicas en la Zona Urbana de Quito", dirigido por la Lcda. Victoria

Domínguez, con el financiamiento del Fondo de Salvamento del Distrito Metropolitano de Quito, cuyos resultados son materia fundamental de esta tesis, que en lo posterior se tratará de una manera exhaustiva cada uno de sus hallazgos.

En el Proyecto Mapa Arqueológico del Distrito Metropolitano de Quito, Prospección Arqueológica Bloque C, financiada por el Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural, también dirigido por la arqueóloga Victoria Domínguez, en el año 2004, se encontraron varios sitios y non sitios arqueológicos y se analizaron 691 rocas entre rocas clipto-cristalinas y rocas duras entre diagnósticas y no diagnósticas (Domínguez et al., 2004 m.s.).

Este proyecto es importante porque se investigó parte del intervalo entre la Meseta de Quito y la Cordillera de Guamaní (donde se encuentran los flujos de obsidiana) hallándose sitios con poca obsidiana.

Los sitios corresponden al período de integración y el resultado del material recogido fue el siguiente:

Veinte y siete sitios evidencian obsidiana. Uno posee más de 100 litos; Tres sitios tienen entre 50 y 100. Y veinte y tres tienen

menos de 50. Con respecto a la calidad de obsidiana, éstos en su mayoría están entre los artefactos que tienen de longitud hasta 40 mm (Domínguez et. al., 2004, m.s.).

Revisadas las investigaciones que se relacionan con el área de estudio de la presente tesis es interesante resaltar ciertas observaciones:

1) No se han considerado los análisis líticos como parte de los diferentes proyectos de investigación.

2) Hay evidencia de obsidiana en sitios como la Comarca, pero existe poco interés sobre el contexto de la presencia de tales elementos, e incluso de dice que son artefactos pequeños, pero no se da ningún esquema metodológico con respecto a la longitud y a la cantidad de estos.

En el Centro Histórico de Quito, especialmente en las iglesias de San Francisco, Santo Domingo y el Belén no se reporta cantidades apreciables de obsidiana.

En Ciudad Metrópoli, al Oeste de la Meseta de Quito, es el único sitio de este sector donde se registra una cantidad considerable de obsidiana, sin embargo no se tiene un recuento de su calidad métrica.

En los sitios de Llumaguango y Turucu, así como en los sitios localizados en el Sector Este de la Meseta de Quito en el Proyecto del Bloque C del Mapa Arqueológico del Distrito Metropolitano de Quito, tales como los sitios: Z3B3-088, Z3D1-003, Z3D1-013 y el Z3D1-016, se encontró una cantidad considerable de obsidiana (Domínguez et. al., 2004 m.s.).

Para finalizar se observa que: la zona Oeste no evidencia obsidiana excepto el sitio de Ciudad Metrópoli; la zona Centro carece de obsidiana y la Zona Este presenta gran cantidad de obsidiana con respecto a otros sectores.

En conclusión no existen estudios metodológicos puntuales sobre cantidad y calidad expresada en longitud de los artefactos; justamente este es un estudio básico fundamentado en éstos dos parámetros.

1.2. Formulación del Problema e Hipótesis

Olivier Dorighel, realiza su tesis doctoral sobre la difusión de la obsidiana en períodos prehispánicos en los andes centrales (Ecuador y Colombia) y propone un modelo en base a estudios geoquímicos de trazos de fission (2000:300-350).

Doriguel (Ibid) basó sus investigaciones sobre obsidiana en los estudios realizados en Ecuador, en lo que se refiere a sitios arqueológicos que evidencian obsidiana. También investigó los flujos y minas de obsidiana, basado en las investigaciones realizadas por Salazar (1991) y Bigazzi y otros (1992).

Al realizar los estudios arqueológicos en el Ilaló, tanto Salazar (1979) como Bell (1965) y Villalba (1988) en Cotocollao, demostraron que durante el período precerámico y formativo, la fuente principal de obsidiana era Mullumica por dos razones: corta distancia y buena calidad; aunque también se dijo que Quiscatola era un centro de explotación en estos períodos.

Durante el período de Desarrollo Regional, según Dorighel (2000) se incrementaron las posibilidades o alternativas de explotación localizándose otros lugares a lo largo de la Cordillera de los Andes específicamente por la demanda de obsidiana en la región Costa. (Ibidem)

Para el Período de Integración menciona Dorighel (2000) que hay una cierta reorganización de la utilización de la obsidiana. Su uso, dice, parece concentrarse en dos zonas particulares: que son de un lado la cordillera interandina y en la parte Oeste de la cordillera Occidental y el pie de Montaña Amazónica de la Cordillera Central.

Siguiendo con el mismo período, la sierra presenta una disminución limitada en volumen en relación al anterior período, pero esencial y particularmente importante, a lo largo del corredor interandino especialmente entre Quito y la provincia del Carchi (Ibid).

Hasta esa fecha (2000) existía un vacío investigativo sobre la obsidiana en la Provincia de Pichincha, particularmente en la Meseta de Quito (Cfr. Domínguez, et al., 2003 y 2004, y Aguilera, 2004, m.s.).

Para el presente estudio, se adoptará lo que menciona Dorighel (2000) sobre el estudio de 8 sitios posibles de minas y flujos (Mullumica, Callejones, Quiscatola, Yanahurco, Río Hondo, Cotopaxi, Río Guambi, El Tablón, Yurac Paccha y Potrerillos) concluyendo que 4, son las principales fuentes de obsidiana, divididas en dos zonas: La zona norte formada por los flujos de Callejones y Mullumica y zona sur por Yanahurco y Quiscatola. Según este autor (Doriguel) los flujos del norte abastecerían a los pueblos del norte y los flujos del sur abastecerían los del sur (Ibid: 316).

Una vez conocidos los lugares de explotación durante el período de Integración y su flujos tanto hacia los pueblos del norte como del sur,

se pretende ahora encontrar los sitios arqueológicos que tienen calidad y cantidad de obsidiana, evidenciada en la meseta de Quito, con lo que se demostraría, que aquellos grupos disponían de cantidades de materia de prima, que permita sugerir que el control de la obsidiana durante el período de Integración, al menos para Quito y sus alrededores, se localizaba en la parte este de la Meseta, con la posibilidad de que estos grupos realizaban el control a nivel regional.

1.3. Objetivos de Estudio

1.3.1. Objetivo General

Determinar el peso, la cantidad, y la calidad de los elementos de obsidiana de los sitios arqueológicos estudiados como parte de las características de la materia prima en el aprovisionamiento de obsidiana y a partir de esto realizar un estudio comparativo de sectores: oeste, centro y este de la Meseta de Quito durante el período de Integración, acorde a la prospección realizada en el proyecto "Identificación de Zonas Arqueológicas en la Meseta de Quito"

1.3.2. Objetivos Específicos

Obtener el peso de la obsidiana total de cada uno de los sitios y sectores con la finalidad de obtener el volumen.

Establecer la cantidad de obsidiana por frecuencias y por rangos establecidos, por sitios y por sectores.

Determinar la frecuencia absoluta y relativa de lascas y láminas en relación al tamaño longitudinal de los artefactos, por sitios y por sectores de acuerdo a los rangos establecidos.

Definir las categorías morfo-funcionales de los artefactos y establecer la relación con el estudio métrico, tanto de sitios como de sectores.

Interpretar la distribución espacial de los asentamientos ubicados en los sectores este, centro y oeste de la Meseta de Quito en relación a los flujos de obsidiana, a través de mapas temáticos.

1.4. Marco de Referencia

1.4.1. Marco Geográfico

Por razones de estudio se han establecido dos áreas o espacios que corresponden a dos investigaciones realizadas: 1.- El área estudiada en la prospección efectuada en el

denominado "Proyecto de Identificación de Zonas Arqueológicas en el Área Urbana de Quito" y 2.- El área de los flujos de obsidiana que se encuentran ubicados en el este de Quito.

1.4.1.1. Área geográfica del Proyecto de Zonas de Identificación arqueológicas en el área urbana de Quito.

1.4.1.1.1. Geomorfología y Ecología

El área de investigación comprende una parte de lo que es la Hoya de Guayllabamba, limitada: al norte, por el nudo de Mojanda Cajas; al sur, el nudo de Tiopullo; al este, la Cordillera Central; y al oeste, la Cordillera Occidental y parte del Valle de los Chillos, de Cumbayá-Tumbaco y la Meseta de Quito.

Según Buys: El área de la Meseta de Quito, que constituye el espacio geográfico más extenso de este estudio limita: al norte en el punto donde el río Guayllabamba atraviesa la Cordillera Occidental, a la altura del río Cubi;

al occidente la misma cordillera, conformada de norte a sur por los cerros Calacalí, macizo del Pichincha y el Atacazo; hacia el este del Atacazo se encuentra la cuesta Santa Rosa (Quebrada de Cusaco) que constituye el límite sur; al este comienza con la intersección de la quebrada Cusaco - río San Pedro, siguiendo la parte alta (hasta más o menos los 2800 m.), hacia el nordeste pasa Puengasí, Ilumbisí y Guanguiltagua, luego continúa por la ribera derecha del río Guayllabamba, que incluye las poblaciones de Zámbiza, Nayón, Llano Chico y Grande y Calderón, hasta el río Cubi" (Buys, 1988:24).

Algunos fenómenos explicativos detallan la formación de las lagunas de Iñaquito al norte de la ciudad y la de Turubamba hacia el sur. Uno de los factores es la falla que atraviesa la ciudad que ha levantado la placa, produciendo una cuenca sedimentaria y por ende el aprisionamiento de agua en estos sectores. El otro factor es el clima, que

estaba íntimamente ligado al deshiele y su correspondiente acarreo de agua, ocasionando depósitos de lagunas que consistirían en cuerpos de agua de poca profundidad. (Villalba y Alvarado, 1988)

La formación y desarrollo de los asentamientos a lo largo de la historia tiene que ver con los volcanes Pichincha, Pululagua, Cotopaxi, Quilotoa y probablemente el Cayambe.

El área total del proyecto es de 274 Kilómetros cuadrados (Mapa 8).

1.4.1.1.2. Zonas de Vida

El área prospectada de Quito se encuentra dividida en varias zonas de vida:

"El bosque húmedo Montano Bajo donde se ubican los sitios de código Z3A2, forman parte de las estribaciones de la Cordillera Occidental. Se halla entre los 2000 a 2900 msnm con un promedio de precipitación anual entre los 1000 y 2000 milímetros y una temperatura entre 12 ° y 18° C. Es un área donde se observa la presencia de bosques de eucalipto,

caracterizado por un clima húmedo en el que se desarrollan suelos limosos o arenosos muy finos, suelos negros arenosos, etc., y una vegetación caracterizada por matorral y áreas de pasto.

-Otra zona de vida corresponde al bosque seco Montano Bajo y se encuentra en el lado nororiental y oriental de Quito, que incluye Nayón, Llano Chico, Zámbiza y parte de Cumbayá, comprendiendo tanto llanuras como barrancos. Se halla entre la cota de 2000 a 2200 y 3000 m, con precipitaciones entre los 500 y 1000 milímetros, muy similar a la estepa espinosa Montano Bajo con excepción de la precipitación. La temperatura puede llegar entre los 18 ° y 22 °C durante el día y durante la madrugada puede llegar a – 2ª C., sobre todo durante la estación seca acompañado de vientos fuertes. Se caracteriza por presentar un suelo Temperado sub-húmedo, con dos meses de sequía que se desarrolla entre julio y agosto. Aquí, se dan dos tipos de suelos de ceniza, arenoso profundo y suelo oscuro de ceniza. Actualmente, es un área deforestada y se encuentra en gran proceso de erosión.

La tercera zona corresponde a un bosque muy húmedo Montano, este sector cubre parte de los sitios que quedan en las faldas del Atacazo y en la Cordillera Occidental, los páramos del Pichincha entre otros lugares y sus características son muy similares al bosque húmedo Montano, pero en este caso presenta una precipitación promedio anual entre los 1000 y 2000 milímetros y el sector más húmedo se lo encuentra a los 2800 m y donde es menos húmedo a los 3000 m. Se hallan suelos derivados en parte de

ceniza volcánica, de material sedimentario. Cerca de los volcanes en ondulaciones suaves, se tiene un suelo desarrollado sobre cenizas, limosos y muy negros" (Domínguez et. al., 2003 m.s.).

Las zonas de vida, su distribución y los recursos son diferentes, en este caso por razones de estudio se dividió en tres zonas, por: 1) La ubicación de los sitios establecidos en tres sectores aparentes y 2) Para establecer comparaciones entre uno y otro sector.

La Zona Oeste comprende las estribaciones orientales de la cordillera occidental hasta empezar la parte plana y baja de la meseta, cubriendo aproximadamente una extensión de 20 Km2 aproximadamente (ver mapa 8). Por el Norte hasta los barrios denominados Comité del Pueblo N. 2 y el Quito Tenis Club. Por el Sur hasta la quebrada Saguanchi. Esta zona según Cañadas (1983) pertenece al Bosque Húmedo Montano Bajo.

La Zona Centro, corresponde a toda la parte baja de la meseta delimitada: al Norte hasta el barrio de Bellavista de Carcelén inclusive, al Sur hasta la lotización Nueva Aurora inclusive. En esta zona el lado sur y centro pertenece al Bosque Húmedo Montano Bajo y hacia el Norte al Bosque Húmedo Montano Seco, cubriendo una extensión de 127 Km2 (Mapa N. 8).

La Zona Este corresponde a las estribaciones occidental y oriental del flanco que separa la Meseta de Quito, con los valles de Tumbaco, Cumbayá y de los Chillos; por el Norte hasta el Barrio San Juan de Calderón y por el sur hasta la curva de Santa Rosa (Panamericana Sur). Esta zona según Cañadas (ibidem) corresponde, el Sur al Bosque Húmedo Montano Bajo y el Centro y Norte al Bosque Húmedo Montano Seco, cubriendo una extensión de 107 Km2 aproximadamente.

1.4.1.2.1. Geomorfología y Ecología

El área de estudio va de 3.600 m. hasta los 4750 metros sobre el nivel del mar, incluyendo dos zonas climáticas que corresponden a los pisos Paramo (3500-4.400 m.) y Faja Vegetativa Superior Alto-Andina o Superpáramo (4.000-4.500 m, incluso llega hasta los 4750 m).

"El valle del Ilaló es relativamente plano, y el ancho está entre 6 y 8 Km. elevándose el terreno paulatinamente al este con las laderas del Ilaló, y a su vez con las estribaciones de la Cordillera; hacia el Noreste del área del Proyecto el terreno sube hasta 3.600 m. de altura conformando un cerro de base ancha llamado Cotourcu, que en su cima forma una altiplanicie que va gradualmente subiendo en dirección Noreste hacia el Cerro Puntas situado en el páramo alto. Al Sur del Cotourcu se puede observar algunos cerros pequeños que constituyen las estribaciones últimas del monte Pishanga, que se encuentra también en el alto páramo, alcanzando 4.268 m. de altura. Sigue luego hacia el Sur una alta meseta inclinada hacia el valle, conocida con el nombre de El Tablón Grande, este se eleva desde 2.800 m. en el filo del valle del Ilaló hasta 4.200 m. de altura en los páramos de la cordillera de Yanahurco, teniendo una clara orientación SE-NO. En el extremo Sur del área del proyecto se eleva un cerro aislado, el Niñuelo (3.760 m.), y

luego la alta cresta de Quiscatola que se extiende hasta los páramos de Chiquifitina en las cercanías del Antisana.

Estas formas topográficas se encuentran separadas por una serie de quebradas y cursos de agua de caudal diverso. Entre éstos se puede citar el río Guambi, que nace en los páramos de Mullumica y Tabla Rumi y se dirige al valle bordeando el Cotourcu, para unirse luego al río Chiche; y la quebrada Corazón que nace del Pishanga y recibe aguas de otras quebradas, incluyendo el río Guambi. Esta quebrada se integra directamente al sistema del río Cantarilla, que se trata del curso de agua más importante del valle del Ilaló. Del las alturas del Yanahurco y Paccha nace la quebrada Carihuayco y Huarmihuayco, regando un valle glaciar entre el Pishanga y el Tablón Grande, y penetra directamente en el valle del Ilaló al sistema del río Cantarilla.

El valle de la Carihuayco presenta la ventaja de ser el más bajo de los valles paramunos (entre 3.700-3.800 m. de altura), presentando una ruta de acceso entre la selva lluviosa tropical y la Sierra. Precisamente por este valle pasa la carretera "Interoceánica" que une Quito con Lago Agrio. Finalmente, se debe citar la quebrada Encaña que nace en los páramos de Yanahurco y Guamaní y sube hasta el Valle del Ilaló, bordeando el otro flanco del Tablón Grande (Terán, 1972:44, en Salazar, 1980: 17, 18)

Al Este del área delimitada se entra ya en el alto Páramo, de geología glaciar y volcánica complicada y a veces espectacular. Allí se

yerguen de Norte a Sur las series de picachos que constituyen el Cerro Puntas (4.480 m.), las alturas de Mullumica y Corrales (alrededor de 4.000 m.) y el Tabla Rumi (4.340 m.) con sus lagunas glaciares de diverso tamaño (e.g. laguna de Nunalviro). Seguidamente se observa el Pishanga, una altiplanicie con grandes afloramientos de arenas volcánicas; y la Cordillera de Yanahurco, una prolongación accidentada y rugosa del Tablón Grande.

1.4.1.2.2. Zonas de Vida

Se tiene dos zonas de vida: el páramo y la faja vegetativa superior alto-andina. Se comprende como páramo la formación del pajonal o del campo de gramíneas que queda sobre el límite de la selva subandina y sotobosque, es decir arriba de los 3.500 a los 4.400metros como máximo. A ese nivel existe una faja altitudinal de 1000 metros de amplitud y muchas veces el páramo tiene enclaves de la vegetación típica del sotobosque o Ceja Andina o a la inversa,

cuyas formaciones boscosas están rodeadas del pajonal del páramo (Acosta, 1984:109).

En general el paisaje del páramo se caracteriza por la falta de árboles ni si existen pocos, están asociados formando chaparros en los lugares protegidos de las quebradas, descensos o pequeños vallecitos (vaguadas). Las gramíneas que constituyen el pajonal pertenecen a especies diferentes y aúna géneros distintos, a pesar de que externamente se parecen muchísimo, por ejemplo los mechones o cúmulos que corresponden principalmente a Calamagrostis (C. Humboldtiana) y Festuca. (Acosta, 1984:109)

La otra zona de vida es la Faja Vegetativa Superior Alto-Andina, este piso es la continuación del páramo, pues se extiende desde los 4000 a los 4500 m sobre el nivel del mar y aún llega hasta el límite mismo de las nieves eternas (4750m). Como se

> comprenderá, esta faja alto-andina es menos amplia que las otras, reducidas a las áreas superiores a los 4000 m sobre el nivel del mar, es decir a las adyacentes o próximas a los grandes picos y nevados, que algunos autores denominan superpáramo. (Acosta, 1984:104)
>
> A alturas mayores de los 4200 m sobre el nivel del mar, la vegetación del páramo se hace más raquítica; los cúmulos o" mechones" de paja son ralos y enanos y los suelos turbosos son más delgados (Ibid:105).

1.5. Marco Referencial

1.5.1. Planteamientos Teóricos de Investigaciones Líticas

1.5.1.1. Descripción de los Flujos

La obsidiana es el producto de erupciones, cuando un magma silíceo se solidificó rápidamente. Según el tipo de erupción, la obsidiana aparece en forma de bloques, nódulos y coladas o flujos, que a veces tienen algunos kilómetros de longitud.

Otro concepto señala que es un vidrio natural que se encuentra en algunas zonas volcánicas. Su color oscila entre el gris y el negro y es casi transparente (Bray-Trump, 1976:177).

La exploración de los andes ecuatorianos en la cordillera oriental dio como resultado el descubrimiento de varias fuentes naturales de obsidiana en la Sierra de Guamaní, en el Cerro Puntas y el Antisana (Salazar, 1991:13).

Antes de enumerar los afloramientos es indispensable mencionar que la frecuencia de los nódulos ubicados en las quebradas dan indicio de la existencia de coladas o flujos grandes o pequeños, aunque de acuerdo a las diferentes erupciones, éstos nódulos podrían incluso ser diminutos y estar localizados en cualquier quebrada adyacente o lejana a los volcanes. En este modelo de búsqueda Dorighel (2000) logró captar hacia el este y sur de Quito, algunas coladas y flujos menores, pero los más importantes, son los afloramientos descritos en la prospección de Salazar, (1978) los cuales son los siguientes:

"Mullumica.

Un flujo inmenso de obsidiana. De 8 km de longitud y 50-100 m. de espesor, ubicado entre 3900 m. y 4300 m. de altura. Al comienzo mismo de la Sierra de Guamaní. El flujo se derramó hacia el callejón interandino, y en sus farallones se formó una serie de abrigos y cuevas, que han sido habitadas por la gente precolombina.

Callejones.
Este flujo tiene 2 Km. de longitud y 30-50 m. de espesor. Se encuentra al NE de Mullumica, y se derrama hacia las estribaciones orientales de la cordillera.

Yanahurco Chico
Es un monte elevado (4200 m. de altura), en cuya cima se encuentra un estrato de vidrio pulverizado con bolsones de obsidiana "fresca". Se trata sin duda de los vestigios de un flujo en agudo proceso de devitrificación.

Quiscatola.
Es una alta cresta montañosa, muy erosionada, que posee en su interior un flujo muy antiguo de obsidiana, también en proceso intenso de devitrificación. En la pared oriental de la cresta aflora el vidrio pulverizado y algunos bolsones de obsidiana todavía intacta" (Salazar, 1991:13, 14).

1.5.1.2. Tipos de Obsidiana

La obsidiana producida por estos afloramientos es, como puede esperarse, variable en pureza, textura, color y aptitud para la talla. Las variedades más comunes son las siguientes:

Obsidiana café rojiza que es propia de Mullumica; Obsidiana transparente ahumada que predomina en los afloramientos de Quiscatola; Obsidiana bandeada que es una variedad más típica de Mullumica; Obsidiana ploma que existe en todos los afloramientos, pero en poca cantidad; Obsidiana negra que se encuentra en Mullumica y Callejones; Obsidiana nublada que se hace presente en todos los afloramientos, aunque en poca cantidad.

Análisis de XRF Y NAA, llevados a cabo en el Lawrence Berkeley Laboratory (Asaro, et al., 1979) sobre muestras de los afloramientos y de numerosos sitios arqueológicos de diversos puntos del país (existen alrededor de 100 muestras analizadas) indican, por un lado, la existencia de dos grupos principales de obsidiana:

Mullumica-Callejones y Yanahurco-Quiscatola (estos dos últimos afloramientos tienen la misma composición química).

1.5.1.3. Sitios con obsidiana encontrados al este de Quito

Los análisis de obsidiana en el Ecuador han sido enfocados a establecer morfológicamente tipologías con un análisis métrico no interpretativo.

Algunos investigadores de arqueología dan como hecho cierto a situaciones no comprobadas y en muchas ocasiones partimos hacia nuevos estudios en base de situaciones sobreentendidas, porque no se profundiza el análisis; por ejemplo los nódulos, los núcleos, las láminas, las lascas son materia disponible de diferente tamaño, de acuerdo al lugar de procedencia, a la manera como va a utilizarse la herramienta elaborada y que en ocasiones no se cuantifica correctamente, peor aún se interpreta un análisis métrico que es básico para los que se realizarán en el futuro.

Se encontró en los campamentos-talleres (Campamentos temporales donde producen herramientas acabadas o preformas) ubicados en los flujos, como el caso de Mullumica, numerosas lascas de hasta 150 mm de longitud, con un promedio de 130 mm (Salazar, 1979). Esta característica métrica hace pensar que en los lugares o campamentos ubicados hacia el

Este de Quito en la zona de estudio del Proyecto Identificación de Zona Arqueológicas tendrían suficiente obsidiana durante el Período de Integración, pero ya no con esas mediciones, sino más bien una posible reducción de la longitud promedio por ser que este material posiblemente se está produciendo en lugares de explotación y mientras más se aleja a este tipo de sitios se reduce el tamaño (Cfr. González. 1991:68).

Por la bibliografía investigada, (Salazar, 1991, Bell, 1965) la zona del Ilaló ha dado evidencia de más de 50 sitios, y que no necesariamente son contemporáneos (además no se encuentran todavía estudiados, peor aún situados cronológicamente) localizados a diversa altura en las estribaciones de la Cordillera Oriental;. pero en conjunto parecen señalar el desplazamiento paulatino del hombre hacia alturas mayores, a medida que el páramo retrocedía hasta su posición actual, al fin de la glaciación Wisconsin (Salazar, 1984:41).

Continuando con los sitios encontrados hacia el Este de Quito, mencionamos al sitio denominado Pucará que es una colina situada al Noreste de La Merced, provincia de

Pichincha, entre el río Cucha y la quebrada Parcuyacu, a una altitud aproximada de 2.250 m. sobre el nivel del mar, mientras que el sitio Chinchiloma se encuentra a una distancia de 2 km. hacia el Sur, y el sitio de El Inga a unos 5 km. en dirección Noreste (Salazar, 1979:51).

Salazar investiga las cuevas y abrigos en el flujo de Mullumica, pero lastimosamente no determina su cronología; hubiese sido conveniente en ese proyecto realizar un estudio cronológico-tipológico.

Los sitios encontrados por Salazar son: **La Cueva del Colibrí,** en la que existen restos de fauna y material lítico de obsidiana; **La Cueva grande**, que contiene huesos, material lítico y tiestos; **La Cueva Escondida** en la que se encontró un gran bloque de obsidiana (3m. de largo por 1.40 m de altura) y gran cantidad de residuos de origen vegetal; **La Cueva del Toro** que contiene pedazos pequeños y grandes de obsidiana; **La Cueva del Trébol** en la que se encontró un fogón, huesos quemados, carbón y fragmentos de obsidiana; **Cueva 26 de Mayo** con trozos de obsidiana; **La Cueva del Lobo** con fragmentos de obsidiana y huesos de animales; **La**

Cueva Negra con obsidiana natural, y probablemente en su interior hay niveles de ocupación humana; **La Cueva de Pie de Corrales**, con algunas lascas; **El Abrigo de Sigsichupa,** donde se encontraron artefactos de obsidiana, mezclados con bloques y fragmentos naturales; **Las Cuevas de Chacana (7);** en la Cueva 1 y 3 se encontraron abundantes piezas de obsidiana, lascas y bloques, aparentemente de origen natural y en las Cuevas, 2, 4, 5, 6, y 7 no existe evidencia cultural. (Salazar, 1979)

1.5.1.4. Hallazgos de artefactos de obsidiana al este de Quito

Con respecto a los hallazgos investigados sobre todo a los atributos métricos, en el sitio de El Inga se menciona que las piezas soporte han sido obtenidas de núcleos, siendo las lascas las más numerosas (90%) sobre las láminas (90%). Las lascas son de tamaño grande (45%) y mediano (39%), mientras las lascas pequeñas son menos numerosas (14%). (En el proyecto Ilaló se denominan lascas pequeñas aquellas que encajan dentro de un círculo de 3 cm de diámetro; medianas las que encajan en un círculo de 3.1cm a 5cm de diámetro, y grandes las que sobrepasan un círculo de 5cm de

diámetro) .La longitud de las lascas grandes fluctúa entre 50 y 128mm; la anchura también es variable, habiendo piezas de hasta 90mm. De ancho, con un espesor máximo de 25mm. (Salazar, 1980:34)

Las láminas en Mullumica 2 son poco numerosas. Su longitud fluctúa entre 35 y 125mm., con una anchura promedio de 22mm, y un espesor promedio de 9 mm. (Ibidem).

En Mullumica 3 un grupo comprende lo que llamaríamos láminas "verdaderas" (tienen longitud doble de la anchura, y siempre son de longitud superior a cinco centímetros), que son piezas largas (50 a 90mm. De longitud) y angostas (menos de 30mm) con un espesor que no sobrepasa los 10mm.(Ibid)

Los núcleos son poco numerosos; se trata de nódulos o bloques de tamaño mediano que poseen caras planas originales, algunas de las cuales ha sido utilizada como plataforma de extirpación.

En Quiscatola 1, la muestra analizada es de 31 piezas entre las cuales hay lascas, láminas y núcleos. Todas las

piezas están hechas de una sola variedad de obsidiana, la transparente ahumada. Las lascas recolectadas son en número de 15, siendo casi todas grandes, con excepción de dos que son medianas. La longitud varía entre 40 y 80mm el ancho es más o menos de 40 mm., y el espesor entre 10 y 20 mm. La técnica de obtención es la percusión directa. Las láminas son largas (60-70mm) con curvatura moderada, ancho entre 20-30 mm., y espesor entre 10 -20 mm (Salazar, 1979).

De la muestra de 7 piezas de obsidiana transparente ahumada "pura" de muy buena calidad, en Quiscatola 2 hay cuatro lascas grandes (80-110mm de largo), dos de las cuales han sido utilizadas como cuchillos con dorso natural, una lámina con corte, de lados subparalelos y con retoque en el extremo distal de la cara ventral; una lasca grande y espesa que constituye un fragmento de núcleo (Ibidem).

En Quiscatola 3 hay dos núcleos de láminas que llaman la atención por su preparación. El primero es un núcleo de 82mm, del cual posiblemente extrajeron láminas de 40m a 70mm de longitud. El segundo núcleo también es

de láminas. Esta hecho de un nódulo que todavía mantiene una playa de córtex en la cara posterior. La cara anterior muestra una serie de nervaduras, producto del desprendimiento de tres láminas grandes, una de las cuales se curva hacia la parte inferior de núcleo (Ibid:52)

1.5.1.5.Conceptualización de Términos

Obsidiana

Roca vítrea, extrusiva, ígnea; se presenta cuando el magma se ha enfríado demasiado rápidamente para permitir que se formen los cristales. Fue descubierta por Obsidius en Egipto.

Presentan generalmente un color negro, negro verdoso, pardo, gris, azul o rojo. Es dura, raya y da chispas con el acero. Al partirse lo hace con una filosa fractura concoidal, virtud que fue aprovechada por los indígenas para el tallado de puntas de flecha y otros instrumentos.

Con la edad, las obsidianas llegan a cristalizar, por un proceso llamado desvitrificación. Por tal motivo las obsidianas más antiguas que las de edad miocénica (10 a 25.000.000 años), contienen vidrios desvitrificados,

que conducen a distintos minerales arcillosos y variedades de sílice. En secciones poco espesas son transparentes, mostrando remolinos, listas irregulares, estructuras turbulentas o fluidez laminar. (los indígenas, de acuerdo a la localidad, le denomina "chinga", "haya cullqui", "piedra de gallinazo" (Cfr. Subiría, 1972:73; Vernau & Rivet, 1912 Emmons, et. al., 1963; Bell, 1965 en Echeverría, 1981:203)

Nódulos

Cantos rodados, provenientes de canteras o de quebradas (Salazar, 1979).

Masa natural de piedra utilizada como materia prima. (Echeverría, 1981:203).

Núcleos

Fragmento de piedra de la que se han separado Lascas u Hojas. A veces el núcleo es tan sólo el resultante de la elaboración de útiles, pero puede también haber sido trabajado para su empleo como instrumento (Bray-Trumps, 1976.176).

Nódulo, del que se han desprendido lascas o láminas (Echeverría, 1981:203).

Lascas

Fragmento de piedra que se separa de otro mayor (denominado núcleo) por percusión o presión., dejando señales características en ambos.(Bray-Trump,1976: 42)

Trozo pequeño que se desprende de una piedra, al ser ésta percutida. Se diferencia de la esquirla por ser relativamente gruesa, poseer superficie de lascado y pulido (Echeverría,1981:178).

Esto hace relativamente fácil distinguir el trabajo del hombre de los accidentes naturales. Las lascas fueron a menudo la materia prima para la elaboración de útiles o piezas más complejas (Ibid:146).

Láminas u hojas

Lasca larga de lados paralelos, separada mediante percusión de un núcleo previamente preparado. La lasca recibe el nombre de hoja cuando cuando es dos veces más larga que ancha. La hoja puede ser por sí misma

un utensilio, o bien puede ser transformada en otro útil (buril o raspador). Las industrias en las que la mayor parte de los útiles se elaboran partiendo de hojas predominan en el Paleolítico superior. Una hoja de dorso rebajado es una hoja en la que uno de sus bordes ha sido retocado quitándole pequeñas escamas (Bray-Trump, 1976: 176).

Desechos

(Residues); en lítica: fragmentos de lascas o láminas con menos de 2 cm (Ibid:146).

1.5.1.6. Características fundamentales de la Materia Prima en el proceso de aprovisionamiento. Volumen, Cantidad, Calidad y Distancias Geográficas.

Los parámetros de volumen, densidad, cantidad y distancias geográficas forman parte de estructuras y procesos de las cadenas líticas, por ello es necesario mencionar a algunos autores contemporáneos sobre el tema.

Para Rodríguez y Yll (1991) existe una relación dialéctica indisoluble entre el proceso tecnológico, la materia prima

(naturaleza y calidad, formas de presentación, disponibilidad y costo de explotación), la intencionalidad del artesano (en la que hay que incluir su tradición cultural y condicionamientos ambientales); y la funcionalidad del instrumento fabricado (Ibid: 79).

Según Bordes (1950) la producción lítica está relacionada entre sí a: 1. Las necesidades biológicas de subsistencia, 2. Una tradición técnica y 3. Las calidades de materia prima.

González Sainz y González Morales (1986), realizan un acercamiento somero a la composición petrológica de las amplias secuencias de El Castillo, el Pendo y Morín, (España) en el que hace proponer a González Sainz (1991:67-68), que a lo largo del paleolítico Cantábrico existió un proceso de selección creciente de la calidad de materia prima empleada y una interrelación con las principales tendencias de cambio técnico, tipológico y funcional de las industrias líticas.

Para el presente estudio se tomará lo que manifiesta Geneste (1991), al decir que en el proceso de aprovisionamiento de materia prima se encuentran

ligados tres sistemas que están estrechamente relacionados entre sí: La subsistencia, lo social y lo tecnológico, que engloba a la producción económica, en la que se puede observar tres técnicas, la de adquisición, la de fabricación y la de consumo (Ibid:3)

Para conocer estas técnicas, es necesario determinar las materias primas haciendo un análisis de petrografía (se determina a qué roca pertenece, su formación, su contenido, su estratigrafía geológica, entre otras características). Posteriormente se efectúa el análisis de laboratorio, o sea el análisis físico, químico para determinar la composición de la roca. Los métodos sofisticados adaptados al trabajo arqueológico pueden ser: Difracción de rayos X, activación de neutrones, absorción atómica, análisis geoquímicas. Finalmente se investiga el Origen de la roca mediante comparaciones entre rocas encontradas en los yacimientos arqueológicos y los flujos o canteras de la materia prima (Ibid, 1991).

Luego se tiene la economía de aprovisionamiento y en ella la adquisición de materia prima y define las

características de éstas en las siguientes: Morfología, Volumen y Calidad (Ibid, 1991).

En la morfología, se estudia la naturaleza del afloramiento, la estructura de bloques necesarios y considerados escogidos para adquisición y transporte, que son detalles impuestos por el entorno, (Idem) y que fueron determinados en su oportunidad por Salazar (1991) y Bigazzi, y otros (1992), para el presente estudio.

El volumen estudia los elementos naturales, que a veces son fragmentados o continuos; la cantidad volumétrica de los artefactos encontrados (Geneste, 1991).

La calidad de materia prima se puede medir bajo diferentes parámetros, (tamaño de los litos, textura, etc) por ejemplo Levallois probó que todos los tipos de silex eran superiores en calidad de roca para tallado sobre rocas calcáreas, basálticas, cuarcitas, gress; por el contrario el retoque o la técnica de presión utilizada encontraba límites en la textura demasiado heterogénea (Geneste, 1991:8).

Estos criterios de morfología, de volumen y de calidad pueden ayudarnos a identificar las estrategias de fabricación y de consecución o aprovisionamiento de materia prima en los grupos humanos (Geneste, 1991).

En conclusión de acuerdo a estos criterios, se tiene tres parámetros fundamentales de la materia prima en el proceso de aprovisionamiento: morfología, volumen, calidad. La morfología ha sido ya tratada por Salazar (1991), quedando por estudiar el volumen y la calidad de la obsidiana encontrada en los yacimientos arqueológicos en la Meseta de Quito, en relación a los flujos de obsidiana localizados en la Cordillera de Guamaní (Bigazzi, et al., 1991 y Dorighel, 2000). A ello se va añadir el estudio de la cantidad de elementos y la distancia georeferencial.

En el presente estudio el volumen estará determinado por el peso total de los litos en cada uno de los sitios.

La cantidad de artefactos encontrados en los diferentes yacimientos arqueológicos de la Meseta de Quito, corroborará el estudio de volumen.

La calidad estará representada por un análisis métrico de una relación de longitud de las lascas y láminas.

CAPITULO 2

2. METODOLOGÍA

La obsidiana estudiada en la presente tesis, proviene de una colección del Proyecto de Identificación de Zonas Arqueológicas en el Área Urbana de Quito - Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural del Distrito Metropolitano de Quito, ejecutado en el año 2003.

2.1. Técnicas de Campo

Las técnicas usadas en campo:

1. Observación directa de la superficie del terreno combinado con la aplicación de las pruebas de pala, que son pequeñas sondeos de 40 por 40cm y de 50cm de profundidad, aunque en este caso sobrepasaron el 1m, ubicándolas con la ayuda del GPS (Geodesic Position System) (Domínguez, et. al. 2003, m.s.).

2. Utilización de formularios y reportes de campo, que se lo hicieron detalladamente; planos, perfiles y plantas a escalas de 10 y 20 mm. El registro fotográfico digital ha permitido una buena

recolección de las ilustraciones tanto de campo como de laboratorio (Ibid, 2003).

3.- Recolección del material cultural que procede de la prospección y de los cateos, con la correspondiente tarjeta de identificación de acuerdo a la codificación establecida de sitios.

4.- Prospección sistemática estratificada: selección básica de áreas que no han sido afectadas por el proceso acelerado de urbanización dentro de la ciudad, considerando los espacios menos perturbados. El área estudiada comprendió 257 Km cuadrados (Ibidem).

5.- El universo fue dividido en 8 bloques, entendiéndose como bloque a una superficie delimitada que ha facilitado el recorrido de un área donde la perturbación es menor con espacios abiertos, lo que permitió un mejor barrido del terreno (Cuadro 1).

En éstos bloques o cartas topográficas se han identificado los sitios y non-sitios, de acuerdo a los siguientes criterios: Dispersión de restos culturales, definición de depósitos culturales y delimitación en base a pruebas de pala (Ibid).

Las condiciones topográficas, no facilitaron una definición de sitios por lo que se tuvo que efectuar limpiezas de cortes, de calles,

perfiles de viviendas, cortes de quebradas que ayudaron a su definición, mediante la identificación de depósitos culturales.

Las definiciones que se utilizaron para diferenciar un sitio de un non sitio fue la mencionada por Plog y Wait (1978) al decir que un sitio es un locus discreto y potencial de material cultural. Por discreto se entiende espacialmente con los límites marcados por cambio relativo en la densidad de los artefactos. Por interpretable se entiende que los materiales son suficientemente de gran cantidad y calidad que están presentes y pueden proporcionar evidencias sobre el comportamiento ocurrido en el locus. Por material cultural se entienden a los artefactos, ecofactos y rasgos. En contraste con non-sitio que es un área potencialmente interpretable pero no espacialmente discreto locus de materiales culturales. El material es limitado en cantidad, cubre un rango de un área o ambos y la definición de sus límites no pueden ser identificados por proceso normales de prospección (Ibid).

2.2. Trabajo de Laboratorio

Se tomó el material recolectado en fundas, para lavarlo y posteriormente secarlo. Se elaboró las categorías a utilizarse en el inventario, que fueron de acuerdo al material observado durante el proceso obtenido en el campo y posteriormente en el laboratorio.

Esta categorización estuvo dividida en tres bloques muy bien diferenciados: Obsidiana, lítica no pulida, lítica pulida y adornos.

2.3. Selección de la Muestra

El universo de estudio, comprende el material de obsidiana de los sitios asociados al Período de Integración encontrados en el Proyecto de Prospección denominado Identificación de Zonas Arqueológicas (Cuadro N. 2), aunque en éstos pudiese haber existido evidencia de otros períodos.

La muestra recogida en los 21 sitios entre nódulos, núcleos, láminas, lascas y desechos de talla de obsidiana fue de 1003 litos, que sirvieron para el análisis de densidad.

De estos 1003 litos, 576 corresponden a láminas y lascas de las cuales 183 fueron analizadas, que comprenden el 31.76 %, las mismas que fueron separadas a través de un muestreo aleatoriamente en cada sitio, muestra que fue obtenida en relación a la cantidad de artefactos: mientras mayor es la cantidad de artefactos, mayor era la muestra.

2.4. Organización de los datos por sitios

2.4.1. Argumentación del análisis

La mayoría de investigadores sociales emplean mediciones o una serie de números en el análisis de datos. Los arqueólogos han desarrollado mediciones para aplicar a los diferentes materiales y hechos que determinan procesos-culturales.

Según Jack Levin, (1979) los números tienen por lo menos tres funciones importantes para el investigador social, dependiendo del nivel de medida que emplee. Específicamente, las series de números se pueden usar:

1. para categorizar el nivel nominal de la medición.
2. para determinar el rango o el orden al nivel ordinal de la medición, y
3. para obtener montajes al nivel de intervalo de la medición.

1. El nivel nominal en el proceso de etiquetar; colocar los casos dentro de las categorías y contar su frecuencia de ocurrencia.
2. Busca ordenar sus casos en términos de grado en que poseen una determinada característica.
3. Nivel de medición por intervalos, nos indica tanto el orden de las categorías como la distancia exacta entre ellas. Las

medidas por intervalos emplean unidades constantes de medición.

2.4.2. Cuantificación

Con respecto a la difusión de la materia prima y a los análisis cuantitativos, el conjunto de la lítica global está constituido por todos los tipos de materia prima y el número de artefactos que corresponde a un nivel funcional con la finalidad de una producción, todo ello se expresa a través de la frecuencia (Geneste, 1991:9).

Se determinará el volumen cuantificado en gramos por el total de elementos de obsidiana por sitio.

Se obtendrá la cantidad de obsidiana total de cada sitio y de manera parcial, la cantidad de nódulos, núcleos, lascas, láminas y desechos de talla, así como también el nivel de frecuencia.

Posteriormente se hará un análisis de cantidad por rangos basados en un criterio estrictamente arbitrario como los siguientes: alta, mayores a 100 litos; media, entre 50 litos y 100 litos y baja menores o igual a 50 litos.

2.4.3. Análisis Métrico

Varios estudios se han realizado sobre las dimensiones de los objetos o artefactos de piedra, enumeraremos algunos ejemplos con el fin de obtener una idea clara de cómo conceptualizar un tamaño y cual es el respectivo nominativo.

Según Merino (1969) al referirse al criterio de estudio sobre dimensiones líticas, menciona que dependen de dos factores: uno subjetivo y otro objetivo. El subjetivo depende de la voluntad del constructor del útil y está relacionada a la función y mayor eficacia del instrumento; el objetivo depende de las exigencias del material bruto disponible.

Este mismo autor menciona a Tixier (Ibid), al poner un ejemplo del estudio realizado por Vaufrey (Ibidem) en un yacimiento de Túnez sobre este tipo de mediciones y concluye en una clasificación tipológica en la que estaban piezas grandes, medianas y pequeñas pero siempre enteras, eliminando trozos o piezas fracturadas. Posterior a este análisis propuso 3 grandes grupos: láminas, laminillas y piezas de dudosa clasificación. Las

láminas tienen longitud doble de su anchura, y siempre son de longitud superior a cinco centímetros y más anchas de doce milímetros. Las laminillas son también de doble longitud que anchura y siempre menos anchas de doce milímetros, pero no se considera criterio definitivo la longitud de la pieza, pues aunque fuese superior a cinco centímetros si su anchura es inferior a doce milímetros fue unánime el acuerdo en considerarlas laminillas, además de que es excepcional encontrar con esta anchura longitudes superiores a setenta milímetros (Merino, 1969:18).

Laplace utiliza un criterio numérico convencional y empírico. Los límites entre grandes lascas, lascas y lasquitas y microlascas serían fijadas en seis, tres centímetros y quince milímetros (para mayor facilidad podemos fijar los límites por las longitudes del dedo pulgar, su falange Terminal y la uña del mismo dedo) (Ibidem).

Entre las grandes láminas, laminillas y micro laminillas, diez a doce centímetros, seis a cinco, treinta a venticinco

milímetros (o sea aproximadamente la longitud del dedo índice, las dos últimas falanges y la tercera sola) (Ibid).

Para concluir, según Merino (1969:18), Tixier utiliza materiales de origen laminar pero es inaplicable en el estudio de útiles procedentes de lascas; en cambio Laplace es más amplio en su utilización. En cambio, Merino propone realizar una convención relativa para cada tipo de piezas, es decir crear índices especiales de dimensiones para bifaces, raederas, buriles, etc.

Leroi-Gourhan refiere las dimensiones de la lítica a los módulos de devastación:

"La talla mediana de una industria está relacionada con la técnica o economía. Por ello manifiesta que es importante determinar el módulo de origen de las lascas frecuentemente superior al testimonio que dejan instrumentos usados. Y continúa... el largo se toma desde el plano de percusión a la punta (extremo), estando aquel en alto y horizontal. El cuadro de los módulos está basado en la consideración de que un producto de más de 15 cm de largo es muy grande, y de más de 1/1 de ancho, es muy ancho" (Leroi-Gourhan s.a.)

Para finalizar, revisando trabajos tanto de Europa como de América, Leroi-Gourhan concluye que el largo de 8 cm parece ser mediano, el de 4 cm pequeño, y el de 2 cm. muy pequeño a pesar del carácter arbitrario de la

acumulación uniforme de los anchos en relación a los largos. El ancho relativo permite ocho categorías de clasificación: las muy ancha, bastante larga, larga, laminar. Las láminas son consideradas como normales, angostas, muy angostas. De 4 á 6 cm, respectivamente, las tres categorías de láminas corresponden a las laminillas (s.a.:11).

Semenov al hacer un estudio sobre materiales en Malta, define una serie de láminas de silex muy cortas, carentes de retoques. Las más grandes de ellas tenían una longitud de 80 mm. y las más cortas hasta los 50 mm. de longitud. Su anchura estaba entre los 20 y los 35 mm. (1981:195).

En 1988, Jackson basándose en una clasificación morfo-funcional propuesta por Bate (1971), analiza 346 piezas del sitio OGSEAM 54-B, localizado en la Provincia del Guayas, Cantón Santa Elena.

En este análisis se menciona que las mediciones del material de basalto, chert, cuarzo y granodiorita fueron obtenidas en milímetros y al concluir con las dimensiones de los diferentes artefactos unifica estas

dimensiones y menciona un intervalo entre el número y el máximo, así por ejemplo para las lascas sin modificaciones se menciona la longitud entre 65 mm y 22 mm o sea generaliza las dimensiones de igual forma lo hace con el ancho y el espesor (Jackson, 1988:2-3).

En cambio el mismo autor (1995) al realizar un análisis morfo-funcional de instrumentos líticos en el sitio de las Cañas, en el río Daule, divide a las diferentes categorías morfo-funcionales en base a criterios métricos. Los raspadores son divididos en microraspadores y macroraspadores. Los microraspadores tienen una longitud de 11 mm a 21 mm, un ancho de 5 mm a 12 mm, espesor de 2 mm a 5 mm y los macroraspadores: longitud de 31 mm a 32 mm, ancho, 12 mm a 14 mm y un espesor de 5 mm a 15 mm.

En resumen:

1. La definición de lascas, láminas, laminillas, etc., se ha determinado de acuerdo a la relación longitud-ancho y en casos muy especiales a la relación de desprendimiento de los nódulos matrices observados en Leroi –Gourhan (s.a.).

2. Los límites de longitud para definir ciertas nominaciones tanto cualitativas como cuantitativas son criterios arbitrarios y en casos muy especiales en base a la relación morfología-función-tecnología.

Basado en los criterios arriba expuestos, se realizó el análisis métrico por sitio. Este consistió en coger el largo, ancho y grosor de acuerdo a los parámetros establecidos por Jackson (1986): Largo: Longitud entre los dos extremos; Ancho.- Ancho máximo, distancia entre los lados y Grosor.- Longitud entre caras ventral y dorsal.

Luego se obtendrá un cuadro general y de igual forma cuadros parciales para cada sitio.

Para establecer los rangos de dimensión de los artefactos se recogió lo mencionado por Villalba (1988:266) al relacionar largo-ancho (longitud y anchura máxima); para ello se elaboró una tabla de círculos concéntricos, en la que cada círculo representa una dimensión específica, facilitando de este modo el procedimiento y haciéndolo más operacional. En conclusión la longitud es la base para determinar los

parámetros, los cuales fueron los siguientes: Pequeños, aquellos artefactos que están en el rango de 0-19.9 mm; medianos en el rango de 20-39.9 mm y grandes de 40 mm en adelante.

2.4.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

Se procederá a describir el análisis morfo funcional de los artefactos del Proyecto de Identificación de Zonas Arqueológicas y a relacionar estos, con los atributos métricos de tamaño: grande, mediano y pequeño de acuerdo a los parámetros establecidos por sitio y representados en tablas y gráficos, con la finalidad de que los atributos métricos tengan su respectiva categoría en cada uno de los artefactos.

El análisis morfo funcional del Proyecto antes mencionado se hizo en base a los siguientes criterios:

"**Acción**
La acción se definió tomando en consideración algunos parámetros que se indica a continuación:

Raspar
Aquí hubo una conjunción de parámetros entre ellos el ángulo de uso que puede ser recto, u obtuso, pero por lo general a partir de los 15 grados, con respecto

a la plataforma de utilización. La forma del borde tanto convexa como cóncava sugeriría un raspador acompañado en muchas ocasiones con huellas de uso en una de las caras sea ventral o dorsal, siempre en el lado contrario al uso.

Cortar
Dentro de esta categoría, se ha considerado el ángulo de uso que frecuentemente es recto, en algunos casos es ligeramente cóncavo y convexo, pero también se observa hasta 15 grados de ángulo con respecto a la plataforma de uso, de igual forma los bordes se encuentran desgastados en ambas caras, aunque en algunos, uno más que otro por la inclinación del artefacto en el momento de utilizarse.

Raer
Se tomó los mismos parámetros que un raspador pero con la diferencia que éstos (raederas) tienen macro lascados en los bordes y de igual forma como huellas de uso macro fracturas.

Perforar
Muchos de los instrumentos son terminados en punta, para perforar es necesario tener una punta dura. Algunos tuvieron enmangamiento y otros no.

Grabador
Se caracteriza por presentar un borde de uso recto en un inicio y un tanto biselado cuando este está utilizado. Normalmente, muestra huellas de uso en los dos bordes. El grabado puede ser realizado por un punzón, un cuchillo o un grabador exclusivo.

Punzar
El Punzón por lo general está terminado en punta larga o corta y que sus huellas de uso pueden estar en la arista principal, en uno de sus bordes; o en ambos bordes.

Múltiple
Qué tiene que ver con dos o más acciones.

Los instrumentos múltiples se asocian a dos o más acciones que éstos pudiesen tener así por ejemplo: cuchillos-perforadores,cuchillos-raspadores,raspadores-perforadores,raspadores-punzones,cuchillos y raspador-cuchillo-perforador" (Domínguez et al., 2003, m.s.).

2.5. Análisis de Datos por Zonas

2.5.1. Inventario

Se elaborará el cuadro general de sitios por zonas.

2.5.2. Características Medibles

2.5.2.1. Cuantificación y peso

A partir del peso total por sitio, se cuantificará el total por zonas.

A partir de la cantidad de obsidiana por sitios, se determinará la cuantificación total por zonas y por nódulos, núcleos, láminas y lascas y desechos de talla.

En conclusión se obtendrán:

-Zonas con frecuencia alta, mediana y baja de obsidiana de acuerdo a los parámetros establecidos,

representados a través de tablas y gráficos, que van ayudar a interpretar actividades a gran escala como el procesamiento de alimentos y la explotación de recursos.

2.5.2.2. Medición

De igual forma a partir del análisis métrico de la obsidiana por sitios, se realizará en un cuadro general por zonas, en base a los atributos tamaño: grande, mediano y pequeño, de acuerdo a parámetros establecidos representados en tablas y gráficos.

2.5.2.3. Caracterización morfo-funcional en relación al aná lisis métrico.

Luego de obtener el análisis morfo funcional de los artefactos obtenidos en el Proyecto de Identificación de Zonas Arqueológicas con los atributos métricos de tamaño: grande, mediano y pequeño, por sitio se procederá a realizar por sector.

2.6. Relación Georeferencial

Según Orton (1988:120), la finalidad de un mapa de distribución es convencer al lector, tan eficaz y brevemente como sea posible, de la exactitud de un punto o afirmación particular.

Martínez Andrew (1991:83) al relacionar calidad y distancia, en la provincia de Murcia en España, menciona que el Valle de Guadalentín, localizado a 36 Km, Villa Roja (14 Km) y el Puerto de Mazarrón a 8 km, son yacimientos susceptibles de explotar silex, pero por las calidades los dos últimos no ofrecen las mismas aptitudes que la variedad de Guadalentín sin embargo hacia esta no aparece una distancia exagerada que resulte antieconómica. Tomando como referencia, este estudio, la presenta tesis plantea que los flujos de obsidiana se encuentran a una distancia que varia entre 26 y 30 Km.

Orton, (1988:120) con respecto a la cantidad dice que además de la presencia de un tipo de instrumento en un lugar determinado, es importante estudiar su distribución.

Según el mismo autor (ibidem:123) el análisis de regresión es una técnica estadística antigua y bien establecida, especialmente para el estudio de dos variables, o más concretamente, de cómo una cambia según varía la otra. Las dos variables no se consideran con la misma base: una es la variable independiente, para lo que

podemos elegir un valor, y la otra es la variable dependiente, cuyo valor medimos cuando hemos establecido la primera.

Para el presente estudio se mide la distancia entre las variables: cantidad de elementos en los yacimientos arqueológicos y los flujos de obsidiana. De igual forma se mide la distancia entre las variables (calidad de objetos en los yacimientos arqueológicos y los flujos de obsidiana); siempre teniendo en cuenta que la densidad de distribución disminuye cuando nos alejamos de su centro de producción. (Cfr. Orton, 1988 y Geneste, 1991)

Se procederá de la siguiente manera:

-Se ubicarán todos los sitios investigados en el mapa correspondiente, a través del programa de Información Geográfica Arcview.

-Se localizarán las zonas propuestas en el mapa utilizado.

-De igual forma los sitios de explotación o abastecimiento de materia prima.

-Los resultados de la cuantificación y el análisis métrico por sectores serán representados a través de mapas temáticos.

-Se representará las distancias entre los sitios de explotación y los yacimientos investigados dentro de la Meseta.

CAPITULO 3

3. PRESENTACION DE DATOS DE CONTEXTOS Y SUS RESULTADOS

Este estudio se basa en el análisis lítico de la obsidiana del Informe sobre la Investigación denominada "Identificación de Zonas Arqueológicas en el Área Urbana de Quito", cuyos objetivos fueron el de establecer un inventario de sitios arqueológicos y una identificación cultural del corpus cerámico para la Hoya de Quito, específicamente para la zona urbana con el fin de lograr reconstruir el proceso socio-cultural (Domínguez et. al. 2003).

Este estudio se hizo a través de una prospección arqueológica, basada en la identificación de restos culturales, su distribución superficial y el medio ambiente circundante.

Esta tarea fue encomendada por el Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural del Distrito Metropolitano de Quito a la Lcda. Victoria Domínguez para el lapso de un año. Este trabajo contiene: investigación histórica, investigación arqueológica (análisis e interpretación) llegando a

destrucción de información por factores como: avance urbano e intereses particulares (Ibidem).

Como producto de la prospección se identificaron sitios y non sitios con los siguientes criterios: a) dispersión de restos culturales, b) definición de depósitos culturales y c) Delimitación en base a pruebas de pala. Sin embargo es necesario aclarar que existe sesgo de la información por los constantes procesos de de perturbación antrópica.

Para definir sitios, se tuvo que efectuar limpiezas de cortes de calles, perfiles de viviendas, cortes de quebradas que ayudaron a su delimitación, mediante la identificación de depósitos culturales (Ibid).

La definición de la afiliación cultural se la ha realizado sobre la base de la cerámica diagnóstica recolectada, efectuando un análisis comparativo con colecciones de informes y escasas publicaciones correspondientes a la zona de estudio (Ibidem).

En conclusión se plantea que durante el período de Integración, la zona norte de Quito, ha sido ampliamente poblada por grandes asentamientos que por sus rasgos tanto de una cerámica mejor elaborada como por las condiciones del patrón de asentamiento, estaban gozando de áreas privilegiadas y formando parte de un sistema de estratificación social altamente organizados, mientras que; en el lado sur los sitios muestran

pequeños emplazamientos con probables funciones temporales a manera de campamentos como se aprecia en el análisis lítico (Domínguez et al., 2003,m.s.).

Esta investigación ha demostrado que la riqueza cultural está representada por la ocupación tardía o período de Integración, definido como complejo cultural Chilibulo–Chillogallo y que se ha caracterizado en este trabajo como complejo tardío de la Meseta de Quito (Ibid).

Por lo anteriormente expuesto este capítulo se referirá al análisis efectuado, que contendrá lo siguiente:

1. Descripción del sitio: Datos generales, breve resumen de la localización; labores de prospección en el sitio; total cerámico; y un posible acercamiento a la función del sitio, así como la relación de este con otros sitios y/o culturas, períodos, etc.

2. Volumen: Peso total por sitio

3. Cantidad de Materia Prima: Frecuencia absoluta de la cantidad de obsidiana localizada en el desplazamiento y frecuencia relativa por categorías (núcleos, nódulos, lascas y láminas, desechos de talla)

4. Análisis métrico de la obsidiana (láminas y lascas) muestreada en cada uno de los sitios.

4. Análisis métrico de la obsidiana (láminas y lascas) muestreada en cada uno de los sitios.

5. Análisis morfo-funcional de las láminas y lascas muestreadas y su relación con los parámetros de medición.

3.1. SITIO: Z3- A2- 009 (Coop. 15 de Julio)

3.1.1. Descripción:

Se trata de un emplazamiento de ladera en las faldas del Volcán Pichincha:

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTEGRACIÓN
776299	9987396	3120	BHMB	52600	X

La información obtenida proviene de pruebas de pala, perfiles registrados en el cateo y en los taludes. Esta información indica la existencia de 2 momentos de ocupación dentro del período de Integración, con 5 depósitos en algunos perfiles, varios de ellos sin material cultural, siendo quizá ellos unos depósitos de origen volcánico (Ibidem).

Entre el material diagnóstico es más frecuente observar bordes engrosados de ollas de grandes dimensiones, aunque

5. Análisis morfo-funcional de las láminas y lascas muestreadas y su relación con los parámetros de medición.

3.1. SITIO: Z3- A2- 009 (Coop. 15 de Julio)

3.1.1. Descripción:

Se trata de un emplazamiento de ladera en las faldas del Volcán Pichincha:

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTEGRACIÓN
776299	9987396	3120	BHMB	52600	X

La información obtenida proviene de pruebas de pala, perfiles registrados en el cateo y en los taludes. Esta información indica la existencia de 2 momentos de ocupación dentro del período de Integración, con 5 depósitos en algunos perfiles, varios de ellos sin material cultural, siendo quizá ellos unos depósitos de origen volcánico.(Ibidem)

Entre el material diagnóstico es más frecuente observar bordes engrosados de ollas de grandes dimensiones, aunque la frecuencia de bases anulares y de podos sólidos es más recurrente y está asociado al período de Integración (Ibid).

la frecuencia de bases anulares y de podos sólidos es más recurrente y está asociado al período de Integración (Ibid).

3.1.2. Cantidad de la obsidiana

De la recolección superficial se obtuvo 1 nódulo y una lasca de obsidiana (Tabla # 1 y Gráfico # 1).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 25 gramos (Tabla # 76).

En conclusión este sitio presenta poca evidencia de obsidiana.

3.1.3. Análisis métrico

Esta muestra es demasiado pequeña por lo tanto no se realizó el análisis métrico y morfo-funcional.

3.2. SITIO: Z3-A2-010 (Osorio)

3.2.1. Descripción:

Este sitio se encuentra ubicado en un pequeño valle con una planicie extensa y pendientes suaves.

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTEGRACIÓN
776299	9987396	3120	BHMB	52600	X

Se realizaron 59 pruebas de pala, las que se excavaron a una profundidad entre 90 cm y 1 m, de las cuales; la mayoría de los restos culturales proceden del D2, escasamente del D1 y D3. Sin embargo, es necesario resaltar que parte de este material proviene de la superficie del terreno.

En el cateo 1, de 90x90 cm que se excavó en el sector del valle, se observó parte de su estratigrafía la cual se caracterizó por presentar 3 depósitos bajo la capa vegetal:

"D1: arcilloso con inclusiones de tefra, compacto, sin material cultural, presenta un espesor de 36 cm.
D2: depósito cultural, areno-arcilloso, con lapilli e inclusiones de tefra con 80 cm de espesor.
D3: Cangahua, de color oscuro, plástico, ligeramente adherente presenta también material cultural, con un espesor de 70 cm" (Domínguez, et al., 2003).

Hay que resaltar que la estratigrafía en general es bastante variable, debido a que son áreas que han sufrido procesos de erupción volcánica, creando así diferencias de depositación en el sitio.

De la realización de las pruebas de pala, se logró observar que la mayor proliferación de restos ocurre en el pequeño valle.

En las laderas con pendiente suave también aparece material, pero en menor proporción, que las halladas en las pruebas del sector del valle.

Este sitio, ha sido anteriormente investigado, pero no ha enfatizado en la extensión del mismo. Partiendo de este antecedente, se ha logrado realizar una mejor enmarcación de los límites oeste, norte y sur del asentamiento, llegando a establecer una dimensión acorde con la dispersión de los recursos culturales y solo hacia el lado este, no fue posible demarcarlo, ya que el sitio se halla altamente perturbado, debido a la construcción del Barrio El Pinar Alto.

3.2.2. Cantidad de obsidiana

En este sitio se obtuvo en superficie 10 nódulos, 20 entre lascas y láminas de obsidiana. Mientras tanto en el Depósito 1, 4 lascas y finalmente en el Depósito 2, 1 nódulo y 3 lascas. Del gran total, el 29% corresponde a nódulos y el 71% a lascas y láminas (Tabla # 2 y Gráfico # 2).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 133.5 gramos (Tabla # 76).

3.2.3. Análisis métrico

Se analizaron 7 artefactos entre lascas y láminas de obsidiana obtenidos en recolección superficial, cuya longitud fluctúa entre 17.2 mm y 71.7mm.

Los rangos de longitud propuestos o sea de 0 a 19.9 mm son artefactos pequeños que tiene el 14 %; de 20 a 39.9 correspondería al 86 % (Tabla # 24, Gráfico # 24).

3.2. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé trico.

De las 7 lascas de obsidiana, 2 son de forma rectangular, 3 concoidales y 2 de forma lanceolada; lascas que se detalla de la siguiente manera:

Un cuchillo marginal unifacial de borde recto de forma concoidal. Un raspador-perforador terminado en punta, bimarginal unifacial, de bordes cóncavos, de punta fracturada, presenta trituramiento en sus bordes y micro lascados para avivar bordes. Un raspador-cuchillo de forma rectangular, es

bimarginal unifacial y bifacial, de bordes rectos, con fracturas en los bordes como huellas de uso, manejados unidireccionalmente.

Cuatro raspadores, de los cuales, 1 es rectangular, 2 concoidales y 1 irregular; los cuatro raspadores son marginal unifacial, de bordes rectos ligeramente cóncavos, uno de los cuales tiene micro lascado para agudizar el borde, mientras otro tiene macro lascados en la arista principal para facilitar el coger el artefacto el momento de su utilización (Tabla # 44, Gráfico # 44).

Por la ausencia de núcleos y de desechos de talla, ello indicaría que el desbaste probablemente se lo estaría realizando en otro lugar, más bien, este sería un sitio estrictamente de consumo lo que evidencia incluso el fragmento de metate de forma no definible, en el que se estaría procesando alimentos; a esto se suma la evidencia de contextos relacionados a una ocupación que abarcaría áreas domésticas y ceremoniales (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

En conclusión en este sitio, la cantidad de obsidiana es de frecuencia baja, o sea menor a 50 litos, de igual forma su volumen también se encuentra en un rango inferior. Las

lascas y láminas analizadas se encuentran en su mayoría en el rango mediano o sea entre 20 y 39.9 mm de longitud y en su mayoría estos artefactos son raspadores y herramientas polifuncionales de formas rectangulares, concoidales y lanceoladas (Tabla # 60 y Gráfico # 60).

3.3. SITIO: Z3-A2-015 (Consejo Provincial)

3.3.1. Descripción:

Es un sitio que se ubica al noroeste de la ciudad de Quito, en una zona ampliamente poblada y plana en las siguientes referencias:

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTEGRACIÓN
777955	9991324	2860	BHMB	10000	X

El descubrimiento se efectuó al realizar una excavación de 1x1m, en el momento en que se construía un pilar para la construcción de un cerramiento. Se trataba de un entierro con una ofrenda compuesta de 4 vasijas (una olla trípode con restos de hollín, 2 cuencos de base anular y una silueta de

una olla grande). Lastimosamente toda unión estratigráfica con este hallazgo fue destruido.

Con autorización de los dueños del terreno se abrieron 3 unidades de 2 x 2 m. a diez metros de distancia entre ellos. La más diagnóstica fue abierta a 1.50 m de distancia del hallazgo de este entierro.

Este tipo de evidencia presenta sesgo debido al proceso acelerado de desarrollo de la ciudad.

En el unidad 1, se excavó hasta los 2,80 m de profundidad, llegando hasta el nivel estéril. En las dos unidades restantes se observó la misma estratigrafía, conformada por 9 depósitos, los mismos que son:

"D1: areno-limoso, marrón claro, no compacto, no adherente con un espesor de 18 a 20 cm.
D2: arcillo-arenoso, marrón verdoso, no compacto, no adherente, no plástico con 40 cm de espesor.,
D3: areno-limoso, verdoso claro, no compacto, no adherente, *no plástico que tiene un promedio de 40 cm.*
D4: franco-limoso, gris verdoso, no compacto, no adherente, no plástico y tiene un espesor de 25 a 30 cm.,
D5: arena gris, no compacto, grava fina, que tiene un espesor de 10 cm.,
D6: limo arcilloso, gris verdoso amarillento, semi plástico, no adherente, no compacto. En este depósito es posible que se halle encontrado las vasijas, sin embargo; cuando se excavó no se apreció evidencia alguna, dando la apariencia de un lente de arena. Este nivel tiene de 10 a 25 cm,

D7: arena gris, con grava fina y gruesa indistintamente, no compacto, no adherente, no plástico y con 20 cm de espesor,
D8: arcillo-limoso, marrón verdoso oscuro, paleo humus, no adherente, semi plástico, se observa la presencia de restos cerámicos y de obsidiana, pero en un cantidad mínima con 78 cm de espesor.
D9: arcillo-limoso, marrón verdoso amarillento, no adherente, poco plástico, poco adherente, el mismo que solo fue excavado hasta los 30 cm" (Domínguez, et al., 2003).

El universo de restos culturales del sitio se compone de 9 fragmentos cerámicos y 5 lascas de obsidiana asociadas al D8; 6 fragmentos cerámicos, 1 silueta y 3 vasijas completas, que forman parte del material donado por la familia Redroban.

Cabe indicar que no se hallaron huesos que certifiquen la presencia de un entierro, inferencia que ha sido asumida en base a la información de moradores, quienes mencionan que en los alrededores se encontró el mismo tipo de ofrendas al interior de tumbas (ibid).

Por las características del material diagnóstico se puede asociar a este sitio con un período de Integración, donde la olla trípode con restos de hollín es muy similar a las encontradas en el Itchimbía y Chilibulo (Ibid).

3.3.2. Cantidad de obsidiana

Se encontraron cinco artefactos de obsidiana que no fueron analizados.

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 18.5 gramos (Tabla # 76).

En conclusión, por la escasa evidencia de artefactos (5 lascas en total), este sitio tiene una frecuencia baja o sea menor a 50 elementos líticos (Tabla # 3 y Gráfico # 3).

SITIO: Z3A2- 018 (La Florida) Osorio Cancha

3.4.1. Descripción:

Este sitio de suave planicie se encuentra localizado en el Barrio La Florida, al noroeste de la ciudad de Quito. Ha sido seccionado internamente por varias lotizaciones (San Fernando, Paseo del Occidente y San Juan), sitios sobre los cuales cruzan varias quebradas que nacen de las estribaciones del volcán Pichincha (Domínguez et. al., 2003 m.s.)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FORM.	INTEG.
777719	9984052	3016	BHMB	40000	X	X

Se dividió a la Florida en 3 sectores,

"Sector 1: ubicado entre la quebrada de las Aguas y la quebrada de San Juan, al norte del sitio Osorio (Z3-A2-010), en una planicie junto a las canchas del barrio San Juan de la Florida, en las coordenadas 0777779E / 9984052N.

En este sector se registró, en un terreno propiedad de la Aviación Civil, material cultural; el que fue hallado en una excavación de plintos de cimientos, los cuales tenían un tamaño de 1 a 2 m^2 con profundidades que podían llegar hasta 2 m.

Al observar una densidad amplia de restos culturales en la superficie del terreno y en los alrededores, se decide aprovechar los perfiles expuestos, limpiando 5 plintos; dentro de los cuales se evidenció material cultural, los que fueron separados por unidades y depósitos, obteniéndose varias concentraciones de cerámica y 1 fragmento de pico de botella, así como obsidiana.

En su mayoría el material aparece en el D2 que es un suelo de textura limo-arenosa sin restos de material piroclástos a 60 cm b/s.

Sector 2: ubicado en la urbanización Paseo del Occidente a 400 m al norte del sector 1. Se sitúa en las coordenadas 0777671E / 9984271N.

Este sector presenta explanadas con material cultural superficial. Sobre este sitio se realizó una recolección superficial, la excavación de 1 cateo y 3 pruebas de pala excavadas hasta 1m de profundidad, de las cuales la PL 2 y el cateo resultaron positivos.

El material del cateo aparece únicamente en el D2 (suelo limo-arenoso no plástico) a 40cm b/s. La estratigrafía se compone de dos niveles:

D1: suelo de textura arcillosa que se presenta a una altura de 2984 msnm y comprende un espesor de 40 cm.

D2: suelo de textura limo-arenoso que aparece a una altura de 2983,60 msnm y de aproximadamente 60 cm de Espesor.

Sector 3: ubicado en la urbanización San Fernando de la Florida, en las coordenadas 0777876E/9984210N.

Este sector se encuentra totalmente urbanizado, en el que fortuitamente se halló evidencias de una fosa de 104 cm de profundidad y 104 de diámetro, en el perfil de una terraza natural donde se sitúa una casa en las calles Eusebio Conde lote N52-29E y frente al lote 242, fosa asociada al D2. En un principio se creyó que correspondía a una tumba, la que al excavarse negó la posibilidad, porque no se ubicó ningún resto humano, lo único que se rescató fueron fragmentos de cerámico a 150 cm b/s. La *textura del relleno es arcillo-arenosa*, mientras que; el de las paredes de la fosa es arcillosa y muy compacto (Domínguez et al., 2003, m.s.).

En esta investigación también se realizaron recorridos por la Hacienda San Lorenzo, propiedad de la familia Valdivieso, al oeste del sitio, donde se halló fragmentos cerámicos dispersos en superficie, lo que podría significar una extensión hacia ese lado del sitio (Ibid).

El universo de restos de este sitio, se compone de 190 fragmentos de cerámica aborigen y 29 fragmentos de lítica, de los cuales 25 corresponden a obsidiana.

Según las características del material cultural, donde son frecuentes los bordes de jarros, sus bases y fragmentos de

jarros pulidos en sentido horizontal se puede asociar a este sitio con el período de Integración (Ibid).

3.4.2. Cantidad de obsidiana

Se obtuvo obsidiana en la superficie 7 nódulos, 2 núcleos y 6 entre lascas y láminas. En el Depósito 1 no se obtuvo ningún lito, y finalmente en el Depósito 2 se recogió 10 artefactos entre lascas y láminas. Del total de 25 elementos, el 28% corresponde a nódulos, el 8% a núcleos y el 64% a lascas y láminas (Tabla # 4, Gráfico # 4).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 79.6 gramos (Tabla #76).

3.4.3. Análisis métrico

Se analizaron 5 artefactos entre lascas y láminas, 2 correspondientes a recolección superficial y 3 al Depósito 2. La longitud de estos artefactos fluctúa entre 27.4 y 34.2 mm, aunque existe un lito que tiene una longitud de 144.4 que constituye un sesgo y por lo tanto una excepción. El ancho está entre 11.4 mm y 23.3 mm y el grosor entre 4.1 mm y 15.3 mm.

Con respecto a los rangos de longitud se tiene: el 80% corresponde al rango de 20 a 39.9 mm, que son de tamaño mediano y el 20% al rango de 40 mm en adelante que corresponde al tamaño grande (Tabla # 26 y Gráfico # 26).

3.4.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

Las dos lascas de obsidiana que proceden de la superficie son raspadores, el uno marginal unifacial de forma irregular, de bordes cóncavos, fragmentado a propósito para agudizar el borde; el otro raspador es de forma lanceolada, bimarginal bifacial, de bordes cóncavos.

Con respecto a las 3 lascas del D2, éstas son tres perforadores de forma triangular, lanceolada e irregular; el de forma triangular tiene macro lascados para agudizar los bordes, éstos son ligeramente cóncavos; la de forma irregular y la de forma lanceolada tienen macro lascados en la arista principal y fracturadas las puntas (Tabla # 45 y Gráfico # 45).

En conclusión en este sitio la frecuencia de litos es baja, o sea menor a 50 elementos. Con respecto al análisis métrico la gran mayoría de lascas y láminas corresponde al tipo mediano que se encuentra en el rango de longitud de 20 a

39.9 mm,(2 raspadores y 2 perforadores) excepto una que corresponde al rango de 40 mm en adelante (1 perforador) (Tabla # 61 y Gráfico # 61).

3.5. SITIO: Z3A2- 020 (Quebrada San Carlos)

3.5.1. Descripción:

Se trata de un emplazamiento extenso sobre un terreno de pendiente suave cerca de la quebrada que lleva el nombre de San Carlos, el mismo que comprende varios sectores.

COORD ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m 2)	INTG.
777859	9985838	2920-3047	BHMB	618000	X

"Sector 1: corresponde al área entre la quebrada de San Carlos y San Antonio, área que coincide con el sitio 28 definido en el Proyecto Valle de Quito y denominado como San Carlos Alto, asociado al periodo de Integración.

En este sector se realizó la limpieza de un perfil y 40 pruebas de pala, 25 de ellas positivas, llegando a una profundidad de 1 m cada una.

En ellas se pudo observar la estratigrafía del sector que estaba compuesta de 3 depósitos:
D1: arcilloso, con fragmentos de lapilli, y presencia de material cultural
D2: areno-arcilloso, con piedrecillas muy pequeñas y material cultural
D3: arcilloso, tipo cangahua con lapilli.

Algunas pruebas de pala, presentan al D2 como depósito 1(PL 1 al PL 28) apareciendo en este caso material en las profundidades de 20 cm y 70 cm bajo la superficie."

En total en este sector, se recuperó 459 fragmentos cerámicos no diagnósticos, 52 fragmentos diagnósticos, 1 metate, 1 vasija fragmentada, 2 fragmentos coloniales, obsidiana y varias muestras de suelo.

En dicho terreno se logró recuperar material superficial, y realizar una limpieza y dibujo de perfil respectivo, localizando material cultural en el depósito 2 (50-80 cm b/s), que es de textura areno-arcillosa, depósito que coincida con el depósito 1 de las pruebas de pala efectuadas.

"Sector 2: Corresponde al área entre la quebrada de San Antonio y el barrio El Cisne, barrio que se ubica sobre una loma. El material aparece en las faldas de la elevación (ladera y planicie). En este lado se realizaron 15 pruebas de pala; de las cuales, 7 resultaron positivas. En este sitio se observa la misma estratigrafía presente en el sector 1.

Hay que indicar que la quebrada de San Antonio no es profunda y permite la circulación entre lado y lado.

En total en este sector se recuperó 14 fragmentos cerámicos no diagnósticos, observándose claramente que la densidad es mínima en comparación al sector 1" (Domínguez et al., 2003)

En total en el sitio, se recuperaron 556 fragmentos de cerámica aborigen y 7 tiestos coloniales, 19 litos (entre los que constan 11 fragmentos de obsidiana) desde la superficie, al D2.

En la muestra cerámica es frecuente ver las bases anulares, los podos sólidos y bordes de jarros con superficie pulida en

sentido vertical que hacen suponer una ocupación tardía o Integración.

Según Domínguez y otros, los atributos de la cerámica son muy frecuentes, lo que indica claramente que se trata de un solo grupo cultural.

En este sitio se recuperaron 2 lascas de obsidiana, 5 lascas de basalto y 2 fragmentos de metate de la superficie. En el D1 se obtuvo 7 lascas de obsidiana, 2 desechos de talla de obsidiana y dos lascas de basalto.

3.5.2. Cantidad de la obsidiana

De la obsidiana se obtuvo: En la superficie, 2 lascas; en el Depósito1: 6 entre lascas y láminas y 2 desechos de talla.

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resul tado fue 48.1 gramos (Tabla # 76).

3.5.3. Análisis métrico

Se definieron 3 artefactos entre lascas y láminas, de las cuales 1 corresponde a la superficie y 2 al Depósito 1, producto de pruebas de pala.

La longitud de éstos artefactos fluctúa entre 24.3 mm y 38.6 mm, el ancho entre 21.4 mm y 30.8 mm y el grosor de 3.3 mm a 8.8 mm.

El rango de longitud de 20 a 39.9 mm son artefactos medianos y corresponden al 100 %. (Tabla # 27 y Gráfico # 27).

3.5.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

Después de realizar el análisis se determinó que de las 3 lascas de obsidiana, las 2 del D1, son cuchillos marginales bifaciales de borde ligeramente convexo, de forma concoidal,.

Para completar el cuadro de los artefactos efectuados en obsidiana se tiene una lasca de forma lanceolada que sirvió para cortar y raspar, clasificándole en un artefacto cuchillo-raspador trimarginal unifacial de bordes cóncavos y de borde recto ligeramente convexo (Tabla # 46 y Gráfico # 46).

En conclusión la cantidad de elementos cuantificados en este sitio es escasa y se sitúa en la frecuencia baja o sea menor a 50 litos. Con respecto a la longitud de las lascas y láminas, un

cuchillo es pequeño, 2 artefactos son medianos (un cuchillo y un cuchillo-raspador) (Tabla # 62 y Gráfico # 62).

3.6. SITIO: Z3-A2-021 (San Jacinto de Atucucho)

3.6.1. Descripción:

La definición del sitio, se la realizó sobre el trazado de una trinchera de alcantarillado, sobre una planicie y presenta una extensión aproximada de 197 m de longitud por 80 cm de ancho, en la que fueron ubicados 5 entierros. Así mismo se realizó una revisión de perfiles (Domínguez, et. al., 2003).

Este sitio, es otra de las evidencias que es producto de trabajos focales que ayudan a conocer su estratigrafía pero que no ayudan a definir su correcta extensión.

COORD ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m 2)	INTG.
776388	9986164	3145.8	BHMB	37848	X

El material recuperado al exterior de la zanja comprendió un total de 53 fragmentos de cerámica y 7 lítos, mientras que del interior de la misma, se sacó 52 fragmentos de cerámica aborigen, un fragmento de mano, un metate y un percutor, etc.

Los contextos cerrados excavados son los siguientes:

"Entierro 1

Ubicado en el lado sur de la zanja de alcantarillado, en las coordenadas 0776388E/ 9986164N. Aparece en el fondo del D1 y cúspide del D2.

Comprende un entierro secundario, con una cúspide que aparece a una altura de 3.144,34 msnm donde se observa un cráneo fragmentado e incompleto al interior de un cuenco ubicado boca abajo, y situado a 1,76 cm b/s (3144,02msnm).

De este entierro, solo se recuperó 7 fragmentos de cerámica, un percutor, un adorno o colgante de canto rodado, el que es analizado independientemente en el análisis lítico.

El fragmento de cuenco presenta decoración negativa al interior y pintura roja al exterior. Este entierro se sitúa dentro de un relleno con textura areno-arcillosa y de suelo semi-compacto de color 10YR 3/2 very dark grayish brown. La fosa de la tumba es de forma irregular y tiene una profundidad de 80 cm.

Entierro 2

Ubicado en las coordenadas 0776388E/9986164N en la pared norte de la zanja de alcantarillado, justo frente al entierro 1.

Este rasgo presenta un entierro primario asociado al D2-D3, donde se observa un individuo extendido en posición cubito-dorsal con la cabeza al oeste y los pies al este. El cráneo del entierro aparece a 100 cm b/s (3144,80msnm) y los pies a 132 cm b/s (3144,48msnm).

El individuo tiene una extensión aproximada de 1,70 cm de longitud. Su conservación es pésima, los huesos se hallan en mal estado ya que al tocarlo o tratar de levantarlos se disgregan con facilidad. La forma de la fosa de entierro es cóncava con una extensión aproximada de 230 m de largo x una profundidad de 90 cm. El relleno de la tumba se caracteriza por presentar un

suelo de textura areno-arcillosa compacta de color 10YR 2/2 very dark brown.

De igual forma se quiso observar si aún se conservaba parte del mismo entierro, al interior de la trinchera, realizándose un cateo de 1 m2, el cual fue negativo, lo que permitió divisar que el muerto fue destruido parcialmente al realizarse la zanja y luego en su totalidad al ser huaqueado por individuos de la comunidad, particular que se comunicó al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Este cateo mostró la misma estratigrafía expuesta en el perfil de la zanja donde se definió el entierro.

Los restos asociados al entierro estaban compuestos de lítica, obsidiana, un polípodo y principalmente una silueta de olla de base anular Cosanga-Panzaleo.

Entierro 3
Se encuentra ubicado al este de los entierros 1 y 2 a una distancia de 1 m al interior de la trinchera, en las coordenadas 0776379E / 9986162N.

A diferencia de los 2 primeros, éste fue localizado en el depósito 4, el cual parece ser cangahua a 246 cm bajo la superficie y a una cota de 3143,34msnm, pero debido a la humedad que presentaba éste depósito no era tan compacto.

El entierro no muestra ninguna fosa aparente y se trata de un contexto secundario, ya que no presenta una disposición clara de los huesos, sino más bien se observan varios huesos largos, mezclados y muelas, que pueden pertenecer, o no, a uno o más individuos, así como fragmentos cerámicos y dos percutores que están formando parte del ajuar funerario.

La textura del relleno es arcillosa suave de color 10YR 2/1 very dark brown. Este entierro al parecer es más antiguo que el 1, 2. 4 y 5, aunque no se pueda asegurarlo con exactitud debido a que solo se observa su superficie final.

Entierro 4

Aparece como una fosa en el depósito 2 a 60cmb/s (3144,40msnm). Vista en planta presenta una forma semicircular y en corte su marco es cilíndrico. Comprende en sí, una tumba de pozo poco profundo que tiene de diámetro 80 cm x una altura de 125 cm.

La textura del suelo de la tumba es de tipo arenosa, rellenada completamente con material del depósito 2, no compacta y con presencia de un solo fragmento de cerámica que aparece como producto de intrusión, de un color de 10YR 2/1 very dark brown.

Debido a esto se excavó el rasgo en negativo, se pudo observar a 120 cm b/s (3143.80 msnm) 1 vasija completa y debajo, otras 3 sobrepuestas casi una encima de la otra y todas con la abertura hacia arriba, implicando posiblemente la contención de algún tipo de producto.

Cabe indicar que las 4 vasijas que forman el ajuar funerario se componen de 2 ollas y 2 cuencos. En el perfil se puede observar fragmentos de hueso deteriorados a una altura aproximada de 160cm b/s (3143.40msnm). Esto quiere decir, que en el fondo se había colocado primero al individuo enterrado.

La poca existencia de restos humanos hallados en la fosa se debe a la realización de la zanja para el alcantarillado que cortó una gran proporción de la tumba que por suerte no afectó el área de las ofrendas.

Lo que se puede asumir, es que debido a la posición de los huesos largos en forma oblicua y la cercanía con restos de la cabeza es posible que el muerto fue colocado semiflexionado (sentado), pero dicha presunción no puede ser aclarada debido a que el día del levantamiento de la tumba los moradores del sector habían destruido los pocos huesos hallados sin poder recuperarlos, quedando únicamente la ofrenda, la que había sido colocada un tanto separada del entierro .

Es necesario señalar que en el depósito 1 a 20 cm sobre la fosa del entierro asomaron 2 coqueros sin asociación aparente con la tumba.

Entierro 5
Se ubica a 20 m al este y 5 m al norte de las tumbas 1, 2 y 3. Se lo asocia al depósito 2 como una agrupación de huesos sobre grandes fragmentos de vasija, sin fosa alguna que lo contenga y a 60 cmb/s (3145,20msnm).

La textura del sedimento que lo cubre es areno-arcilloso con grava pequeña, ligeramente plástico, con color munsell 10YR 2/1 very dark brown. Este rasgo no fue dibujado, únicamente registrado y rescatado, debido a la problemática del rescate.

Posiblemente la no existencia de fosas en algunos entierros podría implicar una diferenciación de entierros por ocupación o por estratificación social, dato que será comprobado en el capítulo de análisis cerámico.

Así mismo en la limpieza del perfil efectuado se halló una pequeña fosa en el sector sureste de la zanja, con material cultural en el D1 y que intruye el D2; rasgo que, podría tratarse de un basurero, contexto que no pudo ser definido claramente, debido al tipo de rescate efectuado. El material aparece a 3144.30 msnm.

El D1, presenta un suelo de característica areno-arcillosa, no compacto, de 40 a 70cm de espesor, no plástico y adherente" (Domínguez et. al. 2003, m.s.)

El universo de material cultural se compone de 314 fragmentos de cerámica, 4 vasijas y 26 litos que en su mayoría son basaltos.

Entre el material diagnóstico de cerámica se observa una clara frecuencia de bases anulares, bases pedestales, y planas; los bordes muestran un acabado de pulido en sentido vertical, con ciertos bordes de cuencos con engobe rojo pulido, jarros similares a los registrados en La Florida y podos

gruesos de ollas. Por estos rasgos, su ocupación estaría asociada al período de Integración. (Ibidem)

3.6.2. Cantidad de obsidiana

Se recuperaron 8 artefactos; 4 entre lascas y láminas en el D1 y 3 entre lascas y láminas y 1 desecho de talla, correspondientes al D2 (Tabla # 6 y Gráfico # 6).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 28.7 gramos (Tabla # 76).

3.6.3. Análisis métrico

No se realizaron por cuanto la muestra es demasiado pequeña.

En conclusión en este sitio no existen muchos elementos de obsidiana, salvo unos 4 que no fueron analizados, por lo tanto la frecuencia de cantidad fue baja o sea inferior a 50 litos.

Pero si vale la pena resaltar la gran cantidad de artefactos formales. Es muy importante en este sitio los golpeadores en los entierros, especialmente los percutores, manos y martillos. Lo poco de obsidiana que existe no está trabajada peor utilizada. Todos los entierros tienen piedra pulida. Parece que

la percusión especialmente de instrumentos formales como machacadores y metates era una labor especializada artesanal importante por la concatenación con los entierros, y posiblemente exista una estratificación social, basada en la manufactura de los instrumentos en relación a la consecución del proceso agrícola, incluyendo la producción, el procesamiento y el consumo.

3.7. SITIO: Z3A2- 022 (Sta. María de Cotocollao) Junto a Sta Ana de Cotocollao.

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FORM.	INTEG.
775886	9986366	3165-3167	BHMB	10000	x	X

3.7.1. Descripción:

Este sector se definió en circunstancias similares al sitio San Jacinto de Atucucho, a través de una zanja realizada por la EMAAP para fines de alcantarillado, la cual se ubica sobre una ladera de pendiente suave, presentando una extensión de 260 m de longitud en dirección sur-norte, con una abertura de 1 m y una profundidad de 2 m (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

En dicha trinchera se logró observar en el perfil, varias acumulaciones de huesos en diferentes sectores y a distancias considerables, determinando la existencia de un cementerio en el sector. (Ibidem)

En este sitio se realizó una limpieza completa de ambos perfiles expuestos y del piso de la zanja, así como la abertura de 6 unidades obteniéndose 5 entierros: 4 fosas, una superficie que expone un planchón de barro cocido con acumulación de cerámica.

En total en este sitio, entre el material que proviene de los contextos cerrados como de los depósitos, se obtuvo 364 fragmentos de cerámica, dentro de las cuales se destacan tres siluetas, 3 podos, 1 pedestal sin base, 1 tiesto reutilizado, 5 vasijas, 1 hacha, 25 fragmentos de obsidiana y 18 fragmentos de lítica.

Tanto la excavación de los cateos como de los entierros se describe a continuación:

"Entierro 1
Aparece al realizarse la limpieza del perfil oeste de la zanja a 100 m al norte de la calle principal en las coordenadas 9986459N/775879E a una altura de

3165,95msnm y a 10 m al norte del entierro 2. Se presenta asociado al D3 a 105cm b/s, sin presencia de fosa alguna.

Muestra una estratigrafía que se compone de 3 depósitos, bajo el piso empedrado que corresponde a la calle actual y que presenta un espesor aproximado de 10 cm:

D1: es un suelo arenoso suave y que tiene un espesor promedio de 30 cm
D2: es también otro suelo arenoso de color que presenta un espesor de 22 cm casi horizontal,
Lente de arena con grava que tiene un espesor de 5 cm.,
D3: comprende el nivel cultural donde se hallaron los restos del entierro. Tiene un suelo de textura arcillosa, plástica y con una adherencia ligera y con un espesor de 1,25 m.

En este caso, el entierro no presenta fosa alguna ni tampoco da la apariencia de haber sido construida intencionalmente, tal parece que su disposición pudo ser hecha en forma extendida.

Las partes de las cuales comprendió el entierro 1 fueron el cráneo, costillas y extremidades superiores e inferiores en posición extendida con la cabeza hacia el sur y al parecer girado mirando hacia el este, su tamaño puede oscilar en el 1,40 m de estatura, determinado esto en base a la extensión de los huesos. No se halló ofrenda alguna asociada, ni material cerámico junto a este. Cabe señalar que los pocos restos se levantaron del perfil, no existiendo planta en este entierro.

La falta de realización de un cateo para el rescate de las partes se debió a la destrucción del hallazgo, ocasionada por parte de los moradores.

Cabe mencionar que el depósito 3 de este entierro corresponde al depósito 1 del entierro 2 y al nivel 4 de los entierros 3 y 4, colocándolos a todos como parte de una misma ocupación cultural.

En base a estos hallazgos en los perfiles de la zanja, se decidió abrir varias unidades con el fin de efectuar el rescate debido a que se contaba con el tiempo suficiente

porque la maquinaria había suspendido los trabajos en la zona.

Entierro 2 (Cateo 6)
Ubicado a 10 m al sur del entierro 1. Aparece como una acumulación de huesos en el perfil oeste, lo que incidió en la excavación de una unidad (cateo 6) de 140 cm (norte-sur) x 70 cm (este-oeste), con la finalidad de observar su disposición.

Lo primero que se realizó fue la limpieza del suelo acumulado en el exterior de la zanja, posteriormente se hizo el levantamiento de la calle empedrada que asoma a una altura de 3167 msnm., con un espesor de 18 cm en este lado de la calle. Bajo ésta, la estratigrafía evidencia un solo depósito:

D1: suelo arcilloso, de color 7.5YR 2.5/1 black, tiene un alto de 140 cm y llega a topar el fondo de la excavación de la zanja.

El entierro, no presenta una fosa en particular, sino que se ubica en el depósito 1 a 72cmb/s es decir a 3166.28msnm., en posición horizontal, de costado y con las extremidades superiores como inferiores flexadas hacia el oeste (Fig. 5.24 y 5.25). El cráneo, el tronco, las costillas, manos y pies no fueron hallados debido a que estas partes coinciden con el área excavada de la zanja de alcantarillado, presumiendo que fueron destruidos.
En ésta unidad no se halló ningún resto cerámico u ofrenda alguna asociada al entierro. Además, este entierro aparece en el depósito 1, el cual corresponde estratigráfica mente al D3 donde se ubica el entierro 1. Esto quiere decir, que aquí no se observa el D1 sino que hay directamente el D3.

Entierros 3 y 4
Ambos aparecen a 85 m al sur del entierro 1 y a 15 m al norte de la calle principal que se dirige hacia la vía occidental, con una separación de 50 cm de distancia entre uno y otro, asociados al D4. Para la recuperación de los dos contextos cerrados, se hizo necesaria la excavación de dos pequeños cateos de 1x1 m en forma parcial.

Ambos entierros tienen una forma cilíndrica visto en corte y circular vistos en planta. La fosa del entierro 3 aparece a 1,66cm b/s (3164,30msnm), con un diámetro de 67 cm, un tamaño de 127 cm de profundidad y base plana.

En su interior se observó el esqueleto de un individuo al parecer sentado con las piernas flexadas y con el cráneo ubicado al norte de la tumba, mirando hacia el sur. La ofrenda de este entierro, se compone de 3 vasijas (2 ollas y 1 cuenco) boca arriba, de las cuales la 1 y 2 estaban sobrepuestas, mientras que la tercera se hallaba junto a la segunda. Lo que se puede observar de las ofrendas es que la vasija #2 no presentaba ningún borde y se trata de una olla de dos secciones con restos de hollín, posiblemente fue roto intencionalmente ya que ningún fragmento fue hallado. Las dos vasijas restantes están formadas por un cuenco y otra olla, ésta última con restos de hollín.

Cabe indicar que antes de la aparición de los huesos se hallaron fragmentos de tierra con improntas al parecer de estera, lo que puede indicar que el individuo fue recubierto por algún tipo de tejido grueso después de haber sido enterrado. La base de la tumba llega a una profundidad de 287 cm b/s (3163,03msnm). El grado de conservación de los huesos es pésimo, ya que se disgregaban al momento de ser rescatados.

Acerca del relleno de la tumba se puede mencionar que es de tipo arenoso de color 7.5YR 3/2 dark brown similar al depósito 2.

Sobre el entierro 4 se puede mencionar que presenta las mismas características que el entierro 3, con la diferencia de que éste, es ligeramente más grande, de igual forma aparece en el D4 con un diámetro de 70 cm y un alto de 148 cm. Es decir que este es un entierro de corte cilíndrico y planta circular.

La primera evidencia de la fosa aparece a 157 cmb/s (3164,37msnm), compuesto por un individuo sentado con las piernas flexadas, la cabeza al parecer se desprendió por el peso del sedimento que lo cubre, donde la base del

cráneo estaba asentada en la tierra y la quijada hacia arriba. La preservación de los huesos era buena, pudiéndose rescatar en su totalidad.

Asociado al entierro se hallaron 2 vasijas orientadas al sudoeste de la tumba; una compotera que contenía como tapa una ollita pequeña y ambos en buen estado de conservación. La base de la tumba también es plana y se ubica a 3,04cm b/s (3162.90 msnm).

Cateo 1
Después de la presencia de las fosas se decide abrir hacia el oeste de las tumbas 3 y 4, un cateo de 2 x 1m, en las coordenadas 0775879E/9986374N, con la finalidad de observar si existe o no otro enterramiento asociado, cuestión que no fue definda. En este cateo se logró apreciar 4 depósitos:

D1: marrón oscuro, arcillo-limoso, compacto, ligeramente plástico no adherente, con presencia de lapilli con un espesor variable de 55 cm a 1 m.
D2: marrón-verde olivo, arenoso fino, semi-compacto no plástico, no adherente y de espesor que oscila entre 25 y 30 cm.
D3: arenoso grueso, no plástico, no adherente, semi-compacto, el mismo que presenta un alto de 20 cm.
D4: café rojizo, arcilloso, compacto, plástico y ligeramente adherente, con un espesor de 78 cm.

En el D3 a 120 cmb/s aparece una especie de depresión pequeña de 20 cm de diámetro, con poca cerámica al interior.

No existen elementos relevantes en este cateo, solo se lo abrió con el fin de comprobar si existía continuidad con los entierros.

Entierro 5
Este se ubica a 1 m al norte del entierro 4, en las coordenadas 0775886E/9986366N en el piso de la zanja.

Lo que se puede apreciar es que este rasgo no presenta fosa alguna, aparece en el depósito 4 como una agrupación de huesos a 210cm b/s (3163,80msnm),

asociado a 36 fragmentos cerámicos, 2 siluetas de vasijas (de un plato y de una olla),un pedestal sin base, semillas carbonizadas de maíz, un hacha completa y un pulidor, también se hallan fragmentos de un jarro, el cual presentaba un recubrimiento externo de arcilla, posiblemente con el fin de impermeabilizarla.

Se considera a este como un entierro secundario, asentado en un suelo de textura arcillosa y compacta.

Acerca de la disposición del muerto, este no presenta orientación alguna. Es necesario mencionar que no se tuvo registro de dibujo de este entierro por la perturbación a la que estuvo expuesto.

Planchón de Barro Cocido (R2) (Cateo 5)
Según lo observado en el perfil oeste de la zanja de la EMAAP, a 20 m al norte de los entierros 3 y 4, en las coordenadas 0775879E / 9986394N, se detecta un lente de barro cocido de 4 m de longitud asociado al depósito 2 y llamado rasgo 2.

Debido a esto se decidió abrir una unidad (cateo 5) de 1 x 2 m, así como exponer mejor el planchón en corte, realizando así una extensión de la limpieza del perfil de la zanja, obteniéndose 4 depósitos bajo la calle empedrada de 19 cm de ancho:

D1: suelo de textura arcillo-limoso, con fragmentos de Lapilli, tiene un espesor de 20 a 36 cm, con la pendiente del terreno hacia el lado sur de la calle.
D2: suelo areno-arcilloso con menor porosidad que el D1, con escasos restos culturales que tiene un espesor promedio de 100 cm. Es en este nivel donde se asocia el planchón de barro cocido.
D3: se trata de un lente de arena que tiene un espesor que va de 8 a 20 cm.
D4:suelo arcilloso, compacto. No aparece continuo en todo el perfil, tiene un espesor promedio excavado de 15 cm.

Asociado al D2, a 110 cmb/s (3164,70msnm) se definió una capa compacta compuesta de tierra quemada amarilla (5YR 5/8 yellowish red) y oscura (10YR 5/6

yellowish brown) (de barro cocido), en ella se logra observar que la superficie presenta varias concavidades una de ellas con una aparente forma rectangular; mientras que las otras de tipo circular, con algo de material cerámico quemado en su interior.

La profundidad de las concavidades va de 20 a 35 cm. Se observa como característica que las paredes del planchón son de tierra quemada, con un color amarillento. Visto en perfil presenta un ancho no mayor a 10 cm.

En este rasgo no se logró hallar carbón ni semilla alguna. El planchón aparece sobre las fosas 1,2 y 3 tapando la boca de esta última. Según la correlación estratigráfica corresponde al mismo depósito en la que se asocian las fosas y que a su vez es parte de una ocupación posterior a la de los entierros y Rasgo 1. Esta superficie de uso, aunque no se pudo reconstruir su extensión, podría ser parte del piso de una estructura similar a las encontradas en la periferia de Cochasqui. (Buys, et. al., 1988)

Fosas 1, 2 y 3
Estas surgen al limpiar el piso de la zanja a 2m al sur del Planchón y a 18 m al norte de los entierros 3 y 4.

Aparecen como 3 fosas agrupadas con una separación de 20 cm entre ellas; las dos primeras se presentan a una altura de 210 cm b/s (3163,60 msnm) y la tercera emerge a los 136cmb/s (3164.34msnm) hasta los 220cmb/s.

La fosa 1 presenta un diámetro de 1 m, mientras que la fosa 2 y 3 mantienen un diámetro de 80 cm.

En un principio en base a su agrupación se creyó que eran parte de un mismo patrón funerario como lo observado con el entierro 3, 4 y 5, idea que fue descartada a medida que se las excavó. Donde las fosas 1 y 2 llegaron únicamente hasta 10 cm de profundidad, mientras que la fosa 3 tenía 94 cm de profundidad. Esta última no presentó sin resto alguno de hueso, registrándose en su interior 2 fragmentos de obsidiana.
Finalmente, se consideran a las 3 como parte de un contexto destruido al realizar la zanja.

Fosa 4 (Cateo 2, Rasgo3)
Al continuar con la limpieza del piso de la zanja en una profundidad de 265 cm b/s (3164,35 msnm), aparece una fosa circular, a 32 m al norte del entierro 3 y 4 y asociada al depósito 4, que mide 125 cm de diámetro.

La misma que según el perfil aparece desde el metro bajo la superficie. Decidiéndose abrir un cateo para determinar mejor su extensión. Al ser ubicada fue excavada en negativo, hallándose en su interior piedras naturales grandes de 10 a 15 cm de diámetro dispuestas en forma circular, presentando entre 2 piedras fragmentos de tierra quemada. Asociado a este rasgo se pudo hallar restos de semilla carbonizada y 24 fragmentos cerámicos. Aunque la forma del rasgo no esté evidenciando con claridad, se puede asumir que se trata de un fogón.

Concentración cerámica (R1 - Cateos 3 y 4)
Este rasgo 1 surge como una concentración cerámica asociada al depósito 3 y 4; observada en ambos perfiles de la zanja a 25 m al norte de la agrupación de entierros 3,4 y 5. Abriéndose así 2 unidades, el cateo 3 (165x125 cm) en el perfil oeste o llamado rasgo 1 y el cateo 4 (2x1 m) en el perfil este.

Cateo 3
En este caso, el cateo también fue excavado desde el levantamiento de la calle empedrada de 12 cm de espesor, presentando la siguiente estratigarfía:

D1: suelo arcilloso con inclusiones de pómez de 12 a 28 cm, de color café amarillento,
D2. suelo arenoso café grisáceo que tiene una prolongación como si va en pendiente y tiende a desaparecer con un espesor de 20 a 30 cm. Parecería que se trata de una zona que ha sido parcialmente modificada como si fuera en forma intencional.
D3:suelo arcillo arenoso semi-compacto de 70 a 78 cm de espesor y estratigráficamente este nivel correspondería al D2 que aparece en el resto de la zanja,
D4: comprende la tefra volcánica, que tiene caída hacia el lado sur y presenta un espesor de 20 a 30 cm.

D5: arenoso, compacto, de color gris plomizo que tiene una pendiente hacia el lado sur y presenta un espesor de 30 a 10 cm.

La agrupación del Rasgo 1 (perfil oeste) aparece a 135cm b/s (3165,65) en una aparente fosa pequeña que no tiene límites en el D3, de color 10YR 3/2 very dark grayish brown, donde se observa material cerámico en grandes fragmentos y "aparentemente revestido en el exterior de barro cocido", además aparecen grandes bloques de tierra quemada asociados a semillas de maíz carbonizada, así como un colgante de piedra, similar en forma y materia prima al hallado en el entierro 1 de San Jacinto de Atucucho. La excavación de este rasgo fue hecha en decapages, donde la mayor densidad ocurre en el primero, mientras que en el segundo el conjunto disminuye. Este rasgo llegó a una profundidad de 3165.20msnm

Cateo 4
Como ya se mencionó, la realización de este cateo tuvo como objeto definir una concentración en el perfil este, mostrando la siguiente estratigrafía:

D1: suelo arcilloso de color café amarillento que tiene un espesor de 50 a 70 cm,
D2: suelo arenoso café grisáceo, con un espesor de 30 a 40 cm y con escasos restos de pómez.
D3: suelo arcillo- arenoso, oscuro, compacto con inclusiones de pómez y es el depósito cultural que tiene un espesor de 60 a 68 cm. La concentración aparece entre el final de este nivel e inicio del cuarto depósito.
D4: suelo arcillo- arenoso, oscuro con inclusiones de pómez. Depósito continua el material cultural in-situ.

La concentración cerámica asoma a una profundidad de 187 cmb/s (3165.13msnm), la que fue hallada in-situ en sentido tanto horizontal como vertical. La misma que se trata de fragmentos grandes asociados a restos de hollín sin presencia de fosa o disposición de rasgo.

a la misma concentración del rasgo1 cateo 3, aunque con 10 cm de diferencia.

Cabe indicar que en ambos cateos, la excavación se limitó en llegar a las concentraciones, sin considerar el fondo ni los depósitos anteriores, debido a que se trataba de un trabajo de rescate" (Domínguez et. al., 2003).

En este sitio se observan bases pedestales (con negativo en un solo caso), bases anulares, podos sólidos con escasos fragmentos Cosanga-Panzaleo, que se asocian a un período tardío, corroborado con fechas radiocarbónicas propuestas para este sitio.

En este emplazamiento cultural se recuperaron 43 elementos líticos procedentes de la Superficie, D2, D3 y D4

3.7.2. Cantidad de obsidiana

Se recogió 25 obsidianas en total; en la superficie: 7 entre lascas y láminas; en el D2, 1 nódulo y 2 entre lascas y láminas; 2 nódulos y 3 entre lascas y láminas del depósito 3; 2 nódulos y una lasca entre la interfase del Deposito 3 y Depósito 4;en el depósito 4 se obtuvo 3 nódulos y 4 entre lascas y láminas. En resumen: 32% corresponde a nódulos y el 68% a láminas y lascas (Tabla # 7 y Gráfico # 7).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resul

tado fue de 103.3 gramos (Tabla # 76).

3.7.3. Análisis métrico

Se analizaron 10 artefactos entre lascas y láminas, que corresponden a recolección superficial.

La longitud fluctúa entre 19.8 y 29.7 mm, el ancho está entre 12.2 mm y 34.7 mm y el grosor está entre 3.4 y 11.3 mm.

El rango de longitud de 0 a 19.9 mm posee el 10 %, que corresponde a los artefactos pequeños y el rango de 20 a 39.9 mm el 90 %.

3.7.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

De las 10 lascas de obsidiana, obtenidas en la superficie, una es rectangular, una cuadrangular, 4 concoidales, 2 lanceoladas, una alargada y una irregular.

La lasca rectangular es un raspador-perforador bimarginal unifacial, de bordes cóncavos con trituramiento y fracturas como evidencia de uso. La lasca cuadrangular es un raspador bimarginal unifacial con micro lascado y fracturas.

De las cuatro lascas concoidales uno es raspador perforador bimarginal unifacial de borde recto y cóncavo; otro es un cuchillo-raspador bimarginal unifacial de borde recto y ligeramente cóncavo; y finalmente dos raspadores bimarginales unifaciales de bordes cóncavos también con fracturas y microastillamiento como evidencia de utilización.

Las dos lascas de forma lanceolada son cuchillos, el uno es bimarginal bifacial y el otro es marginal bifacial, de bordes rectos un tanto convexos.

La lasca de forma alargada es un raspador bimarginal bifacial de bordes cóncavos.

La lasca de forma irregular es un raspador marginal unifacial de borde recto (Tabla # 47 y Gráfico # 47)

En conclusión en este sitio se puede apreciar una frecuencia mayoría de lascas y láminas corresponden al tamaño mediano que fluctúa entre 20 y 39.9 mm de longitud, que corresponden a raspadores, cuchillos, cuchillos y artefactos polifuncionales (Tabla # 63 y Gráfico # 63).

3.8. SITIO: Z3- A4- 004 (La Cocha 1)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	DES. REG.	INTEG.
775195	9965262	3092	BHMB	3000	X	X

3.8.1. Descripción:

El corte producido por un tractor puso al descubierto los estratos naturales y el suelo cultural, apareciendo restos a 120 cmb/s. es decir 3090.80 msnm, entre los depósitos D3 y D4. La estratigrafía de este sitio, presento 5 depósito los cuales son:

"CV: con un espesor de 28 centímetros
D1: suelo de textura arcillosa, compacto, no plástico, no adherente, con un espesor de 18 a 20 cm de espesor y de color 10YR 4/1 dark gray.
D2: suelo de textura arcillosa, compacto, no plástico, no adherente, con un color de 10YR 3/3 dark brown, y un espesor de 10 cm,
D3: depósito con evidencia cultural, presenta un espesor de 10 a 13 cm, de textura arcillo-limoso, semi compacto, ligeramente plástico, no adherente y con un color 10YR 3/2 very dark grayish brown. Este depósito presenta piroclástos.
D4: suelo arcilloso mezclado con tefra y de 50-60 cm de espesor, compacto, ligeramente plástico y adherente, con un color de 10YR 4/2 dark grayish brown.
D5: depósito que solo pudo evidenciarse hasta 25 cm, de textura arcillo-limoso, compacto no plástico, no adherente, de color 10YR 4/3 brown". (Domínguez et. al., 2003)

Cabe mencionar que en todos los estratos, se recolectó evidencia cultural, en un promedio de 1 a 2 fragmentos por

depósito, siendo el D3 el que representa la ocupación por contener una mayor evidencia cultural.

En total sobre el sitio se recuperaron 255 fragmentos cerámicos, de los cuales 17 corresponden al depósito 3, los restantes pertenecen a la recolección superficial. Así mismo se recuperaron 22 fragmentos líticos.

Por las características del material cerámico se asume que la ocupación presente en este sitio, se ubica en el período de Integración (Domínguez et al., 2003 m.s.).

En este emplazamiento se encontraron 7 lascas de basalto, 3 de obsidiana, 1 núcleo y 10 clasificados como otros. Todo este material corresponde a la recolección superficial que se efectuó.

3.8.2. Cantidad de obsidiana

En este sitio se recolectó obsidiana: 4 artefactos, de los cuales : 1 nódulo y 3 entre lascas y láminas (Tabla # 9 y Gráfico # 9).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resul tado fue 22.7 gramos (Tabla # 76).

3.8.3. Análisis métrico

Debido al escaso material se analizó solamente una lasca que tiene 19.4 mm de largo, 20.4 mm de ancho y 8.6 mm de grosor. Se trata de una lasca de tipo pequeño (Tabla # 30 y Gráfico # 30).

3.8.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

Una lasca analizada sirvió para raspar, es de forma concoidal, esta es marginal bifacial, de borde irregular un tanto cóncavo (Tabla # 48 y Gráfico # 48).

Es importante mencionar que no existen instrumentos de corte, pero sí instrumentos de raer y perforar, por lo que se supone que la cacería de animales pasó a un segundo plano y que la vida sedentaria se apropió de los habitantes en aquella época, porque incluso los raspadores y la raedera por sus huellas de uso, servirían en su momento para raspar madera (Domínguez et. al., 2003, m.,s).

3.9. SITIO: Z3A4-015 (Miravalle de los Incas)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FORM.	INTG.
777746	9969654	3053-3097	BHMB	63000	X	X

3.9.1. Descripción:

Los primeros restos encontrados se hallan sobre terrenos lotizados, situados al este de la quebrada de Chushig en el sector denominado Miravalle de los Incas. Según información de moradores sobre el sector, en época previa a la construcción de las casas se hallaron restos de material cultural a 3 m bajo superficie, pero en las revisiones de perfiles no se encontró evidencia alguna (Ibidem).

De igual forma los moradores indican, cuando se realizó la construcción de la calle 15, en uno de los terrenos se halló un posible muro de piedra incaico, pero al realizarse las pruebas de pala sobre el sector, no se divisó resto alguno.

En los recorridos se hizo la limpieza de un perfil de la quebrada de Chushig definiendo una hilera de piedras mezclada con cerámica y obsidiana. A este sector se lo clasificó como un basurero.(Ibid)

En este sitio se efectuaron 37 pruebas de pala, de los cuales 8 resultaron positivas, las mismas que variaron desde 80 cm a 1 m de profundidad, evidenciando dos depósitos:

"D1: suelo limo-arenoso, no compacto, ligeramente plástico y adherente con inclusiones de raíces, de color café con un espesor de 30 cm.
D2: suelo limo-arcilloso, no compacto, adherente, ligeramente plástico. Es en este depósito donde aflora material en las pruebas, presenta un espesor de 50 a 80 cm."(Domínguez et al., 2003)

De este sitio, en total se obtuvieron 136 fragmentos de cerámica aborigen, 1 colonial, 137 litos, de estos 88 fragmentos son de obsidiana, restos que vienen desde la superficie hasta el D2.

De acuerdo con Domínguez y otros (2003), los restos cerámicos, se asociarían a una ocupación tardía (período de Integración).

3.9.2. Cantidad de obsidiana

Se obtuvo obsidiana de superficie: 3 nódulos y 3 núcleos, 52 entre lascas y láminas, y 4 desechos de talla; del depósito 1: 2 nódulos y 7 entre lascas y láminas y del depósito 2: 2 nódulos, 1 núcleo, 11 entre láminas y lascas y 3 desechos de talla. En resumen: el 8% corresponde a nódulos, el 5% a

núcleos, el 79 % a lascas y láminas y el 8 % a desechos de talla. (Tabla #10 y Gráfico #10).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resul tado fue 324.9 gramos (Tabla #76).

3.9.3. Análisis métrico

Se analizaron 17 artefactos entre láminas y lascas, recogidas en la superficie.

La longitud de los artefactos analizados o sea de las láminas y lascas fluctúa entre 13.2 mm y 51.3 mm, el ancho de 8.3 mm a 41.9 mm., y finalmente el grosor de 2.3 a 18.23 mm.

Los rangos establecidos arrojaron el siguiente resultado: De 0 a 19.9 mm el 24 %, que corresponde a los artefactos pequeños; De 20 a 39.9 mm el 53 % a los artefactos medianos y de 40 mm en adelante el 24 % a los artefactos grandes. (Tabla # 31 y Gráfico # 31).

3.9.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis

De las 10 lascas de obsidiana obtenidas en la superficie: 2 son de forma rectangular y comprenden un raspador y un cuchillo-raspador; el raspador es bimarginal unifacial, de

bordes rectos y posee fracturas como evidencia de uso; mientras que el cuchillo-raspador es bimarginal unifacial y bifacial, de bordes recto y cóncavo. Un raspador-perforador bimarginal unífacial es de forma triangular.

Dos raspadores de forma concoidal, ambos son marginal unifacial de borde irregular y recto; uno de ellos presenta macro lascado en la parte posterior del artefacto.

Tres lascas de forma lanceolada: un cuchillo-raspador que es bimarginal unifacial y bifacial, de borde recto, convexo y que evidencian fracturas; un raspador bimarginal bifacial, de borde recto e irregular; y finalmente un raspador-perforador, triturado en la arista principal y en los bordes.

Dos lascas son de forma alargada, la una es un raspador marginal unifacial, de borde recto y un tanto cóncavo, con fracturas como huellas de uso y la otra es raspador-perforador, bimarginal unifacial, de borde cóncavo y convexo, lascado en la arista principal.

En el D1 del Perfil, se analizó 4 lascas de obsidiana. De estas 2 son de forma rectangular, el uno es un cuchillo marginal bifacial, de borde recto y con fracturas; el otro es un cuchillo-

raspador bimarginal unifacial y bifacial, de borde recto y cóncavo; una lasca es raspador de forma concoidal bimarginal bifacial. Finalmente, una lasca de forma lanceolada también de obsidiana que sirvió para raspar y cortar y que es bimarginal unifacial y bifacial, de borde cóncavo y convexo.

Del D2 se analizó 3 lascas de obsidiana: una lanceolada que es un raspador-perforador bimarginal unifacial, de borde recto con fracturas; una raspador de forma concoidal bimarginal unifacial de borde recto y cóncavo; un último artefacto es un perforador (Tabla # 49 y Gráfico # 49).

En conclusión en este sitio existe una frecuencia media de elementos de obsidiana, o sea se encuentra entre el rango de 50 y 100 litos. En relación al análisis métrico en su mayoría pertenecen a lascas y láminas de tamaño mediano, o sea de 20 mm a 39.9 mm, que son en su mayoría raspadores y polifuncionales aunque de frecuencia cercana a la anterior se encuentran las lascas y láminas que pertenecen al tamaño de 40 mm en adelante (raspadores), lo que evidenciaría un manejo de una obsidiana de gran tamaño, proveniente quizá de núcleos presentes en el sitio transportados desde los flujos ubicados al Este de la Meseta (Tabla # 65 y Gráfico # 65).

3.10. SITIO: Z3A4-023 (Chachas 1) San Miguel de Chachas

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FOR.	DES.R.	INT.
777617	9968522	2914	BHMB	58500	X	X	X

3.10.1. Descripción:

Se ubica en San Miguel de Chachas, separado en 2 sectores separados por la presencia de la quebrada de Sta. Rosa.

Los dos sectores se caracterizan de la siguiente forma:

"Sector 1: Tiene una gran densidad de material superficial, recolectándose solamente cerámica y obsidiana. Este sector constituye un área de 41600 m2, donde se realizaron 5 pruebas de pala en la parte más alta del sitio, sobre el Oleoducto y bajo un bosque de eucalipto que aun se conserva, resultando solo la PL 1 positiva, sobre la cual se halló material en el D1 a 10 cm b/s

En este lado se observa que el estado de conservación está un poco destruido. La mayoría del material recolectado corresponde a fragmentos grandes superficiales y de perfiles aprovechados, hallándose hasta una compotera casi completa.

Sector 2: se ubica al noroeste del sector 1, rodeado por 2 quebradas que al unirse forman la quebrada de Sta. Rosa, la quebrada que queda hacia al oeste y sur es llamada por los moradores como quebrada de Chalahuaycu.

Corresponde a una planicie con pendiente ligera sobre el cual los moradores del sector hicieron una zanja, donde

formando un pequeño muro de 1m de alto aproximadamente y cerca de 100 m de extensión, dentro de la propiedad de la Sra. Rosario Guzmán. El muro presentaba gran acumulación de material en su superficie, material que tenía gran tamaño y densidad sobre todo con las bases anulares.

Hacia el norte de este muro se realizaron 5 cateos y 3 pruebas de pala, resultando todas positivas, donde el material que aparece está registrado dentro del D1 y D2, apareciendo una primera agrupación de material a los 15 cm b/s en el D1 y una segunda agrupación a los 50 cm b/s en el D2.

El material recolectado tanto de las pruebas de pala como de los cateos dentro del D1 asciende a 232 fragmentos cerámicos y 23 litos y dentro del D2 el material cerámico asciende a 182 fragmentos de cerámica y 7 litos.

Hacia el sur del muro se realizaron 3 pruebas de pala resultando positivas y enumeradas como 6, 7 y 8. Además se realizó recolección superficial, obteniendo 249 fragmentos de cerámica aborigen y 192 litos.

De igual forma los niveles se caracterizan así:

D1: depósito amarillento limo-arenoso, ligeramente plástico, no adherente, con un espesor de 35 cm, el color es 10YR 4/1 dark gray.
D2: depósito cultural oscuro, de textura limoso, plástico y adherente, con gran cantidad de material cultural, presenta un espesor de 35 cm, con un color de 7.5YR 2.5/1 black." (Domínguez et al., 2003 m.s.)

La mayor cantidad de restos cerámicos reflejan más claramente la existencia de una ocupación tardía con bases muy características de la Meseta de Quito.

En este lugar se obtuvo 222 elementos líticos (obsidiana y otras), que proceden de la superficie, D1 y D2.

3.10.2. Cantidad de obsidiana

Se encontró obsidiana en la superficie: 40 nódulos, 141 entre lascas y láminas y 5 desechos de talla; en el depósito 1: 6 nódulos y 5 entre lascas y láminas; en el Depósito 2, 1 nódulo y una lasca. En resumen el 24 % corresponde a nódulos, el 74% a lascas y láminas y el 2% a desechos de talla (Tabla # 11 y Gráfico # 11).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resul tado fue 786 gramos (Tabla #76).

3.10.3. Análisis métrico

Se analizó 29 artefactos entre lascas y láminas de obsidiana, obtenidas de recolección superficial.

La longitud fluctúa entre 13.2 y 43.9 mm. El ancho entre 6.9 y 30.7 y un grosor que va de 2.3 a 10.6 mm.

Los rangos establecidos marcaron lo siguiente: De 0 a 19.9 mm el 14 % que corresponden a los artefactos pequeños; De 20 a 39.9 mm, el 79 % a los artefactos medianos y de 40 mm en adelante el 7% a artefactos grandes (Tabla #32 y Gráfico #32).

3.10.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

De las 29 lascas, 5 son de forma rectangular, de las cuales tres son raspadores, un cuchillo-raspador y un cuchillo marginal. El cuchillo-raspador es bimarginal bifacial y unifacial, de borde recto y cóncavo; un cuchillo es bimarginal bifacial, de borde ligeramente convexo y cóncavo; con respecto a 3 raspadores, éstos son marginal unifacial, el uno de borde convexo y tiene trituramiento como huellas de uso; un segundo raspador tiene el extremo distal recto un tanto cóncavo por uso. Finalmente un tercer raspador, de borde recto con el extremo distal utilizado y presenta fracturas.

Una lasca de forma triangular es un raspador-perforador marginal unifacial, de borde recto ligeramente cóncavo y presenta trituramiento por uso.

Dos de forma cuadrangular, que son raspadores marginal unifacial, el uno de borde recto con fracturas y el otro de borde irregular.

Tres lascas de forma concoidal: un cuchillo, un raspador y un cuchillo-raspador; el cuchillo-raspador es bimarginal bifacial y

unifacial, de borde recto y cóncavo, tiene macro lascados en la arista principal; el raspador es bimarginal unifacial, de borde recto convexo, con trituramiento y fracturas como evidencias de uso; el cuchillo es marginal bifacial, de borde ligeramente convexo.

Once lascas son de forma lanceolada de las cuales 4 son raspadores, 2 son cuchillos, 1 cuchillo-perforador, 3 cuchillos-raspadores, y 1 raspador-perforador; de los 4 raspadores, uno es marginal unifacial, de borde recto ligeramente cóncavo, con trituramiento; otro es bimarginal bifacial, de bordes convexos, y tiene microastillamiento y fractura, un tercer raspador es bimarginal unifacial, de borde recto y borde ligeramente convexo, con fracturas; de los dos cuchillos: el uno es marginal unifacial, de borde convexo, con macro lascados formando un reborde, mientras que el otro es marginal unifacial, de borde recto con macro lascados, ambos poseen fracturas.

El cuchillo perforador es bimarginal unifacial, de borde recto. De los 3 cuchillos-raspadores, uno es bimarginal unifacial y bifacial, de bordes convexos, tiene macro lascados en la arista principal, otro es marginal unifacial y bifacial, de borde

recto y cóncavo, con similares huellas de uso y finalmente uno que es bimarginal unifacial y bifacial, de borde recto y convexo, con macro lascados. Por último, el raspador-perforador es marginal unifacial, de borde recto.

Tres lascas son de forma alargada, de las cuales dos son perforadores, el uno tiene huellas de uso en los bordes, en la arista, se encuentra fracturada la punta, en los bordes hay microastillamiento y fracturas, en tanto que el otro es perforador es de bordes rectos que convergen en la punta y posee brillo-pulido como huellas de uso. Un último artefacto multifuncional que servía para raspar-cortar y perforar, de bordes recto y cóncavo, es bimarginal bifacial, con macro lascados.

Cuatro lascas son irregulares que pertenecen a 2 raspadores, 1 cuchillo y 1 raspador-perforador. Los dos raspadores son marginal unifacial, el uno de borde cóncavo, y el otro de borde ligeramente convexo y tienen trituramiento-fracturas. El raspador-perforador, es bimarginal unifacial, de borde recto e irregular, con macro lascado en la arista principal y con evidencia de microastillamiento y fracturas. También un cuchillo es marginal unifacial con macro lascados para formar

el extremo distal recto y puede cogerse por el extremo proximal, y presenta fracturas como huellas de uso.

Posiblemente se trata de un sitio de vida sedentaria donde realizaban la confección de herramientas de acuerdo a sus necesidades. En épocas tardías la utilización de la obsidiana pasa a segundo plano, y el basalto tiene un sitial dentro de los grupos agro alfareros especialmente para el procesamiento de alimentos.

En conclusión en este sitio existe una frecuencia alta de elementos de obsidiana, o sea sobrepasa los 100 litos. Con respecto al análisis métrico la mayoría de lascas y láminas corresponden a los artefactos medianos que fluctúan entre 20 y 39.9 mm de longitud, siendo éstos raspadores y herramientas polifuncionales. (Tabla # 66).

Las lascas en general presentan una alta erosión producto de reutilización de los artefactos, donde el filo de los bordes se vuelven romos. Por la variedad de forma de las obsidianas (infinita) y por la inexistencia de un contexto arqueológico definido, el sitio podría estar enmarcado en algunos períodos cronológicos continuos, o sea una o más ocupaciones sucesivas.

Este es uno de los pocos sitios donde existen láminas (estrictamente delgadas y largas) especialmente de forma rectangular. Es importante anotar, las puntas grandes y pequeñas que se encuentran en el sitio, en su mayoría son raspadores de borde cóncavo y es posible que por sus lados convergentes en la punta hayan sido utilizados como tal (puntas de proyectil).

3.11. SITIO: Z3A4-024 (Chachas 2) San Miguel de Chachas

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FORM.	INTEG.
778176	9967792	2933	BHMB	134400	X	X

3.11.1. Descripción:

Está sobre una ladera hacia al sudoeste del sitio Z3-A4-023, asentamientos separados únicamente por la quebrada de Chalahuaycu. La magnitud e intensidad del material es menor en este sector que en Chachas 1, pero se halla mayormente repartido a nivel espacial.

Se caracterizan dos sectores como componentes de este sitio:

"Sector 1: se ubica desde la quebrada de Chalahuaycu hasta un camino vecinal ubicado al sur de la

misma, la que es utilizada para el acceso hacia las casas más altas de la cooperativa.

Aquí se realizaron 6 pruebas de pala, las cuales resultaron positivas, apareciendo el material en su mayoría a partir de los 25cm b/s dentro del deposito 2, aunque en el deposito 1 también registra material a los 10cm b/s.

De igual manera se realizó la recolección superficial del material observado, obteniéndose un fragmento de metate, 30 fragmentos de cerámica, 9 obsidianas y 10 líticas.

Según versiones de los habitantes del sector, ellos han hallado material excavando hasta cerca de 1,5 m de profundidad, bajando la cangahua.

Sector 2: comprende desde el camino vecinal hasta la quebrada de Ontaneda al sur y hacia el este hasta la cooperativa Santa Rosa de Conocoto. Sobre este sector, a pesar de que tiene una gran extensión se realizó únicamente 9 pruebas de pala; de las cuales, la #13 y 15 resultaron positivas, con presencia de cerámica aborigen y colonial desde los 10cm b/s" (Domínguez et. al., 2003).

El universo lítico de este sitio se compone de 185 fragmentos que proceden desde la superficie hasta el D2.

3.11.2. Cantidad de obsidiana

Los artefactos encontrados de obsidiana son: En la superficie: 58 nódulos, 1 núcleo y 91 entre lascas y láminas, además de 5 desechos de talla. En el depósito 1 se obtuvo 2 entre lascas y láminas y en el depósito 2: 1 lasca. De este gran total el 37 % corresponde a nódulos, el 1% a núcleos, el 59 % entre lascas y

láminas, y el 3 % a desechos de talla (Tabla # 12 y Gráfico # 12).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resultado fue 680.9 gramos (Tabla # 76).

3.11.3. Análisis métrico

Se analizó 24 artefactos entre láminas y lascas, obtenidas en recolección superficial.

La longitud de éstos artefactos fluctúa entre 17.2 mm y 53.8 mm , el ancho va de 11.8 mm a 35.8 mm y el grosor de 3.9 mm a 12.4 mm (Tabla # 33).

Los rangos arrojaron el siguiente resultado: De 0 a 19.9 mm que corresponde a los objetos pequeños en un 12.5 %; el rango que va de 20 a 39.9 mm que a los artefactos medianos con el 75 % y el rango que va de 40 mm en adelante a los artefactos grandes y tiene un 12.5 % (Tabla # 33 y Gráfico # 33).

3.11.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

De las 24 lascas de obsidiana, 2 son rectangulares que son cuchillos-raspadores, el uno es bimarginal unifacial de bordes

irregulares; el otro es bimarginal unifacial y bifacial, de borde recto e irregular, con macro lascados para coger con facilidad el artefacto.

Dos lascas de forma cuadrangular, un cuchillo y un raspador; el cuchillo es marginal bifacial, de borde recto con macro lascado, mientras que el raspador es marginal unifacial, de borde recto ligeramente cóncavo con pulido-brillo como evidencia de uso.

Seis lascas de forma concoidal que son tres cuchillos-raspadores, un cuchillo y dos raspadores (uno es marginal unifacial de borde cóncavo con fracturas y el otro es marginal bifacial de borde recto). El cuchillo tiene reborde a 6.8 mm del borde en cuatro lados, se trata pues de un artefacto de 5 lados donde todos están utilizados (3 bordes rectos, 1 ligeramente cóncavo y 1 ligeramente convexo).

De los 3 cuchillos-raspadores, uno es bimarginal unifacial, de bordes recto y ligeramente convexo con fracturas, el otro es bimarginal unifacial y bifacial de borde recto y convexo; finalmente un tercer cuchillo-raspador bimarginal unifacial de bordes rectos y cóncavos, con seis bordes utilizados, y presentan fracturas como evidencias de uso.

Siete lascas de forma lanceolada, de las cuales son seis cuchillos y un raspador; de los 6 cuchillos, Uno es marginal unifacial de borde recto; dos son bimarginal bifacial de borde recto y otro ligeramente convexo, con fracturas. Uno es bimarginal bifacial de bordes rectos. Dos cuchillos bimarginal bifacial de bordes ligeramente cóncavos y convexos. El último es un raspador bimarginal unifacial, de borde recto e irregular con trituramiento y fracturas.

Dos de forma alargada, que son un raspador y un raspador-punzón; el raspador es marginal unifacial de borde cóncavo. El raspador-punzón es bimarginal unifacial de bordes cóncavo e irregular, bordes microlascados para formar concavidad y puntas, evidencia huellas de uso.

Cinco lascas son de forma irregular: un cuchillo, un raspador, dos cuchillos-raspadores y un raspador-perforador; de los cuales el cuchillo es marginal unifacial, de borde recto.; el raspador es bimarginal unifacial de bordes irregulares con fracturas como evidencia de uso; dos cuchillos raspadores son bimarginal unifacial, el uno de bordes recto y cóncavo; el otro es bimarginal unifacial, de bordes convexo e irregular. El

raspador-perforador marginal unifacial es de borde cóncavo (Tabla # 51 y Gráfico # 51).

En conclusión, igual que el sitio anterior, la frecuencia de elementos de obsidiana es alta, o sea que sobrepasa los 100 litos. Con respecto al análisis métrico son las lascas y láminas de tipo mediano las que predominan sobre las otras, siendo estos en su mayoría raspadores, cuchillos y cuchillos-raspadores (Figuras # 1, 2 y 3, Tabla # 67 y Gráfico # 67).

Por la presencia de dos núcleos tanto de obsidiana como de basalto, se podría asumir que se está percutiendo en el sitio en ambas materias primas, y que se está trabajando de manera unipolar, por los negativos observados, y con la posibilidad de que la obsidiana sea transportada desde los flujos a través de preformas para realizar los terminados en este sitio.

3.12. SITIO: Z3A4-026 (Urbanización 13 de Abril)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	DES. REG.	INTEG.
778005	9966746	2762	BHMB	32340	X	X

3.12.1. Descripción:

El sitio se ubica en la Urbanización 13 de Abril sobre una planicie, al Sur del Barrio Ontaneda Alto entre la quebrada Girón y la quebrada de San Juan.

Se realizaron 7 pruebas de pala, pero solo la 3a resultó positiva, apareciendo material en el D2 a 35cm b/s, y en el D3 a 50 cm b/s 3761.50 msnm.

La estratigrafía de este sitio, según la prospección realizada está compuesta por:

"D1:suelo arcilloso, cuyo espesor es difícil de definirlo con claridad porque hubieron sectores en que el terreno fue nivelado hasta 1m aproximadamente, quedando 2 cm de la misma y de color café oscuro, contando con la capa vegetal.
D2:suelo arcillo-limoso de 20 cm de espesor, plástico, adherente y semi compacto, con presencia de material cultural.
D3: suelo de textura limo-arcilloso, oscura, de 20 cm de espesor, ligeramente adherente, semi-compacta y plástico y presenta restos culturales.
D4: comprende la cangahua, aparece a partir de 60 cmb/s en adelante."(Domínguez et. al., 2003 m.s.)

En general existe una modificación actual del terreno, y el material que ha sido removido y colocado hacia un costado, alteran parcialmente el contexto.

Se obtuvo 162 fragmentos de cerámica aborigen y 104 litos, los que en su gran mayoría son obsidianas.

Por las características de la cerámica, se podría decir, que debió ser un asentamiento multicomponente, de por lo menos dos ocupaciones: una bien definida tardía (Integración) y otra probablemente asociada al período de Desarrollo Regional.

3.12.2. Cantidad de obsidiana

Para efectos de este análisis se toma en cuenta solamente material obtenido en superficie, D2 y D3.

De la obsidiana recuperada, 21 son nódulos, 2 desechos de talla y 66 entre lascas y láminas, corresponden a la superficie. De este total el 24% corresponde a nódulos, el 74% entre lascas y láminas y el 2% a desechos de talla (Tabla # 13).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 461 gramos (Tabla # 76).

3.12.3. Análisis métrico

Se analizaron 24 artefactos entre lascas y láminas de superficie. La longitud fluctúa entre 13.7 mm y 51.2 mm. El ancho va de 9.3 a 35.7 y el grosor de 3.3. a 21.8 (Tabla # 34).

Con respecto a los rangos: del rango de 0 a 19.9 mm se obtuvo un 13%, que corresponde a los artefactos pequeños; el rango que va de 20 mm a 39.9 mm un 83%, de los artefactos de tipo mediano y el rango que va de 40 mm en adelante tiene el 4%, que constituye los artefactos grandes (Tabla # 34 y Gráfico # 34).

3.12.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

La muestra diagnóstica fue de 24 lascas de obsidiana correspondientes a la recolección superficial, de éstas, 5 son de forma rectangular que pertenecen a 2 raspadores y 3 cuchillos-raspadores; de los dos raspadores, uno es bimaginal unifacial, de bordes irregulares, con macro lascado y fracturas de uso, mientras que el otro raspador es bimarginal bifacial de borde recto y cóncavo (Figura # 6). De los tres cuchillos-raspadores, dos son marginal unifacial y bifacial de bordes rectos con macro lascado, microastillamiento y fracturas (Figura # 4 y 5). El tercer-cuchillo-raspador es bimarginal bifacial, de bordes rectos, posee micro retoque, trituramiento y fracturas.

Una lasca es de forma triangular que es un raspador marginal unifacial, de borde recto, tiene macro lascado y evidencia trituramiento de uso.

Seis lascas son de forma concoidal de las cuales 4 son raspadores, 1 cuchillo y 1 cuchillo-raspador; de los 4 raspadores, uno es marginal unifacial, de borde recto con macro lascado y fracturas, otro es bimarginal bifacial, de bordes cóncavos con trituramiento y fracturas; dos raspadores bimarginal unifacial, de bordes recto y cóncavo con trituramiento y fracturas; el cuchillo es marginal unifacial de borde recto, con fracturas en una de las caras producidos sobre un material posiblemente de consistencia dura, evidencia microastillamiento y fracturas. El cuchillo-raspador es bimarginal bifacial, de borde recto e irregular, con macro lascados para agudizar bordes y fracturas.

Tres lascas son de forma lanceolada: un cuchillo, un raspador y un cuchillo-raspador; el cuchillo es bimarginal unifacial, de borde recto y cóncavo, de color café, con trituramiento y fracturas como huellas de uso, mientras que el cuchillo-raspador es marginal unifacial de borde recto, con macro

lascado y fracturas; la última es un raspador marginal unifacial, con macro retoques.

Una lasca es de forma alargada, es un raspador-perforador terminado en punta, la misma que se encuentra fragmentada, posee huellas de uso en los bordes y en la arista principal.

Seis lascas son de forma irregular, de las cuales una es raspador-perforador bimarginal unifacial de color café, de bordes recto y cóncavo, con trituramiento y fracturas; otro es raspador marginal unifacial, de borde convexo con trituramiento; un tercer raspador es un perforador con desgaste en la punta y en uno de los bordes con fracturas. El raspador-perforador es bimarginal bifacial de bordes cóncavo y recto, la arista principal se encuentra micro retocada. El cuchillo-raspador es bimarginal unifacial y bifacial de bordes recto y cóncavo. El último es un cuchillo bimarginal bifacial, de bordes rectos con macro lascados para avivar bordes.

También se analizó una lasca triangular que servía para raspar, perforar y cortar (multifuncional), la misma que es bimarginal unifacial y bifacial, termina en punta, de bordes irregular y recto, y por último dos lascas concoidales; la una corresponde a una raedera marginal unifacial, de borde convexo y la otra a un

raspador bimarginal unifacial de bordes cóncavo y convexo. Las tres poseen fracturas como evidencia de uso (Tabla # 52 y Gráfico # 52).

En conclusión el sitio tiene una frecuencia media de obsidiana, o sea entre 50 y 100 litos. Las lascas y láminas en su mayoría son de tipo mediano, o sea oscilan entre 20 mm y 39.9 mm de longitud y son en su mayoría raspadores, cuchillos-raspadores, y raspadores-perforadores (Tabla # 68 y Gráfico 68).

Una de las particularidades del sitio es la reutilización de algunos fragmentos, especialmente de láminas. Existen lascas de cuerpo pequeño, los bordes son rectos y están utilizados inclusive en los extremos distal y proximal, lo que hace pensar que no tienen suficiente material disponible o al menos no se interesan en adquirir esta materia prima porque quizá ya no era de interés en períodos tardíos.

3.13. SITIO: Z3A4-045 (Barrio 29 de Mayo) Lloa

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTG.
769568	9973054	3094	BMHM	5200	X

3.13.1. Descripción:

Se halla ubicado en la Parroquia de Lloa, sobre una planicie, en la Urbanización 29 de Mayo II Etapa.

En el estudio realizado ser dice que fue imposible hacer pruebas de pala porque el dueño no lo permitió y solo se hizo la limpieza de un perfil al este del sitio, donde se definen 3 depósitos, que según la prospección efectuada son:

"CV: se presenta una capa vegetal con un espesor aproximado de 40 cm D1:suelo arcillo arenoso, con un espesor que oscila de 60 a 80 cm, no plástico, no adherente, semicompacto, aunque hay evidencia de nódulos de tefra. Asociado a este nivel se definió una fosa de escorrentía compuesta de arena fina.
D2:suelo arcilloso, que presenta un espesor de 20 a 30 cm, plástico, adherente, no compacto. Es en este nivel donde se puede ver asociado restos de cerámica. Aparece material a 1mb/s (3093msnm).
D3:comprende la tefra y solo fue excavado en 40 cm, llegando a una altura de 170 cmb/s es decir a 3092.30 msnm".(Domínguez et. al., 2003)

El universo de este sitio es de 188 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de cerámica colonial y 42 litos.

Los fragmentos estarían posiblemente, indicando, una ocupación perteneciente al período de Integración, donde es frecuente el engobe rojo pulido en sentido vertical observado en el material no diagnóstico.(Ibidem)

La ausencia de núcleos, nódulos y desechos de talla tanto de obsidiana como de basalto, sugiere que en el sitio no se estaba obteniendo lascas, pero se puede considerar a este sitio como un lugar de consumo de dichas lascas.

Además en este sitio se puede notar la utilización de dos materias primas, especialmente el basalto ya que este material era de fácil acceso para los habitantes de este posible campamento-temporal.

3.13.2. Cantidad de obsidiana

En este sitio se obtuvo 8 artefactos de obsidiana entre lascas y láminas, lo que corresponde al 100 % (Tabla # 14 y Gráfico 14).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resul tado fue 35.4 gramos (Tabla # 76).

3.13.3. Análisis métrico

Se analizaron 4 artefactos entre lascas y láminas que se obtuvieron en el Perfil, correspondientes al depósito 2.

La longitud varía entre 19.2 y 36.8 mm. El ancho va de 12.1 mm a 27.8 mm y el grosor entre 2.5 mm y 8.6 mm (Tabla # 35).

Los datos de los rangos fueron: de 0 a 19.9 mm el 50 % que corresponde a los artefactos de tamaño pequeño; de 20 a 39.9 mm el 50 por % a los artefactos de tamaño mediano (Tabla # 35 y Gráfico # 35).

3.13.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métri co.

De las cuatro lascas, 3 son de forma irregular y una de forma lanceolada. De las tres lascas de forma irregular una es raedera marginal unifacial, de borde convexo, con macro y micro lascados, el talle es minucioso con fracturas; las otras dos lascas son raspadores, uno marginal unifacial, de borde ligeramente cóncavo con fracturas y otro bimarginal unifacial. La lasca de forma lanceolada es un perforador que presenta macro lascado para formar la punta (Tabla # 53 y Gráfico # 53).

En conclusión la frecuencia de los elementos de obsidiana es baja, y en cuanto al tamaño de las lascas y láminas, el 50 % es de tamaño pequeño (1 raspadores y una raedera) y el otro 50 % es de tamaño mediano (1 raspador y 1 perforador); esta situación posiblemente obedece a que el sitio no tenía acceso directo o no disponían de obsidiana, de una manera holgada como sucede en otros sitios (Tabla # 69 y Gráfico 69).

3.14. SITIO:Z3B1-005 y Z3B1-006 (Hcda San José 1 y 2)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTG.
785325	9985854	2638	BSMB	21312	X

3.14.1. Descripción

Este sitio se ubica en los terrenos de la Hacienda San José sobre una superficie plana.

Desafortunadamente no se pudo conocer con claridad su extensión, la que fue definida en esta investigación a través de un aproximado, basado únicamente en el recorrido realizado, estuvo limitada por la oposición de los propietarios de la Hacienda San José, quedando sesgada la información del registro.

Ambos sitios forman parte posiblemente de un mismo complejo, los que fueron estudiados de forma separada, para evitar mezclas o confusiones hasta que una futura investigación en el área lo asevere. Esta separación se debió a la falta de recorrido entre ambos sitios producto de la negativa de los dueños (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

De lo poco registrado se pudo definir que ambos emplazamientos se sitúan sobre una gran planicie con pendiente ligera.

El material de este sector procede de la recolección superficial y de 1 sola prueba donde los restos fueron hallados a 20 cmb/s debido a que fue imposible seguir con la excavación de las pruebas, sin poder determinar la profundidad de los depósitos ni la altura hasta donde estos aparecen.

Se obtuvo un total de 50 fragmentos de cerámica, 15 fragmentos coloniales y 18 obsidianas y 1 lasca de basalto. Es necesario aclarar que aunque es moderada la densidad de restos, esto se debe a que solo fue producto de una pequeña sección del sitio y no de su totalidad, no logrando terminar el trabajo debido a la oposición de los dueños.

El sitio 006 igualmente fue ubicado superficialmente sobre un terreno cultivado con maíz a 200 m al oeste del sitio 005 tomando como referencia el punto más al norte de este sitio.

Sobre el sitio 006 se realizó únicamente recolección superficial, de donde se obtuvo 15 fragmentos de cerámica, 1 lasca de

obsidiana y 5 lascas de basalto, que provienen de un lote en este mismo sector (Ibidem).

Ambos sitios presentan las mismas características de la cerámica sobre todo con la presencia de los bordes engrosados que son muy típicos del norte, considerando que se trata de una ocupación de Integración.

3.14.2. Cantidad de obsidiana

Del sitio Z3B1-005 se obtuvo de la superficie 18 artefactos de obsidiana entre lascas y láminas. Del sitio Z3B1-006 se recogió una lasca. De este gran total, el 100 % corresponde a lascas y láminas (Tablas # 15 y 16 y Gráficos # 15 y 16).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 60.1 gramos (Tabla # 76).

3.14.3. Análisis métrico

Se analizó 3 lascas provenientes de recolección superficial. La longitud varía de 15.3 mm a 18.3 mm. El ancho va de 13.1 a 24.3 mm y el grosor entre 3.7 y 6.2 mm (Tabla # 36).

Los resultados de los rangos fueron: 0 a 19.9 mm el 100 % que corresponde a los artefactos pequeños (Tabla # 36 y Gráfico # 36).

13.14.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

La muestra fue de 3 lascas de obsidiana, que luego del análisis realizado se concluyó en lo siguiente:

Las tres lascas son de forma concoidal y se dividen en un cuchillo perforador bimarginal unifacial, de bordes irregular y convexo con trituramiento y dos raspadores marginal unifacial, el uno de borde recto con trituramiento, mientras el otro es marginal unifacial, de borde irregular, evidencia una línea realizada en la cara anterior por piqueteo, posiblemente con un buril para luego partir y obtener un trozo, pero antes del trizamiento uno de los bordes se lo retoca, para utilizarlo posteriormente (Tabla # 54 y Gráfico # 54).

En conclusión en este sitio la frecuencia de litos es baja o sea no pasa de los 50 elementos de obsidiana. Las lascas y las láminas en su mayoría son de tamaño pequeño, o sea fluctúan entre 0 y 19.9 mm de longitud que corresponden a 2 raspadores y 1 cuchillo-perforador, lo que permite deducir que

no tienen o no están al alcance de una obsidiana de calidad, clasificada así por su tamaño (Tabla #70 y Gráfico #70).

3.15. SITIO: Z3B1-009

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTEG
787796	9982942	2400	BSMB	27600	X

3.15.1. Descripción:

Cima algo amplia con poca pendiente donde se observa material cultural en superficie en su mayoría cerámica. Trece de las veinticuatro pruebas de palas fueron positivas, las que fueron excavadas entre 50 y 80 cm, debido a la presencia de la cangahua. Además, se excavó un cateo, de 1x1m., donde se recuperaron varias vasijas.(Domínguez et. al. 2003, m.s.)

Tanto en las pruebas de pala como en el cateo se ve un solo depósito areno- arcilloso, semicompacto y no adherente.

En su mayoría el substrato debajo del poco humus existente era cangahua de color amarilla e imposible de excavar por su extrema dureza.

En este sitio se logró recuperar un total de 141 fragmentos cerámicos, 36 litos, donde resalta una mano de moler y 4 vasijas reconstruidas, estas últimas se hallaron al interior del cateo.

Al cateo 1 en la prospección mencionada se lo describió de la siguiente manera:

"Cateo 1
Casi en el centro del sitio, se realizó un cateo de 90x90 cm, debido a la presencia de una concentración cerámica con alta densidad de restos fragmentados in-situ, que cuidadosamente fueron limpiados y expuesto para su fotografía. Al levantar los restos, se pudo apreciar que se trata de un contexto cerrado donde se logró reconstruir 4 vasijas (dos ollas y dos compoteras), quebradas intencionalmente en el lugar y que aparecieron a una altura entre 20 y 40 cm b/s (2399,80msnm), en el depósito 1 que se caracteriza por presentar un suelo areno-arcilloso de textura suave y de color 2.5Y 5/3 light olive brown. Debajo de este rasgo no se encontró evidencia alguna.

Interesante de anotar es que ninguna de las vasijas presenta evidencia de haber sido expuesta al fuego y por el contrario su desgaste podría ser más de uso ceremonial como el caso de una compotera que presenta desgaste interior (piqueteado) como si se estuviera preparando algún elemento sólido con alguna una especie de machacador. Conviene mencionar que este tipo de compoteras es muy similar a las encontradas en la Comarca (Buys, et al. 1994:72-73).

De igual manera se hizo la limpieza de un perfil en el lado nordeste del sitio. Este perfil evidenció que desde la superficie hasta los 60 cm de profundidad existía cangahua, bajo los 60 hasta 104cmb/s se halla una capa de ceniza que no se evidencia en ninguna de las pruebas de pala ejecutadas, y bajo los 104 cm se halla nuevamente

cangahua. Los 3 depósitos definidos no contienen material cultural" (Domínguez et. al., 2003).

De acuerdo a las características del material y por semejanza en formas con el sitio de la Comarca se postula una asociación de Integración.

De este sitio, se recuperó 36 elementos líticos, que corresponden a la superficie, D1, D2 y D4.

En este emplazamiento hay evidencias de materiales formales especialmente de machaque, esto sugiere una época tardía donde los instrumentos formales tales como los machacadores son un indicativo del procesamiento de alimentos.

3.15.2. Cantidad de obsidiana

Se obtuvo en Superficie: 1 nódulo y una lasca. En el Depósito 1: 4 entre lascas y láminas. De este total, el 17 % corresponde a nódulos y el 83 % entre lascas y láminas (Tabla # 17 y Gráfico # 17).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 25.7 gramos (Tabla # 76).

En conclusión la cantidad de litos es demasiado pequeña, por lo que el análisis métrico no se lo realizó.

En este emplazamiento hay evidencias de materiales formales especialmente de machaque, esto sugiere una época tardía donde los instrumentos formales tales como los machacadores son un indicativo del procesamiento de alimentos.

3.16. SITIO: Z3B1- 017 (Tajamar)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	INTG.
783916	9992820	2520	BSMB	120000	X

3.16.1. Descripción:

Este sitio se encuentra, en la explanada junto a la quebrada del río Pusuquí, en este se realizó 54 pruebas hacia el lado sur, de las cuales 30 resultaron positivas, siendo excavadas entre 80 cm y 1 m b/s.(Ibidem)

De estas pruebas, según la prospección se observó la siguiente estratigrafía:

"D1: suelo arenoso, de color café oscuro, con un espesor de 50 cm, y con fragmentos de cerámica.
D2: suelo de ceniza (polvo volcánico), que tiene de 10 a 15 cm. de grosor.
D3: suelo de textura limoso, no compacto, de color café claro con cerámica, y con un espesor de 40 a 50 cm.

D4: cangahua que va desde los 90 cm bajo superficie en adelante".(Domínguez et. al., 2003, m.s.)

El total del material cultural es de 151 fragmentos de cerámica aborigen, 8 fragmentos de cerámica colonial y 5 obsidianas.

Entre los rasgos de la cerámica, se han observado bordes engrosados, bordes de jarros con pulido en líneas verticales, podos sólidos, fragmentos de bordes uno de los cuales es muy similar a de las formas características del período de Integración.

El universo lítico fue de 5 lascas de obsidiana obtenidos en la superficie.

Por la cantidad de cerámica y la poca presencia lítica del sitio, se sugiere que se trata de un emplazamiento tardío, donde la lítica especialmente de tipo formal pasó a un segundo plano y donde las herramientas polifuncionales eran algo común.

3.16.2. Cantidad de obsidiana

Se obtuvo 5 lascas de obsidiana (Tabla # 18 y Gráfico # 18) Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resultado fue 19 gramos (Tabla # 76).

3.16.3. Análisis métrico

Se analizó una, la misma que fue obtenida de recolección superficial y que tiene una longitud de 19.1 mm, un ancho de 8.8 mm y un grosor de 3.4 mm, enmarcándose en el rango de 0 a 19.9 mm concluyendo en un artefacto pequeño (Tabla # 39 y Gráfico # 39).

3.16.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

En conclusión la frecuencia de los elementos de obsidiana es baja, pero es importante mencionar el análisis morfo-funcional de una de las lascas, porque esta es especial y pequeña, y cumple algunas funciones entre ellas las de: grabar, punzar y raspar, éste presenta fracturas y pulido brillo en los bordes y en la punta, la misma que está fragmentada, por lo tanto es un artefacto bimarginal unifacial, de borde recto e irregular (Tablas # 55 y 71 y Gráficos # 55 y 71).

3.17. SITIO: Z3B1-089 (Nayón Coliseo) Nayón

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FORM.	INTEG.
786075	9983026	2569	BSMB	103304	X	X

3.17.1. Descripción:

Se trata de una amplia planicie que presenta una alta cantidad de material cultural en superficie (en su mayoría cerámica), la que es conocida en el sector como Cayanapamba, que significa tejo de terreno plano (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

En base al recorrido en la zona en la prospección realizada se observó que la intensidad con la que aparecen los restos va disminuyendo hacia el sur, logrando dividir al sitio en 2 sectores, los cuales son los siguientes.

"Sector 1: Aquel que presenta una gran densidad de material cultural aproximadamente 50 a 60 fragmentos por metro cuadrado.

Sector 2: Aquel en donde la intensidad disminuye drásticamente de 1 a 5 fragmentos por metro cuadrado y la erosión natural es mayor, mostrando claramente la cangahua.

En el sitio se realizaron 25 pruebas de pala y dos cateos de 1 x 1m, de las cuales 11 pruebas fueron positivas, las que fueron excavadas entre 60 y 1m de profundidad, debido a la presencia de la cangahua. Los cateos contenían material cultural. (ibid)

Los resultados de los cateos y un perfil de acequia, según Domínguez y otros (2003) son:

"Cateo 1
El cateo de 1x1 m fue realizado sobre una terraza la que no está siendo cultivada en la actualidad y posiblemente surge como una acumulación de sedimentos sacado de la calle

lastrada que atraviesa el sitio. La estratigrafía del sitio se compone de 4 depósitos:

D1: suelo limo-arenoso, no compacto, no plástico, no adherente, con raíces y material cultural mezclado con restos modernos, el cual aparece hasta los 20 cm de profundidad (2569,80msnm), obteniéndose 50 fragmentos cerámicos, 2 líticas y 2 obsidianas.

D2: suelo semi-compacto, arenoso, no plástico, ligeramente adherente de color café oscuro, sin raíces y con material mezclado desde los 20cmb/s D1: suelo semi-compacto, que se disgrega con facilidad, extremadamente seco, limo-arenoso, aparece material cultural revuelto y en poca cantidad, presenta inclusiones de raíces, los restos cerámicos asoman a los 20cmb/s(2556,40msnm), hallándose solo 6 fragmentos cerámicos. El espesor de depósito va de 70 a 80 cmb/s y de color 10YR 5/4 yellowish brown.

D3: suelo similar a D1, de textura areno-arcillosa, con compactación del suelo mayor que el D1, suelo no plástico y no adherente y de coloración café amarillento.

La cantidad de material cultural es mayor y no se halla perturbado con un espesor de 32 a 58 cm. De este depósito, se recolectó 76 fragmentos cerámicos, 1 base, 3 bordes y 1 lítica, la altura en la que aparece el material es de 2555,70 msnm y de color 10YR 5/3 brown. Se correlacionada estratigráficamente con el D1 del cateo 2 y con el D3 del cateo 1.

D3: Suelo arcilloso, semi-compacto, estéril culturalmente, plástico y adherente con un espesor que va entre 16 y 20 cm hasta donde fue excavado.(2569,80msnm) hasta 80cm b/s (2569,20msnm), recolectándose 100 fragmentos cerámicos, 2 líticas y 1 obsidiana.

D3: suelo de textura areno-limosa, aparece a 80cmb/s hasta 1,50cmb/s, no plástico y no adherente, con presencia de material cultural igualmente mezclado, obteniéndose 43 fragmentos cerámicos, 5 líticas y 1 obsidiana. Este depósito coincide con el D1 del cateo 2, el mismo que no fue visto en las pruebas de pala,

D4: corresponde a la cangahua que también aparece en el cateo 2 como depósito 2 y sin presencia cultural.

Cateo 2
El cateo 2 (1x1) se sitúa un metro más abajo que el cateo 1, debido a que el terreno ha sido modificado y destruido por el constante arado. El material cultural en esta unidad asoma desde la superficie hasta los 40cmb/s (2568,60msnm), bajo esto aparece un depósito de cangahua muy compacto y estéril culturalmente. El material cultural se asocia al D1 pero estratigráficamente corresponde al D3 del cateo 1.

Debajo de los 40 cmb/s arriba mencionados, asoma la cangahua dura y compacta que fue excavada unos 20 cm, sin restos de evidencia cultural.

Perfil de Acequia
Así mismo se revisó el perfil de una acequia, ubicado en las coordenadas 0786124E/9983020N a 2556msnm, el cual presentaba una especie de zanja, de la cual fue extraído el material. La misma evidenció 2 depósitos con restos culturales" (*Domínguez et. al.*, 2003, m.s.)

En general en todo el sitio se logró recuperar 413 fragmentos cerámicos, 6 fragmentos coloniales y 107 fragmentos líticos que incluyen fragmentos de manos y metates.

El material cerámico es bastante tosco o burdo y se asocia a Integración.

De este sitio, se ha recuperado 107 litos correspondientes a la superficie, D1, D2 y D3.

El material que se obtuvo tanto en la superficie como del D1 y D3, podrían formar parte de un sólo estrato, que por

circunstancias de erosión y de remoción de tierras utilizadas en la agricultura, aparecen como que fuesen 3 depósitos distintos.

3.17.2. Cantidad de obsidiana

De la superficie: 8 nódulos, 17 entre láminas y lascas; del depósito 1: 3 lascas; del Depósito 2, una lasca y del depósito 3 1 nódulo y 33 entre lascas y láminas. De este gran total el 16 % corresponde a nódulos, el 84 entre láminas y lascas (Tabla # 19 y Gráfico # 19).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 233.4 gramos (Tabla # 76).

3.17.3. Análisis Métrico

Se analizaron 13 artefactos entre lascas y láminas correspondientes al Depósito 3, Cateo 1.

La longitud varía entre 19.8 mm y 41.8 mm. El ancho va de 6.7 mm a 34.9 mm, el grosor de 3.7 mm a 10.2 mm (Tabla # 40 y Gráfico # 40).

Los resultados de los análisis del rangos fueron: de 0 a 19.9 mm el 8 %, correspondiendo a los artefactos pequeños; de 20 mm a 39.9 mm el 85 % de los artefactos, de tamaño mediano y

el 8 % los de rango de 40 mm. en adelante, de tamaño grande (Tabla # 40 y Gráfico # 40).

3.17.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis mé trico.

De las 13 lascas de obsidiana analizadas, cuatro son de forma rectangular, una triangular, una cuadrangular, dos concoidal, tres lanceoladas, y dos irregulares. De las 4 rectangulares, 2 son raspadores, 1 cuchillo y 1 cuchillo-perforador. De los 2 raspadores uno es bimarginal unifacial, de borde recto e irregular, con retoque, mientras que; el otro es marginal unifacial, de borde cóncavo, ambos tienen fractura en los bordes de utilización. El cuchillo es marginal unifacial, de borde recto y tiene macro lascado para coger con facilidad el artefacto y microlascado para agudizar bordes. Finalmente, el cuchillo-perforador es bimarginal bifacial de borde recto y cóncavo.

La lasca de forma triangular es un cuchillo bimarginal unifacial y bifacial, de bordes rectos con fracturas. Otra lasca es de forma cuadrangular que es un cuchillo-raspador bimarginal unifacial y bifacial, también de bordes rectos y con fracturas.

Las lascas de forma concoidal son un cuchillo-perforador bimarginal bifacial, de borde recto y cóncavo con fracturas; un

cuchillo bimarginal bifacial, de bordes rectos, posee macro lascados para poder coger el instrumento con facilidad, líneas para trizamiento en la cara anterior para obtener un nuevo lito.

De las tres lascas de forma lanceolada, una es un raspador marginal unifacial, de borde irregular con fracturas; otra es un cuchillo-perforador bimarginal unifacial y bifacial, de borde recto y cóncavo con macro retoque y fracturas; por último un cuchillo bimarginal unifacial, de bordes rectos. La lasca de forma alargada es un raspador bimarginal bifacial, de borde recto.

Finalmente, las dos lascas de forma irregular son un raspador y un perforador; el raspador es marginal unifacial, de borde irregular, con fracturas como evidencia de haber sido utilizado y el perforador es terminado en punta y fragmentado en la arista principal por uso y también presenta fracturas (Tabla # 72 y Gráfico # 72).

El material que se obtuvo tanto en la superficie como del D1 y D3, podrían formar parte de un sólo estrato, que por circunstancias de erosión y de remoción de tierras utilizadas en la agricultura, aparecen como que fuesen 3 depósitos distintos.

En conclusión la frecuencia de litos es media, o sea oscila entre 50 y 100 litos. Las lascas y láminas en su mayoría son de tamaño mediano que van de 20 mm a 39.9 mm de longitud y son cuchillos, raspadores, y artefactos polifuncionales (Tabla # 72 y Gráfico # 72).

En la superficie de este emplazamiento cultural hay evidencia de instrumentos formales bifuncionales, esto demuestra un ahorro de fuerza de trabajo en la consecución y modificación de materia prima, aunque muchos de ellos no son modificados, pero sí requiere horas-trabajo para la búsqueda del material específico especialmente para los litos que requieren modificaciones, para que sirva en dos o más funciones.

3.18. SITIO: Z3B1-101(Parcayacu)

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	DES. REG.	INTEG.
780347	9990938	2634-2676	BSMB	2,7 Km2	X	X

3.18.1. Descripción:

Este asentamiento es parte del sitio Parcayacu y se encuentra en el extremo sudoeste al pie de la calle que se dirige al Barrio Justicia Social, y que todavía es parte de la propiedad de la

Escuela Superior Militar Eloy Alfaro. A pesar de la cantidad de tierra de relleno colocada sobre el sector, aún es posible observar material en superficie en un área conservada (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

Debido a su gran extensión y para fines de registro este sitio fue dividido en 3 sectores, que según Domínguez y otros (2003) lo definen de la siguiente forma:

"Sector 1: ubicado al lado este de la autopista Manuel Córdova Galarza.
Sector 2 :se ubica al lado este de la Cooperativa Jaime Roldós y al oeste de las edificaciones de la Escuela Eloy Alfaro.
Sector 3: ubicado al centro de ambos sectores.

Sector 1: Se sitúa en las coordenadas 0780347E/9990938N a una altura de 2676msnm. Se realizaron 11 pruebas de pala las que se excavaron hasta una profundidad de 1,20 m, de las cuales 2 resultaron positivas.

En la superficie se puede apreciar algunos fragmentos de cerámica los que se recogieron oportunamente. Este sector se encuentra parcialmente erosionado, especialmente en las partes que tienen laderas pronunciadas.

La erosión posiblemente se debe a los fuertes vientos que corren en la zona y a la carencia de agua lluvia y de regadío, por lo que actualmente los suelos se encuentran pobres en humus. No obstante, existen plantas como cactus y algunas espinas propias de esta parte de Quito, incluso en algunas partes se pueden apreciar la cangahua, evidencia de la fuerte erosión.

En las pruebas de pala se puede apreciar la siguiente estratigrafía:

D1: suelo arenoso de color plomizo, que va hasta los 60 cmb/s y presenta asociación de material cultural.
D2: que se encuentra hasta los 70 cmb/s y que se trata de un suelo plomizo con fragmentos de piedra pómez.
D3: arcilloso de color café oscuro, que va hasta los 110 cm bajo superficie.

Sólo en la superficie se puede apreciar la cerámica como resto cultural evidente.

Dependiendo de la topografía del terreno, la profundidad de los depósitos varia, siendo más profundo hacia la parte baja y menos profunda hacia la parte alta. Esto se debe que la superficie no muestre una altura uniforme, la misma que varía de acuerdo al sector.

Sector 2: Se ubica en las coordenadas 0778549E/ 9998926N a 2771 msnm, jun to a la Cooperativa Roldós. Este lado del sitio es moderadamente colinado y ladera poco pronunciada. Aquí se realizaron 63 pruebas de pala hasta una profundidad que va ente 80 cm y 1,20 m, de las cuales 14 fueron positivas. La distribución de cerámica en la superficie fue extremadamente alta, aunque no profunda.

Aunque aparentemente no ha habido construcciones o remoción de tierra en este sitio observándose una cubierta de vegetación (bosque), donde la erosión eólica ha expuesto los restos en superficie. Siendo el factor ambiental el mayor responsable de la destrucción del sitio.

Junto a la Coop. Roldós, los depósitos se presentan más profundos. Para este sector se abrieron dos cateos de 1,50 x 1,50 m (Cateo 1 y 4), los que arrojaron muy poca información.

De igual forma los cateos realizados lo describe así:

"Cateo 1
Esta unidad mostró la siguiente estratigrafía:

D1: suelo areno-arcilloso, de color gris verdoso, poco compacto, no adherente, de 0 a 30 cm de profundidad, que comprende material cultural. Hay que resaltar que en este sitio no hay capa vegetal debido a la erosión.

D2: suelo areno-arcilloso, de color café verdoso, no adherente, de 55 a 70 cm de espesor
D3: cangahua dura y compacta de color café amarillento que solo se excavó 40 cm.

Cateo 4
La estratigrafía presente es la siguiente:

D1: suelo areno-arcilloso, de color gris verdoso, poco compacto no adherente, en donde se encuentra restos culturales aproximadamente a los 30 cm de profundidad. Este cateo tiene una altura en la superficie de 2778 msnm
D2: suelo areno-arcilloso café verdoso, no adherente y presenta un espesor de 50 cm.
D3: capa de tefra muy fina, casi ceniza, que se encuentra en todas las perfiles del cateo, con un espesor de 10 a 15 cm y de color 2.5Y 8/1 white.
D4: nueva capa de tefra pero más gruesa, con presencia de pómez, tiene un espesor de 5 a 20 cm y un color 2.5Y 8/1 white.
D5: suelo arcilloso, de color marrón 2.5Y 5/2 grayish brown, no compacto, presenta una baja cantidad de restos culturales, con un espesor de 55 cm de promedio.

Interesante de anotar es que solo en este sector se aprecia una posible ocupación más profunda a una altura aproximada de 2776,75 msnm .

Sector 3: Se ubica en las coordenadas 0779936E/ 9991486N a 2671 msnm

Este tercer sector colinda con las caballerizas de Parcayacu y se trata de una colina y ladera poco pronunciada.

Aquí se revisó y se limpió perfiles. Uno de ellos ubicado en las coordenadas 0780311E/9991570N, a una altura de 2648.30 msnm, arrojó la siguiente estratigrafía:

D1: compuesto de arena, de color café oscuro, que contiene cerámica y se encuentra aproximadamente entre 40 y 59 cm de espesor.

D2: suelo arenoso, tiene un color amarillento y también evidencia material cerámico, con un espesor entre 70 y 80 cm.
D3: capa de tefra fina, similar al encontrado en el cateo 4 del sector 2.
D4: tefra plomiza con pómez de origen estrictamente volcánico y presenta un espesor de 50 a 55 cm. Igualmente, guarda relación con el D4 del cateo 4 en el sector 2
D5: cangahua que se excavó solo 5 cm.

También se hizo dos cateos de 1.50 m por 1.00 m. en este mismo Sector. El uno denominado cateo 2 y el otro cateo 3.

Cateo 2
El Cateo 2 se encuentra ubicado en las coordenadas 0780289E/ 9991394N. En este cateo se define la siguiente estratigrafía:

D1: contiene arena de color plomiza 2.5Y 5/2 grayish brown, con un espesor promedio de 30 a 35 cm, en el que se encontró cerámica y obsidiana trabajada.

D2: suelo arenoso de color café oscuro 2.5Y 5/3 light olive brown, en el mismo que se encontró cerámica, obsidiana y lítica trabajada, presenta un espesor de 40 a 50 cm.

D3: suelo arenoso, de color amarillento 2.5Y 5/2 grayish brown en el que se obtuvo cerámica, huesos fáunicos, obsidiana y lítica trabajada; que tiene de 20 a 30 cm de espesor.

D4: se caracteriza por presentar una composición de tefra de color blanco 2.5Y 8/1 white con pequeños fragmentos de pómez sin material cultural, tiene 15 cm de espesor

D5: suelo un tanto arcilloso, de color café oscuro 2.5Y 5/2 grayish brown, que contiene cerámica y obsidiana. Presenta un espesor de 20 a 25 cm.

D6: cangahua.

Conviene mencionar que con excepción de la tefra en el D3, el resto de depósitos presenta la misma estratigrafía

que el cateo 4, lo que indica una extensión amplia de ocupaciones tanto en los primeros depósitos como el asociado al D5.

Cateo 3
Se trazó en las siguientes coordenadas 0780162 E /9991460N, donde se definió la siguiente estratigrafía:

D1: suelo arenoso de color plomizo, con aproximadamente 30 cm de espesor, el mismo que evidencia cerámica y obsidiana.
D2: arenoso de color café oscuro, sin evidencia cultural, el mismo que tiene un espesor de 10 a 15 cm.
D3: arenoso de color blanco con un espesor de 15 a 20 cm.
D4: comprende la tefra volcánica con trozos pequeños de pómez, de origen
estrictamente volcánico, con un espesor de 20 cm.
D5: conformado por un material un tanto arcilloso, de color café oscuro con 15 cm de espesor y con material cultural especialmente de obsidiana. Presenta la misma estratigrafía que el cateo anterior.
D6: que es la cangahua y solo se bajó 2 escasos centímetros."(Domínguez et.al., 2003, m.s.)

De todos los sectores, el universo de los restos comprende 1097 fragmentos de cerámica aborigen, 31 fragmentos de cerámica colonial, 135 fragmentos de lítica (lítica pulida y obsidiana en su mayoría).

Es uno de los pocos sitios, donde la densidad de restos culturales diagnósticos es elevada y ello está marcando una densa población en una superficie amplia que se caracteriza por presentar una ocupación de Integración, donde se observan elementos como jarros con la decoración pulido vertical, bases

gruesas que son característicos de este período. Además de ello, constan dos figurines uno hueco y otro sólido con apliques para formar el rostro, el segundo muy similar al encontrado en Cochasquí (Oberem, 1981:4, Athens, 1980:255)

El universo lítico comprende 135 elementos que corresponden al D1, D2, D3, y D5 .

Sin embargo para el presente estudio se tomará en cuenta tan solo las muestras obtenidas en superficie.

3.18.2. Cantidad de obsidiana

Se obtuvo el siguiente material de obsidiana: De superficie: 9 nódulos, 1 núcleo y 26 entre lascas y láminas. De este gran total el 25 % corresponde a nódulos, el 3 % a núcleos, el 72 % entre lascas y láminas (Tabla # 20 y Gráfico # 20).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 297.7 gramos (Tabla # 76).

3.18.3. Análisis Métrico

Se analizaron 8 artefactos entre lascas y láminas, recuperados en superficie.

Tienen una longitud que va de 21.7 mm a 36.3 mm. Un ancho que va entre 15.3 mm y 27.2 mm. Finalmente un grosor de 4.2 mm a 7.3 mm (Tabla # 41).

Los rangos dieron como resultado lo siguiente: de 20 a 39.9 mm el 100 %, que corresponde a los de tamaño mediano (Tabla # 41 y Gráfico # 41).

3.18.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

De las 8 lascas, una es rectangular bimarginal unifacial, de borde recto, convexo e irregular, con talón utilizado con fracturas y microastillamiento como evidencia de uso. Una lasca de forma concoidal que se trata de un raspador bimarginal unifacial, de borde recto y cóncavo con fracturas. Dos de forma lanceolada, el uno es un raspador marginal unifacial, de borde ligeramente convexo, con retoque en forma de fracturas; la otra es un cuchillo-perforador bimarginal unifacial y bifacial, de borde recto y cóncavo con microastillamiento y fracturas. Cuatro lascas de forma irregular: un raspador bimarginal unifacial, de borde cóncavo e irregular con fracturas y microastillamiento; otro es raspador bimarginal unifacial, de borde cóncavo y convexo con microastillamiento; un cuchillo-

raspador bimarginal unifacial, de bordes cóncavos, la punta se encuentra fracturada, tiene macro lascado; una cuarta lasca es un raspador bimarginal unifacial, de bordes rectos con fracturas como huellas de uso (Tabla # 57 y Gráfico # 57).

En conclusión la frecuencia de la obsidiana es media o sea que está entre los 50 y 100 litos. Todas las lascas y láminas corresponden al tamaño mediano que va de 20 mm a 39.9 mm (Figura # 7).

En este sitio hay una característica peculiar, la cantidad de lascas utilizadas de basalto son superiores a las lascas de obsidiana, quizá por el proceso agrícola en que las sociedades tardías basaban su alimentación, a ello se añade la producción de raederas de basalto, de forma especialmente concoidal, que servían para raer madera como complemento de una sociedad agrícola, así como las herramientas polifuncionales (Tabla # 73 y Gráfico # 73).

Es importante anotar, que sólo un instrumento sirve para cortar, lo que demuestra que la caza y el destazamiento de animales ya no era una tarea cotidiana, si no más bien una tarea temporal y complementaria.

3.19. SITIO: Z3B1-112 (Cocotóg) Zámbiza

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	FOR	DES. REG.	INT.
786000	9985500	2578	BSMB	3750000	X	X	X

3.19.1. Descripción:

Se encuentra ubicado en la Parroquia de Zámbiza. Se trata de gran planicie que presenta material cultural superficial en extraordinarias cantidades. Por el tamaño del sitio se subdividió en 7 sectores, los cuales no necesariamente reflejan zonas de ocupación al interior del sitio, sino más bien se realizó esto por las facilidades de acceder al interior de las zonas urbanizadas que están en el emplazamiento.

Con el fin de conocer mejor el sitio, redefiniéndolo y recolectando los restos, se lo dividió en varios sectores, así:

"Sector 1: Queda en el extremo sudeste, en donde el material cultural procede tanto de varios cateos como de la recolección superficial del camino carrozable y de los terrenos circundantes, dando un total de 676 fragmentos de cerámica aborigen, 15 fragmentos de cerámica colonial, 124 obsidianas y 18 lascas de basalto.

Sector 2: Se ubica en el lado sudoeste, donde todo el material cultural procede de la recolección superficial, dando 832 fragmentos de cerámica aborigen y 3

fragmentos de cerámica colonial, 60 lascas de obsidiana y 31 lascas de basalto.

Sector 3: Se localiza al este, donde solo se hizo recolección superficial, recuperando escasamente 7 bordes de cerámica aborigen.

Sector 4: Se halla hacia el lado nordeste, también aquí se hizo recolección superficial, recuperando únicamente 4 fragmentos de cerámica aborigen, 2 fragmentos de cerámica colonial y 2 lascas de obsidiana.

Sector 5: Comprende el centro oeste del sito, donde también se hizo recolección superficial, recuperando 10 fragmentos de cerámica aborigen, 1 fragmento colonial y 1 lasca de basalto.

Sector 6: Está en el centro del sitio, igualmente se hizo recolección superficial y se obtuvo 44 fragmentos de cerámica aborigen, 25 fragmentos de cerámica colonial, 4 lascas de obsidiana y 5 lascas de basalto.

Sector 7: Se halla en el sector noroeste, a diferencia de los anteriores, el material procede de un perfil de la vía, donde se recuperó 173 fragmentos de cerámica aborigen y 2 lascas de basalto a 180 cmb/s"

Al parecer, la mayor densidad de los restos se aprecia en los sectores 1 y 2, evidenciado un asentamiento largo y estable, densamente poblado hacia el momento tardío.

No obstante, se observó en el perfil de un pozo de agua abandonado posibles restos a más de 1 m, que denotaría otra ocupación más temprana y similar a la presencia de los restos en el Sector 7. A esto se suma, la presencia elevada de fragmentos de manos y metates que ayudan a entender la función doméstica desempeñada" (Domínguez et. al., 2003, m.s.)

Es necesario resaltar la presencia de una compotera de pedestal corto (clase estructural 3), que fue donada por un

morador del sector 1, indicando que había sido recuperada durante la construcción de su vivienda a más de 1 m de profundidad. Dicha evidencia al igual de lo que se apreció en el perfil, denota una ocupación más profunda o multicomponente (Ibidem).

En el resto de sectores la densidad es menor, probablemente debido a la poca utilización del espacio.

En el sector 2 ubicado más hacia la quebrada de Gualó, se observa una mayor cantidad de lítica pulida como manos, metates, percutores y cerámica fina, mientras en el resto se evidencia la cerámica gruesa.

Dentro del mismo sector en la prospección mencionada se decidió continuar con la búsqueda de información complementaria, con el fin de obtener un buen registro estratigráfico, y decidieron abrir varias unidades de 2x2 m (unidad 1 y 2), separadas la una de la otra por 10 metros de distancia.

En el estudio desarrollado se describen las unidades realizadas de la siguiente manera:

"Unidad 1
Presentó la siguiente estratigrafía:
D1:depósito cultural, con textura arcillo-arenoso, de color marrón oscuro 10YR 4/2 dark grayish brown, muy suelto, no compacto por acción del arado y cultivos, con un espesor que va de 25 a 30 cm. Por esta razón se encuentra lleno de raíces internas, aparece a una altura de 2611 msnm.
D2:suelo muy parecido al D1, posiblemente sea el mismo pero sin la remoción del arado, dejándolo más compacto con inclusiones de piedra pómez, con un espesor de 30 a 40 cm., con material cultural y mezcla de mayólica. El color es de 10YR 4/1 dark gray.
D3:chocoto, similar al estéril de los sitios de Santa María de Cotocollao y Atucucho, se excavó unos 40 cm de espesor con un color 10YR 2/2 very dark brown.

En las interfases del D2 y D3 aparece el elemento 1 a una altura de 2610.40 msnm similar al elemento 1 de la unidad 2, presenta forma circular, de unos 15 cm de profundidad, con material cerámico, lítico y huesos fáunicos en su interior, no hay restos de carbón. Se ubica en una matriz gris 10YR 4/2 dark grayish brown .

Unidad 2
Comprende la siguiente estratigrafía:

D1: Suelo limoso, no compacto de aproximadamente 35 cm de espesor de color café oscuro 10YR 4/2 dark grayish brown. En este nivel se sacó gran cantidad de tiestos, lítica y obsidiana.
D2: De contextura fina y un tanto arenosa y de color verdoso.
En este nivel, se encontró una mancha de color blanco de forma semicircular hacia la pared sur de la unidad que fue denominada como Elemento1 (E1) de 80 cm de diámetro y de alto que oscila entre 30 y 35 cm y que vio a una altura de 2610,63 msnm y del cual se recuperó cerámica, lítica y

obsidiana, evidencias culturales que presenta todo el sitio en su superficie. El "E1" presentó un color 2.5Y 5/3 light olive brown.
D3: chocoto duro, de color gris 10YR 2/2 very dark brown, apto para realizar adobes, con un espesor de 25 a 35 cm y de color.

En el sector 7 mencionado anteriormente, se perfiló parte de una calle al filo de la quebrada de Pimán, donde se reporta por lo menos 3 ocupaciones incluyendo el material superficial. Este perfil se encuentra en la vía de acceso hacia Llano Chico, en los dos lados de la calle 17 de Septiembre (0784916E/9985262N).

Tiene de alto 3,70 m, muestra varios depósitos de suelos. El objetivo de esta limpieza, fue exponer fragmentos colocados in-situ a una altura de 2639 msnm. Como no se pudo limpiar bien el perfil se hizo una reconstrucción de los diferentes estratos:

CV: suelo arenoso de un espesor de 15 cm.
D1: suelo arcillo-limoso con inclusiones de tefra con un espesor de 30 cm y con un color 2.5Y 6/3 light yellowish brown,
D2. suelo arcillo arenoso con espesor entre 15 y 20 cm y tiene un color de 2.5Y 5/3 light olive brown,
D3: suelo limoso muy fino con 30 cm de espesor, presenta un color de 2.5Y
6/2 light brownish gray.
D4: suelo arenoso con más de 1 m de espesor, presenta un color de 2.5Y 4/2 dark grayish brown, en este depósito se evidencia material cultural in situ.

Para concluir la estratigrafía que presenta el sitio es la siguiente:

Depósito 1: que va de 0 a 35 cmb/s y que consiste en un suelo limoso, suelto de color café oscuro con evidencia cultural (cerámica, lítica y obsidiana).
Depósito 2: que va hasta los 75 cmb/s, de color blanco verdoso un tanto arenoso como ceniza volcánica con inclusiones de cascajo, con evidencia cultural (cerámica, lítica y obsidiana).

Depósito 3: compacto de color gris, se trata del chocoto."(Domínguez et. al., 2003, m.s.)

El universo cultural se compone de 1746 fragmentos de cerámica aborigen, 46 fragmentos de cerámica colonial y 247 litos.

La característica de la cerámica en general es burda y gruesa que forman el gran conjunto que ayudan a determinar una asociación de Integración. Sin embargo, la presencia de ciertos comales y los podos huecos perforados e inclusive un fragmento de rallador, dan la apariencia de una fuerte influencia costeña como Tolita o Jama-Coaque considerándolas dentro del período de Desarrollo Regional.

Además, se tiene la presencia de 3 fragmentos de ollas que se asocian a la forma estructural 27 del período Formativo (Villalba, 1988: 204, 205).

El universo lítico de este sitio corresponde a 247 litos, procedentes de la superficie, D1, D2 y D5.

3.19.2. Cantidad de obsidiana

La obsidiana obtenida fue: De superficie: 25 nódulos, 119 entre lascas y láminas y 4 desechos de talla; En el depósito 1: 1

nódulo, 12 entre lascas y láminas y 2 desechos de talla. En el depósito 2: 1 nódulo, 19 entre lascas y láminas y 7 desechos de talla. De este total 14 % corresponde a nódulos, el 79 % entre lascas y láminas y el 7 % desechos de talla (Tabla # 21 y Gráfico # 21).

Luego de pesar todos los elementos de la obsidiana, el resulta do fue 1115 gramos (Tabla # 76).

3.19.3. Análisis métrico

Se analizaron 24 artefactos de obsidiana, entre lascas y láminas.

La longitud varía entre 22.3 mm y 56.3 mm. El ancho va de 10.9 mm a 42.5 mm y el grosor entre 3.6 mm a 12.8 mm (Tabla # 42)

Los rangos establecidos para longitud arrojaron los siguientes resultados: De 20 mm a 39.9 mm, el 58 %, correspondientes a artefactos medianos y el rango de 40 mm en adelante, el 42 %, que corresponde a artefactos grandes (Tabla # 42 y Gráfico # 42).

3.19.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis métrico.

De las 24 lascas de obsidiana: 3 lascas son de forma rectangular, 2 de forma cuadrangular, 6 concoidales, 5 lanceoladas, 2 alargadas y 6 irregulares.

Las 3 lascas de forma rectangular son: un cuchillo marginal unifacial, de borde recto; un cuchillo-perforador trimarginal unifacial de borde recto y bordes rectos con concavidades y posee macro lascado para dar forma a los bordes; y otro cuchillo-perforador marginal unifacial y bifacial, de bordes rectos para cortar y convexos para raspar, posee macro lascados para formar el artefacto y micro lascados (Figura #9).

De las dos lascas de forma cuadrangular: uno es cuchillo marginal bifacial, de borde ligeramente convexo, en la cara posterior existe un lascado para poder coger el artefacto, posee fracturas, mientras la otra es un cuchillo-perforador, es trimarginal unifacial, de borde recto, cóncavo e irregular.

Las 6 de forma concoidal son: 3 raspadores, el uno es bimarginal bifacial, de borde ligeramente convexo con fracturas, el otro raspador es bimarginal unifacial, de borde recto e irregular con fractura como evidencia de uso, y un tercer raspador marginal unifacial de borde convexo con fracturas ;

un cuchillo bimarginal bifacial, de bordes rectos; un perforador terminado en punta, bimarginal unifacial, de bordes rectos; finalmente un cuchillo perforador bimarginal unifacial, de bordes convexos.

De las 5 lascas de forma lanceolada: uno es cuchillo-raspador bimarginal unifacial de borde recto y cóncavo con micro lascados para agudizar el borde, y macro lascado para formar la punta a través de un corte en bisagra, con técnica bipolar con microastillamiento y fracturas; otro es un cuchillo-raspador marginal unifacial, de bordes rectos, terminado en punta la misma que se encuentra fracturada, posee micro y macro retoque para reavivar bordes; dos raspadores-perforadores, el uno es bimarginal unifacial, terminado en dos puntas una a cada lado, se encuentra fragmentada las puntas por uso, de borde recto y convexo; el otro raspador-perforador es bimarginal unifacial y bifacial, de bordes irregulares, bordes cóncavos y convexos, terminado en punta, evidencia macro lascados para avivar bordes. Finalmente un raspador bimarginal unifacial, de bordes convexos.

Dos lascas alargadas: un perforador bimarginal unifacial de borde recto y cóncavo, de bordes rectos, fragmentada la punta,

y un cuchillo-grabador bimarginal bifacial, de bordes rectos, terminado en punta, evidencia uso por medio de trituramiento en la arista principal y fracturada en algo la punta.

Con respecto a las seis de forma irregular, éstas son: Un raspador bimarginal bifacial, de bordes irregulares con trituramiento y fracturas; un cuchillo marginal bifacial, de borde recto; un perforador que tiene dos puntas, la una se encuentra fracturada, mientras en la otra se tiene trituramiento, en los bordes se puede apreciar. Tres cuchillos-raspadores: el uno bimarginal unifacial terminado en punta, la misma que se encuentra fragmentada por uso, de bordes recto y recto-cóncavo; otro bimarginal unifacial, terminado en punta, de bordes irregulares. Finalmente, un marginal unifacial, de bordes cóncavos, terminado en dos puntas las mismas que se encuentran fracturadas con macro y micro retoque para avivar bordes (Tabla # 58 y Gráfico # 58).

En conclusión existe gran cantidad de obsidiana en el sitio y de muy buena calidad, por lo que se ubica en la frecuencia alta. De igual forma las lascas y las láminas son de tamaño grande y mediano. Las de tamaño grande son herramientas polifuncionales y las de tamaño mediano son cuchillos,

raspadores y en poca cantidad artefactos polifuncionales (Figura # 8).

Se observa gran cantidad de lascas tanto de obsidiana como de basalto, y como característica especial existen lascas grandes y sólidas; no aparecen microlitos, por lo que se supone disponían de materia prima en buena cantidad y de gran calidad, posiblemente la obsidiana era extraída de las canteras de Mullumica o Quiscatola, a excepción de algunos nódulos utilizados con desmembramientos de lascas pequeñas. Las lascas grandes posiblemente fueron obtenidas de núcleos grandes tubulares y poliédricos, a través de una técnica de percusión de manera unipolar y bipolar. La sobre utilización frecuente demuestra una erosión alta en estos instrumentos informales.

Por la calidad del material, se deduce que están confeccionando láminas de obsidiana.

Una peculiaridad en este sitio es que las herramientas estén acabadas en punta y que sirva para diferentes funciones, o sea que la lasca obtenida sea polifuncional (Tabla # 74 y Gráfico #74). Desde luego las tendencias a ser las formas son de acuerdo al material y necesidades, pero es importante señalar

que las formas son universales, y las tendencias de éstas varían de un lugar a otro, siendo más frecuentes en uno que en otro, posiblemente también por otras particularidades, entre ellas el uso sobre diferentes materiales exclusivos de una u otra zona o región.

Por la gran cantidad de instrumentos formales e informales encontrados, por la calidad de obsidiana, por la multifuncionalidad de éstos; por la cantidad inmensa de manos, metates, pulidores, hachas, machacadores, adornos, hace pensar que en este sitio llegó a florecer una cultura muy organizada, estratificada socialmente, basada exclusivamente en una economía agrícola, donde la mayoría de las labores cotidianas eran regentadas por organismos de control, debido a que se puede apreciar una calidad en la materia prima, una polifuncionalidad de las lascas, especialmente de obsidiana, esto sugeriría que en alguna época dentro del período de Desarrollo Regional o de Integración, este grupo social que habitó en Cocotog junto con los pobladores de los sitios de la Carta Z3B3 eran los que controlaban el uso y distribución de la obsidiana, por su relativa cercanía a las canteras de Mullumica y Quiscatola, especialmente la de Mullumica, material muy

apreciado posiblemente desde el período de Desarrollo Regional.

3.20. SITIO: Z3-B3-026

3.20.1. Descripción:

Ubicado en la urbanización Balcón del Valle, junto a la urbanización Puerta del Sol, en un área verde, que mantiene matorrales y árboles de eucaliptos aislados, parte de una pronta urbanización. Se sitúa al pie de la Autopista General Rumiñahui, cercano al Puente 2. El sitio se encuentra parcialmente circundado por laderas que descienden a dos quebradas sin nombre que limitan el sector y que desembocan en el canal Pita-Tambo (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

COORD. ESTE	COORD. NORTE	ALTURA	ZONA DE VIDA	AREA(m2)	DES. REG.	INT.
786000	9985500	2578	BSMB	3750000	X	X

Al este del sector, se observan calles abiertas y canales de tuberías ya tendidas siendo la parte más alterada.

El sitio fue dividido en 2 sectores debido a la presencia de casas que interrumpen la continuidad de material en la superficie.

La prospección mencionada lo describió de la siguiente manera:

"Sector 1: Se ubica sobre una gran explanada al pie de la autopista General Rumiñahui. En este sector se apreció gran cantidad de material cultural en superficie. Aquí se realizó 12 pruebas de pala hasta una profundidad de 1m, de las cuales 10 resultaron positivas, presentando material entre los 10 y 50 cmb/s (2856,90 a 2856,50 msnm)

La perturbación que presenta este sector está dada por la parcial construcción de avenidas alternas sobre el sitio, alterando un 20% del mismo, donde al parecer están extendiendo la urbanización sobre esta única área aun conservada y baldía.

Debido a esto se puede observar áreas abiertas para la colocación de tubos de alcantarillado y luego rellenados, lo que ha provocado que todo el material aflore en la superficie.

La estratigrafía de las pruebas de pala presenta un solo depósito cultural, de textura arcillo-arenoso, oscura con raíces, ligeramente plástico y no adherente.

Sector 2: Se ubica a 80 m al oeste del sector 1, sobre el parque de la urbanización, donde se observa el material en la superficie, pero con una densidad menor que el lado este del sitio.

Sobre este sector se realizó la limpieza de un perfil y la excavación de 5 pruebas de pala, de las cuales 1 resultó positiva, asociada al D1" (Domínguez et. al., 2003, m.s.)

Sobre todo el sitio se observa una gran cantidad de cerámica posiblemente tardía.

El universo del sitio se compone de 162 fragmentos de cerámica aborigen, 1 fragmento de cerámica colonial y 74 litos, las que en su mayoría son obsidianas y escasamente basalto.

De acuerdo con el material diagnóstico, este sitio presenta un solo fragmento con muescas en el reborde, que hacen suponer por asociación, una ocupación de Desarrollo Regional. Además la presencia de los típicos podos engrosados y cónicos de ollas, frecuentes en los asentamientos del lado oeste del sitio supone una asociación con material del período de Integración.(Ibidem)

El conjunto lítico de este lugar corresponde a 16 litos procedentes de la superficie y D2.

El de obsidiana es un núcleo irregular, pequeño y extraído lascas de forma unipolar.

3.20.2. Cantidad de obsidiana

Se obtuvo el siguiente material de obsidiana: De la superficie: 3 nódulos, 1 núcleo y 13 entre lascas y láminas. Del Depósito 1: 7 artefactos entre lascas y láminas.

De este total el 13 % corresponde a nódulos, el 4 % a núcleos y el 83 % entre lascas y láminas (Tabla # 22 y Gráfico # 22).

El peso total fue de 144.30 gramos (Tabla # 76).

3.20.3. Análisis métrico

Se analizaron 10 artefactos entre lascas y láminas de obsidiana, provenientes de la superficie.

Con respecto a la longitud de los artefactos éstos fluctúan entre 18.2 mm y 51.8 mm. El ancho varía entre 8.9 mm y 26.8 mm . Finalmente el grosor fluctúa entre 1.7 mm a 8.2 mm (Tabla # 43).

Con respecto a los rangos establecidos se tiene: De 0 a 19.9 mm el 20 % a los artefactos de tamaño pequeño; De 20 a 39.9 mm el 60 % que corresponde al tamaño mediano y de 40 mm en adelante el 20 % que corresponde a los artefactos de tamaño grande (Tabla # 43 y Gráfico # 43).

3.20.4. Caracterización morfo-funcional en relación al análisis metri co.

De las 10 lascas, una es de forma concoidal, se trata de un cuchillo-raspador bimarginal bifacial, de bordes recto e irregular

con fracturas como huellas de uso; 5 lascas son de forma lanceolada: un raspador marginal unifacial, de borde ligeramente cóncavo con trituramiento; 3 cuchillos: el uno es un bimarginal bifacial, de bordes rectos con fracturas-pulido-brillo, el segundo cuchillo es bimarginal unifacial de bordes rectos, con fracturas como evidencias de uso; el tercer cuchillo bimarginal bifacial, de bordes rectos, y con fracturas; y un cuchillo-raspador bimarginal unifacial y bifacial de bordes rectos y cóncavos; 4 lascas son de forma alargada que son: un cuchillo-perforador con huellas de uso en los borde y en la arista principal, con macro lascado para dar forma a la punta, tiene fracturas; un perforador que se encuentra utilizado en los dos extremos, hay micro retoque en los dos bordes, existe evidencia de uso en éstos y en la arista principal, posee trituramiento y fracturas, finalmente hay 2 raspadores-perforadores, el uno se encuentra terminado en punta, la misma que se encuentra utilizada y fragmentada, presenta macro lascados para formar la herramienta especialmente en la punta, tanto los bordes como la arista, tiene fracturas; mientras tanto el otro raspador-perforador es terminado en dos puntas, evidencia micro lascado unifacial, posee huellas de uso en los bordes y en la arista principal (Tabla # 59 y Gráfico # 59).

En conclusión en este sitio se puede apreciar una frecuencia media de elementos de obsidiana. Las lascas y las láminas son de tamaño mediano que fluctúa entre 20 mm y 39.9 mm, y que son en su mayoría cuchillos (Figura # 10, Tabla # 75 y Gráfico # 75).

Fueron analizados también dos núcleos: el uno de obsidiana y el otro de basalto. El de obsidiana es un núcleo irregular, pequeño y extraído lascas de forma unipolar, mientras que el de basalto es también un núcleo irregular, pero éste con corteza natural y con evidencia de extracción de lascas de manera unipolar.

Finalmente merece mucha atención una punta de lanza de obsidiana completa y con retoque bimarginal unifacial, con huellas bimarginal bifacial, de bordes recto y ligeramente convexo, semejante a la encontrada en Puengasí (Jijón, 1918: 109) (Figura # 11).

Es el único sitio en el que existe láminas como tales, o sea alargadas y muy delgadas, A través de la percusión directa, se está obteniendo lascas específicas de forma lanceolada y alargada, que han sido calificadas como puntas y que por lo

general son bifuncionales, especialmente para las labores de raspar, cortar y perforar.

En conclusión en este sitio se está obteniendo lascas de basalto y de obsidiana, instrumentos para la caza de animales, posiblemente de la fauna nueva (en relación a la megafauna desaparecida) lo que demostraría que estos animales se cazaron y que fueron fuente de economía alimenticia en gran parte del período de Desarrollo Regional e igualmente la presencia de una hacha sugiere la adquisición de madera. Por este tipo de evidencias, y al realizar excavaciones posteriores el sitio podría dar información acerca de la transición entre el período de Desarrollo Regional y períodos Tardíos.

CAPÍTULO 4

4. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se expondrá los resultados del análisis por zonas, de las características de la materia prima estudiadas en esta tesis.

4.1. El peso de la obsidiana

Los resultados del peso obtenidos por zonas son: Zona Oeste: 478.5 gramos, Zona centro: 316.7 gramos y Zona Este 3854.9 gramos. De acuerdo a la cantidad de sitios la media por zona fue la siguiente: Zona Oeste: 62.3 gramos, Zona Centro: 158.3 gramos y Zona Este: 350. 4 gramos.

Por los resultados expuestos el peso forma parte del volumen de la obsidiana que es una característica de la materia prima fundamental en el aprovisionamiento porque nos indica el peso total en bruto que ha sido recogido como muestra para el presente trabajo y que nos demuestra que la zona Este tiene mayor volumen que las otras zonas. Con este resultado se estaría demostrando que en la Zona Este de

Quito existía gran cantidad de obsidiana disponible para producir artefactos de diferente índole.

4.2. La Cantidad de Obsidiana

Los sitios correspondientes al Oeste de la Meseta poseen menos obsidiana que los sitios ubicados al Este de la Meseta de Quito (Tabla # 82 y Gráfico # 82).

Del total del material recogido, el 12 % corresponde al sector Oeste, el 4 % al sector centro y el 84 % al sector Este. (Tabla # 82 y Gráfico # 82).

4.2.1. Núcleos

La zona Oeste posee el 22.22 %. La zona Centro 11.11 % y la zona Este 66.67 %.

4.2.2. Nódulos

La zona Oeste posee el 12.80 %, la zona centro el 4.26 % y finalmente la zona Este el 82.94 %.

4.2.3. Láminas y Lascas

La zona Oeste tiene el 11.84 %, la zona centro el 4.65 % y la zona Este el 87.05 %.

4.2.4. Desechos de Talla

La zona Oeste posee el 8.57 %, la zona centro el 0 % y la zona Este el 91.43 %.

Para corroborar lo antes mencionado con el volumen, se ha realizado el análisis de cantidad por elementos líticos, observándose los mismos resultados, o sea que en la Zona Este existe más elementos líticos que en las otras Zonas, con esto se demostraría que en la Zona Este tenían obsidiana para desvastar como se evidencia a través de la presencia de núcleos, nódulos y desechos de talla, así como también producían artefactos, quizá a partir de preformas adquiridas en los flujos, tal como menciona Salazar (1979) al decir que existen lascas de hasta 150 mm, situación que no se ha podido observar en los yacimientos arqueológicos estudiados en la Meseta de Quito.

4.3. Análisis Métricos por Zonas

4.3.1. Núcleos

Los núcleos del sector Oeste no fueron analizados por carencia de material. Con respecto a los núcleos del sector centro, sólo uno fue analizado siendo de las siguientes dimensiones: 66.3 x 62.1 x

47.4 y finalmente de los núcleos del sector Este fueron analizados cuatro con la siguiente media aritmética: 33.25 x 39.17 x 23.85. mm

4.3.2. Láminas y Lascas

Del análisis correspondiente a láminas y lascas, los siguientes son los resultados:

La zona oeste. Rango de 0-19.9 mm tiene un total de 4 artefactos que corresponde al 13.79 %; rango que va de 20.0 a 39.9 mm tiene un total de 24 que equivale al 82.76 % finalmente el rango que va de 40 mm en adelante 1, que equivale al 3.45 %. (Tabla # 83)

La zona centro Rango de 0 a 19.9 mm tiene 1 artefacto que corresponde al 11.11 %. Rango de 20 a 39.9 mm, 8 artefactos que corresponde al 88.89 % (Tabla # 83).

La zona Este. Rango de 0-19.9 mm tiene un total de 21 artefactos que corresponden a un 14.48 %; Rango de 20 a 39.9 mm, 101 que corresponde al 69.66 %. Rango de 40 mm en adelante 23 que corresponde al 15.86 % (Tabla # 83).

Para corroborar lo antes mencionado con el volumen y con la cantidad, los datos del análisis métrico evidencian la misma situación o sea que en la Zona Este existen laminas y lascas de mayor longitud que en las otras zonas, como se puede apreciar en los resultados del rango equivalente al tamaño grande que corresponde a los 40 mm en adelante.

4.4. Análisis Morfo Funcional-Dimensiones Métricas

En conclusión en la Zona Oeste se producen más cuchillos, raspadores y perforadores en la categoría de 20 a 39.9 mm. En la Zona Centro se producen más raspadores en la categoría de 20 a 39.9 mm y finalmente en la zona Este se producen más cuchillos, raspadores y algunas herramientas polifuncionales en las dimensiones de 20 a 39.9 mm y de 40 mm en adelante.

En conclusión los cuchillos, raspadores, y herramientas polifuncionales disminuyen de tamaño en las zonas Centro y Oeste, verificando una vez más que la zona Este era la que producía herramientas de gran tamaño, aprovechando quizá la cercanía a los flujos de obsidiana (26 a 30 Km de distancia), aunque es interesante resaltar las herramientas polifuncionales en el sector Este, que son de buen tamaño.

4.5. Discusión sobre los Resultados

Por la posición geográfica, los grupos sociales que se asentaron en la zona del Ilaló tal como plantea Salazar (1979, 1985), pudieran ser, los que manejaban la explotación de la obsidiana desde épocas tempranas. Aparte de aquellos, existirían otros grupos, que se encuentran en el flanco oriental de la meseta de Quito, que en épocas tardías intensificarían el control de la obsidiana.

El hombre durante el período Formativo (Villalba, 1988) ya no depende exclusivamente de la caza y recolección por lo tanto la obsidiana pasó a un segundo plano, donde a medida que evolucionaba el manejo de los recursos, existía transformación en la utilización de los implementos, de las herramientas tanto de obsidiana como de cerámica. Posiblemente la obsidiana siguió con ese proceso de segundo plano, inclusive durante el período de Desarrollo Regional e Integración.

La obsidiana existe en abundancia durante la transición entre las postrimerías de Desarrollo Regional y comienzos de Integración (Doriguel, 2000) y esto podría evidenciarse a través de la verificación de los dos períodos en un mismo sitio y la combinación del material de obsidiana con el basalto, es decir que durante ésta transición ya no

existía una dependencia exclusiva hacia la obsidiana, sino que era compartida.

La cantidad y calidad métrica de la obsidiana obtenida en los diferentes sitios de la Meseta de Quito, durante el período de Integración, obedece a diferentes circunstancias, que pueden estar íntimamente relacionadas entre sí. Estas pueden influir en los resultados, que para una mejor visión sobre lo estudiado se mencionará y se discutirá con lo obtenido. Estas son las siguientes:

1) La Funcionalidad de los sitios
2) Las ocupaciones de los sitios
3) El tamaño de los sitios
4) La cantidad de obsidiana vs la cantidad de basalto.

4.5.1. La Funcionalidad de los sitios

Lumbreras (1981) menciona algunos tipos de funcionalidad de sitio entre ellos de habitación, ceremoniales, de inhumación, o de producción y tráfico; sin embargo se puede realizar una clasificación de acuerdo a las evidencias encontradas que puede ir desde un simple basurero hasta un sitio monumental.

Para el presente caso el tipo de asentamiento es importante, al observar si fue temporal o sedentario, identificación realizada a

través del análisis morfo-funcional de la evidencia cerámica y lítica. Además es importante lo que menciona Schiffer (1979) sobre los movimientos de caza de venado blanco, al hacer notar que existen campamentos de caza temporales aparte de los campamentos base donde se utiliza herramientas líticas; aunque para el presente caso, Salazar(1991) es explícito al describir los varios abrigos encontrados en el Páramo de Guamaní, que son exclusivamente campamentos temporales para explotar obsidiana (inclusive campamentos-taller ubicados dentro de los flujos de obsidiana)

Según el estudio de Domínguez y otros (2003) se determinó que, la mayoría de los sitios que se encuentran hacia la zona Oeste son lugares de enterramiento como se puede apreciar en los sitios: Z3A2-010, Z3A2-015, Z3A2-018, Z3A2-021, Z3A2-022, mientras que los sitios de la zona Centro y Este, en su totalidad han sido catalogados como sitios de vivienda, en su mayor parte sedentaria, de tipo doméstico, donde procesaban alimentos y realizaban artefactos. Sólo en el sitio Z3B1-009, se evidenciaría cerámica ceremonial.

Dentro de la funcionalidad, es importante aclarar algunos puntos tales como: En el sitio Z3A2-021 es evidente la

presencia de golpeadores en los entierros, especialmente de percutores, manos y martillos (Foto 4 y 5). Lo poco de obsidiana que existe no está trabajada, ni utilizada, lo que indica que todos los entierros tienen piedra pulida. La percusión, especialmente de instrumentos formales como machacadores y metates era una labor especializada artesanal importante por la concatenación con los entierros. Existía una estratificación social, basada en la manufactura de los instrumentos en relación a la consecución del proceso agrícola, incluyendo la producción, el procesamiento y el consumo (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

Por la poca evidencia de obsidiana en los entierros, se podría plantear que ésta materia prima en Períodos Tardíos deja de ser un bien importante para dar paso a los instrumentos que sirven especialmente en el proceso de producción agrícola.

En el sitio Z3A4-004 es importante mencionar que no existen instrumentos de corte, pero sí instrumentos de raer y perforar, por lo que se supone que la cacería de animales pasó a un segundo plano y que la vida sedentaria se apropió de los habitantes en aquella época, porque incluso los raspadores y la

raedera por sus huellas de uso, servirían en su momento para raspar madera.

En el sitio Z3A4-023 las lascas en general presentan una alta erosión producto de la reutilización de los artefactos, donde el filo de los bordes se vuelven romos. Por la variedad de forma de las obsidianas (infinita) y por la inexistencia de un contexto arqueológico definido, el sitio podría estar enmarcado en algunos períodos cronológicos continuos (una o más ocupaciones sucesivas) (Domínguez et. al., 2003).

En el sitio Z3B1-089 las lascas de obsidiana desaparecen de una manera paulatina desde los períodos cerámicos tempranos (Formativo), esto es por diferentes causas, entre ellas la aparición de la agricultura, la falta de fauna, el crecimiento poblacional, y el refugio de los animales en montañas densas. (Ibidem)

En el sitio Z3B1-101 la proporción de elementos formales (percutores, manos, etc) es superior a las lascas de obsidiana, siendo este sitio el único que presenta esta situación, en donde una vez más se verifica la propuesta de que en períodos tardíos la obsidiana pasa a segundo plano.

Es importante aclarar que, a pesar de que los sitios de la zona oeste corresponden a entierros en su mayoría, la cantidad de obsidiana que se encuentra en esta zona, es muy pequeña en comparación con la cantidad encontrada hacia el lado este. Caso similar ocurre en la zona centro donde la cantidad es aún menor.

La calidad métrica de los sitios de la zona este, son superiores a los encontrados en la zona centro y oeste (Tabla # 83). La función de los sitios influiría para el caso de la zona oeste, por ser la mayor parte entierros, pero para el caso de la zona centro no tendría ninguna influencia y se estaría comparando con la misma clase de sitios, de acuerdo a la función (Cuadro #2 y Tabla # 83).

4.5.2. Las ocupaciones de los sitios

Algunos sitios arqueológicos tienen varias ocupaciones, y que debido a muchas circunstancias, las evidencias han sido trastocadas, ocasionando una confusión entre los elementos arqueológicos. Estas circunstancias pueden ser: La agricultura, las obras de infraestructura, la erosión eólica e hídrica y sobre todo la ocupación humana.

Otros factores que podrían influir en la determinación de los estratos ocupacionales y estratos de definición de ocupaciones periódicas, son: elementos volcánicos intrusivos y erupciones volcánicas determinantes.

Las ocupaciones de los sitios estarían relacionadas a la cantidad de obsidiana, al tamaño de los sitios y a la contextualidad de los resultados de las diferentes ocupaciones.

De los análisis de los artefactos diagnósticos cerámicos por períodos en los sitios investigados, se desprende que 9 de los 21 estudiados tienen un 100 % del material cerámico perteneciente al Período de Integración. De los 11 sitios restantes, 5 sobrepasan el 96 %, 1 el noventa %, 3 el 80 %, 2 el 75 % y 1 el 66 %.

Cabe una explicación sobre lo que acontece. Existen elementos intrusivos, pertenecientes a otros períodos, por lo que, el material obtenido es de superficie y existe un promedio del 5 % de intrusión, proveniente de períodos tempranos tales como Cotocollao (Formativo), o Desarrollo Regional.

Aquí, es importante recalcar que el material del período de Integración en muchos sitios provienen de estratos profundos,

quizá por eventos tales como erupciones emanadas por los volcanes en tiempos tardíos; lo que ha dado origen a una confusión de estratos e intrusiones.

Este sesgo que podría ocasionar problema en la investigación es mínimo si comparamos con el tamaño del proyecto de prospección efectuado, y para tener mayor criterio sobre lo que acontece, es necesario remitirse a algunos ejemplos.

El sitio Z3A2-018 tiene 41 artefactos cerámicos asignados al período de Integración y uno sólo al período Formativo.

El sitio Z3A2-022 tiene 19 artefactos cerámicos asignados al período de Integración y 2 a Cotocollao (Formativo).

El sitio Z3B1-101 tiene 79 artefactos cerámicos y 1 sólo Inca.

El sitio Z3A4-023 tiene 33 artefactos cerámicos pertenecientes al período de Integración, 2 al Formativo y 2 a Desarrollo Regional.

Visto estos ejemplos se obtiene algunas conclusiones:

Los sitios asignados exclusivamente al período de Integración en su totalidad son nueve.

En el sitio Z3B1-112, se puede observar material cerámico perteneciente a los períodos Formativo y Desarrollo Regional, siendo este un caso excepcional, donde existe bastante cerámica exclusiva de este período en relación a los otros sitios estudiados.

Para el presente estudio se ha escogido lo que puede pertenecer al período de integración, sin dejar de lado lo que correspondería a los otros períodos.

Existe más ocupación hacia la zona Este durante todos los períodos, es decir desde los períodos precerámico hasta el de Integración, no así en la zona oeste y centro donde existen ocupaciones a partir del período de Desarrollo Regional. (Cfr. Tablas, Domínguez et. al., 2003) Esto influye de alguna manera en la cantidad de obsidiana encontrada, no así en la calidad. Sucede aquello quizá por algunos factores entre ellos: El sector este se presenta como área estratégica para el control de los recursos, no así la zona oeste que posiblemente sólo sirvió para cacería o para la obtención de madera, en cambio la zona centro pudo haber sido la extensión de la zona este, pero lamentablemente por la ocupación antrópica no se ha podido

determinar con certeza lo que verdaderamente sucedió en tiempos tardíos.

4.5.3. El tamaño de los sitios

En el presente estudio el tamaño de los sitios estaría relacionado con factores tales como: la geomorfología del terreno, la capacidad de control, la diversificación de los recursos y quizá el tamaño socialmente estratificado de acuerdo al cacicazgo establecido en relación a la funcionalidad del sitio, tal como refiere Salomón (1980).

En el tamaño actual de los sitios influiría la perturbación agrícola y el avance de infraestructura, así como la ocupación colonial y republicana.

Al realizar el análisis se tiene que: dos sitios sobrepasan los dos millones de metros cuadrados, éstos son los sitios Z3B1-101 y Z3B1-112, pertenecientes a la zona centro y este respectivamente.

Cinco sitios tienen sobre los 100.000 metros cuadrados, éstos son los sitios Z3A2-010, Z3A2-022, y el Z3A2-020 pertenecientes a la zona Oeste, el sitio Z3B1-017

correspondiente a la zona Centro, y el sitio Z3B1-089 a la zona Este.

Siete sitios tiene más de 30.000 metros cuadrados, éstos son el sitio Z3A2-009, Z3A2-018 y el Z3A2-021, pertenecientes a la zona Oeste, mientras que los sitios Z3A4-015, Z3A4-023, Z3A4-026 y el Z3B3-026, corresponden a la zona Este.

El resto de sitios : el Z3A2-015, Z3A2-022, y el Z3A4-045 (zona Oeste), y los Z3A4-004, Z3B1-005, Z3B1-006 y Z3B1-009, (zona Este) tienen menos de 30.000 metros cuadrados.

Para concluir sobre este tema es importante la relación que hace Shiffer (1979) sobre el tamaño de los sitios con la funcionalidad de los mismos al decir que el conjunto morfológico de los artefactos es cercanamente correlacionado con la función dominante y menciona que la clasificación funcional de los análisis líticos comienzan ajustándose a estos nuevos descubrimientos, contribuyendo a la clasificación funcional que incluye algunas veces gran número de componentes de sitios basados en morfo-función y en uno de los atributos.

El mismo autor (Shiffer) realiza una discusión sobre una hipótesis sugerida por un aparente distribución bimodal del tamaño de un sitio en las investigaciones realizadas en Arkansas (1974). Sobre aquello un autor sugiere sitios grandes cercanos a los ríos, mientras que otro sitios pequeños. Según hipótesis, los sitios pequeños serían sistemas establecidos estacionalmente móviles ocupando el invierno a primavera y de verano al otoño. Mientras que los sitios grandes basarían su alimentación en plantas y animales, y no sería un sitio de caza, más bién estaría siendo utilizado como un campamento de base.

La funcionalidad de los sitios de la zona Este, dieron lugar a una expansión de territorio y más aún cuando se refiere a algunas ocupaciones sucesivas en los diferentes períodos, es por ello que los sitios Z3B1-101 y Z3B1-112 aparecen como los más grandes, sin embargo el sitio Z3B1-101 corresponde a la zona centro, no tiene la misma cantidad y calidad que los sitios que se ubican en la zona este, como en el caso del sitio Z3B1-112.

4.5.4. La cantidad de obsidiana vs. la cantidad de otra materia pri ma tales como basalto.

La obsidiana es una materia prima importante, pero existen otras materias primas que se están utilizando; como el basalto que debe ser estudiado y comparado con la obsidiana.

Se ha realizado un estudio comparativo relacionando obsidiana-basalto y lítica pulida. El resultado fue el siguiente:

En todos los sitios de la zona Oeste existe más obsidiana que basalto, excepto en el sitio Z3A2-019, mientras que en la zona Este existen tres sitios que tienen más basalto que obsidiana, en uno la cantidad es igual y en otros no existe mayor diferencia entre una y otra materia prima.

Comparando la lítica pulida con las herramientas informales de otras materias primas tales como la obsidiana y el basalto, se tiene que la lítica pulida es superior en el sitio Z3A2-021 en relación a las otras, de la misma zona oeste.

Situación similar sucede en el sitio Z3B1-089 donde la lítica pulida es igual a la misma cantidad de basalto, siendo la obsidiana muy superior en cantidad. En este sitio la lítica pulida, es superior a las encontradas en otros sitios, en relación a la cantidad de obsidiana y de basalto.

En el sitio Z3A4-.026, el basalto es la materia prima que está siendo utilizada, quizá por facilidad de obtención o por su dureza. Los artefactos de basalto servían para raspar y cortar materiales duros tales como madera, hueso u otro material (Cfr. Domínguez et. al., 2003, m.s.)

En el sitio Z3B1-101, las lascas de basalto están siendo extraídas a partir de núcleos medianos (Foto 11 y 12), pero en relación a las lascas de obsidiana éstos son muy grandes. Estas lascas de basalto son de forma concoidal e irregular por una extracción a través de percusión que no está muy tecnificada, tal vez, porque no tenían mayor interés, su preocupación radicaba en la preocupación agrícola y el procesamiento de alimentos.

En este sitio hay una característica peculiar, la cantidad de lascas de basalto utilizadas son superiores a las lascas de obsidiana, quizá por el proceso agrícola en el que las sociedades tardías basaban su alimentación, a ello se añade la producción de raederas de basalto, de forma concoidal que servían para raer madera como complemento de una sociedad agrícola, a esto habría que sumar la evidencia de las hachas, así como las herramientas polifuncionales. Es importante anotar

que sólo un instrumento informal sirve para cortar, lo que demuestra que la caza y el destazamiento de animales ya no era una tarea cuotidiana, sino más bien una tarea temporal y complementaria (Domínguez et. al., 2003, m.s.).

El objetivo general de esta tesis era determinar el peso, la cantidad, y la calidad de los elementos de obsidiana de los sitios arqueológicos estudiados como parte de las características de la materia prima en el aprovisionamiento de obsidiana y a partir de esto realizar un estudio comparativo de sectores: oeste, centro y este de la Meseta de Quito durante el período de Integración, acorde a la prospección realizada en el proyecto "Identificación de Zonas Arqueológicas en la Meseta de Quito", y a la vez se plantearon dos preguntas:

A. ¿Los Asentamientos ubicados en la zona este de Quito tienen material de obsidiana para empleo doméstico y para exportación o intercambio superior a los Asentamientos ubicados en el Centro y Oeste de Quito?

B. ¿La Asentamientos ubicados al Este de la Meseta de Quito tienen buena calidad de obsidiana, superior a los Asentamientos ubicados en el Centro y Oeste de Quito?

Con relación a la primera pregunta los asentamientos ubicados en la zona Este de la Meseta de Quito tienen suficiente material de obsidiana, superior a lo que poseen los asentamientos que se ubican en el centro y en el Oeste de la Meseta (Tabla # 82 y Gráfico # 82).

Con relación a la segunda pregunta la calidad de materia prima encontrada en los Asentamientos del Lado Este de la Meseta de Quito es superior a los encontrados en la zona Centro y Oeste de la Meseta (Tabla # 83 y Gráficos # 83).

La hipótesis radicaba en que si los grupos asentados en el lado Este de la Meseta eran los que tenían mejor calidad y mayor cantidad de obsidiana en la Meseta. Para explicar aquello es necesario mencionar que: tanto el peso, la cantidad y la calidad de obsidiana, fueron herramientas medibles y comprobables para aseverar que los grupos asentados en el Este de la Meseta de Quito tenían la mejor obsidiana en relación a los otros grupos asentados en los otros sectores de la meseta.

4.4.Análisis espacial de los sitios de estudio

La ciudad de Quito ocupa prácticamente la zona a la que se ha denominado Zona Centro. En la prospección realizada se encontró sitios solamente en el norte de esta zona; no se encontró al sur debido a la ocupación urbana intensiva.

Los sitios encontrados se localizan en la Zona Oeste y Este, en el lado Norte y Sur. La mayor concentración de sitios se localizan en la Zona Este y Oeste hacia el lado Norte; y al Sur en la zona Este (Mapa # 2).

La frecuencia alta de obsidiana se localiza en el norte de la zona Este, en el sitio denominado de Cocotog, y en el Sur se localiza en dos sitios denominados Chachas 1 y Chachas 2 (Mapa #3).

La frecuencia media se localiza en los sitios arqueológicos que se encuentran en la zona Este tanto al Norte como al Sur (Mapa #3).

La frecuencia menor se concentra más en la zona oeste, tanto al norte como al sur (Mapa #3).

La frecuencia de obsidiana más alta es el sitio denominado Cocotóg (Z3B1-112), y se encuentra ubicado al Norte de la zona Este (Mapa #4).

Con una relativa intensidad de igualdad al asentamiento anterior se encuentra el sitio Z3A4-023 y el Z3A4-024, que se denominan Chachas 1 y Chachas 2, que se encuentran hacia el Sur este de Quito. La intensidad de frecuencia media se ubica de igual forma solamente en la parte norte y sur de la zona Este. La intensidad de frecuencia baja se ubica en los sitios que se encuentran especialmente en la parte Norte de la Zona Oeste y pocos sitios en el lado Norte de la Zona Este (Mapa # 4).

Los flujos principales de explotación de obsidiana son cuatro: Mullumica, Yanahurco, Quiscatola, y Callejones localizados al Este de Quito, dispuestos en dos sectores: Sector Norte: Mullumica y Callejones y Sector Sur: Yanahurco y Quiscatola. Ambos sectores se encuentran a una distancia aproximada de 26 a 32 Km en línea recta de los yacimientos arqueológicos ubicados en el Este de la Meseta (Mapa # 5).

Según la propuesta de Dorighel (2000:365), durante el período de Integración, Mullumica y Callejones forman un centro de explotación, en donde la obsidiana era dirigida hacia los pueblos del norte y Quiscatola y Yanahurco, forman otro centro dirigido hacia los pueblos del Sur (Mapa # 5).

Existe una relación entre los focos de obsidiana, o sea Mullumica-Callejones y Yanahurco-Quiscatola con los sitios ubicados en la zona Este de Quito y es más se comprueba lo que manifiesta Dorighel al decir que el foco norte o sea Mullumica-Callejones abastecía la Zona Nor-este de Quito y Yanahurco-Quiscatola abastecía la zona Sur-este de Quito, aunque pudiese existir intercambio o explotación Mullumica-Callejones por parte de los sitios que se encuentran en el Sector Perfil Sur-Este (Mapa #6).

La cantidad de lascas y láminas que tiene de longitud sobre el rango de 40 mm en adelante es un indicador de que estas se encuentran en su mayoría en la zona Este (tanto al Norte como al sur) con mediana frecuencia en la zona Sur-este y con menor frecuencia en toda la zona investigada, aunque con mayor intensidad en la zona Oeste-Norte (Mapa #7).

4.5. Zonas De Vida

Es necesario plantear que en la Meseta de Quito se encuentran varios microclimas que se reducen a dos zonas muy bién diferenciadas: 1) La zona que corresponde al Bosque Seco montano bajo y 2) La zona que corresponde al Bosque Húmedo Montano Bajo.

La zona que comprende al Bosque Seco Montano Bajo, de norte a sur son los sitios que se encuentran en la Avenida Manuel Córdova Galarza que corresponde al sitio Z3B1-017, A Nayón, que corresponde al sitio Z3B1-089, a Pomasqui, el sitio Z3B1-093, a Llano Chico, Barrio La Delicia, los sitios Z3B1-005 y Z3B1-006, A Nayón el sitio Z3B1-009 y a Calderón el sitio Z3B1-015.

El bosque seco Montano Bajo se encuentra especialmente en la parte norte a la altura de Calderón, Pomasqui, Nayón, Llano Chico.

La zona que corresponde al bosque húmedo Montano Bajo, son los sitios Z3A2-009 que se encuentra en Santa Rosa Alto, el sitio Z3A2-010 en el Barrio El Pinar, el Z3A2-015 en el Barrio del Consejo Provincial, el sitio Z3A2-020 en San Carlos, el sitio Z3A2-021 en Atucucho; el sitio Z3A2-022 en Santa Ana de Cotocollao; el sitio Z3A2-026 en el Mirador de Cotocollao, el Z3A4-004 en Caupicho, el Z3A-012 en Caupicho y Santo Tomás al sur, el Z3A4-015 en Miravalle, Avenida Oriental, Sitio Z3A4-023 y 24 en San Miguel de Chachas; sitio Z3A4-026 y 028 en Ontaneda Alto y el Z3A4-045 en Lloa.

Los sitios ubicados en el flanco oriental que divide los Valles de Quito y de Tumbaco, Los Chillos y Cumbayá poseen una obsidiana de mejor calidad y tienen suficiente cantidad que los sitios encontrados en las laderas del Pichincha que tienen la misma región climática; de igual forma con los sitios que se ubican en Calderón, Pomásqui, Nayón y Llano Chico que pertenecen al bosque seco Montano Bajo.

El bosque húmedo Montano Bajo se enmarca en las laderas del Pichincha y en el flanco oriental que divide los valles de Quito y de Tumbaco, Los Chillos y Cumbayá. Este flanco viene aproximadamente desde la parte alta del valle de Llano Chico en Calderón al Norte hasta el Sur a la altura de Santa Rosa.

Es importante la diferencial sustancial de clima, como se lo ha especificado uno es húmedo y otro es seco, aunque en tiempos precolombinos este debió haber sido un tanto húmedo.

Para concluir es importante mencionar que el bosque húmedo Montano Bajo sirvió como punto temporal para realizar algunas actividades tales como consecución de recursos tales como cacería, madera, fibras, etc y el bosque seco Montano Bajo para controlar los recursos e instalar sus viviendas de tipo sedentario.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES

Una vez presentado y discutido cada uno de los objetivos, las conclusiones a las que se ha llegado son las siguientes:

1. De acuerdo al peso, la cantidad y a la calidad de la obsidiana expresada en longitud existe un patrón de asentamiento sedentario, que consiste en que todos los sitios importantes de este período ubicados en la meseta, se encuentran en el flanco Este por algunas situaciones entre ellas: Control de la obsidiana, de recursos (de los valles de Cumbayá, Chillos y la meseta misma) tales como agua, caza, recolección entre otros; sitio estratégico de visibilidad en caso de guerra. En conclusión se asentaron ahí para tener control sobre los recursos.

2. Según la comparación métrica, de cantidad y de peso entre las zonas de estudio se puede observar que la alta cantidad de obsidiana y de buena calidad (calificada por el largo de las lascas y láminas) se encuentra en el sitio Z3B1-112 (Cocotog) como centro del Período de Integración y,

mientras se va alejando de este sitio, se observa que tanto hacia el norte como el sur, y hacia el Oeste, el material de obsidiana va desmejorando en cantidad y calidad, o sea que los sitios que tienen menor obsidiana y de inferior calidad se encuentran alejados del sitio Z3B1-112 como se puede observar en el mapa # 4.

3. Tomando en cuenta los aportes realizados por otros autores, en las minas de obsidiana localizadas en los sitios de Mullumica-Callejones,y Quiscatola- Yanahurco (Mapa # 5) y a la cercanía relativa hacia estas minas, los grupos sociales ubicados en el sitio Z3B1-112 fueron abastecidos posiblemente, a partir de este lugar se distribuía hacia los diferentes lugares pudiendo ser un sitio administrativo. Aquello podría confirmarse por el material de guerra encontrado, en el que a lo mejor se habrían producido enfrentamientos por el control de estos recursos. (Domínguez et. al. 2003 m.s.)

4. Existe escasez de núcleos y desechos de talla en los sitios estudiados, sin embargo al este se puede apreciar una mayor concentración (Ver tabla 47). Relacionando esta situación a lo descrito y hallado por Salazar en los diferentes campamentos de las minas de Mullumica-Callejones, Quiscatola-Yanahurco, donde se encontraron talleres, (Ver Referencia teórica), nos hacen suponer, que desde tiempos precerámicos las incursiones hacia las minas fueron temporales, con el objetivo fundamental de extraer material preparado (Ver lascas y láminas localizadas dentro del Marco referencial) y

no preparado (como se demuestra en la cantidad relativa de nódulos con respecto al material total. Todo este material era conducido a los sitios base para su distribución, ubicados al este de la Meseta.

5. El peso infiere en el volumen, por lo tanto el sector Este tiene mayor peso que las otras zonas como se lo demuestra en la conclusión final: Sector Oeste: 478.5 gramos, Sector Centro: 316.7 gramos y Sector Este 3854.9 gramos. De acuerdo a la cantidad de sitios la media por sector fue la siguiente: Sector Oeste: 62.3 gramos, Sector Centro: 158.3 gramos y Sector Este: 350. 4 gramos (Tabla # 76).

6. Del 100 % del material total de obsidiana localizada en la prospección, el 12 % corresponde al sector Oeste, el 4 % corresponde al sector Centro y finalmente el 84 % al sector Este (Tabla # 82), tomando siempre en consideración la funcionalidad de los sitios, el tamaño de los sitios y la relación de la obsidiana con otras materias primas. La funcionalidad de los sitios estaría con respecto a los sitios sedentarios que se ubicarían en la parte Oeste y Este de la Meseta, y los temporales en la parte Norte y parte del Oeste de la Meseta. Los sitios de gran tamaño estaban ubicados hacia el Norte y Oeste de la Meseta. Finalmente el basalto era la materia prima complementaria de la obsidiana, tomando en consideración que esta era fundamental en períodos tardíos, especialmente por la tecnificación agrícola.

7. Los resultados concluyentes son que la proporción del tamaño grande (40 mm) no es similar al resto de tamaños en todas las zonas. Hay una diferencia notable entre la zona Este con las zonas Centro y Oeste. En la zona Oeste, el 3.45 % del material total son artefactos grandes, en la zona Centro el 0 % y finalmente en la Zona Este el 15.86 % (Tabla # 83).

8. Los sitios ubicados en el flanco oriental que divide los Valles de Quito y de Tumbaco, Los Chillos y Cumbayá, que tienen un bosque húmedo Montano Bajo y los sitios que se ubican en Calderón, Pomasqui, Nayón y Llano Chico que pertenecen al bosque seco Montano Bajo, poseen una obsidiana de mejor calidad y en suficiente cantidad en relación a los sitios encontrados en las laderas del Pichincha que tienen un bosque húmedo Montano Bajo.

9. Mediante los atributos de análisis se llegó a concluir que en el flanco oriental de la meseta de Quito poseían mayor cantidad de obsidiana durante el período de Integración apoyado por los análisis métricos, especialmente de la longitud de los artefactos y cimentado por la ubicación de los sitios en similares zonas de vida.

10. Por las conclusiones expuestas y tomando en consideración los trabajos de Salazar (1979) y Bigazzi (1992) en el descubrimiento de las minas o flujos de obsidiana (Mullumica, Callejones, Quiscatola y Yanahurco), y retomados por Doriguel (2000) para un estudio exhaustivo en el que determina la existencia de 8 sitios, pero finalmente señala que sólo 4 son

los flujos de explotación mayoritaria, con la diferencia que zonifica a éstos, colocándolos en dos zonas: Zona Norte(Mullumica-Callejones) y Zona sur (Quiscatola-Yanahurco); Doriguel ratifica aquello por la cercanía de un flujo a otro y especialmente lo determina para definir la distribución de obsidiana interregional. Según la conclusión de Doriguel, está explotación se lo realiza en conjunto a los dos sitios cercanos, por ello su conclusión de distribución radica en que los sitios de explotación que se encuentran hacia el norte abastecían a los pueblos del norte y los flujos que se encuentran al sur abastecían los pueblos del sur.

Afirmando esta posición y de acuerdo a los estudios realizados en este trabajo se observa que, por distancia corta a estas dos zonas de flujos, éstas abastecían a la zona Este de la Meseta de Quito, tanto al Norte como al Sur, pero con la diferencia con Doriguel de que la obsidiana del sector sur (Quiscatola-Yayahurco) , pudiese estar en el Sector Norte y viceversa. (Mapa 6)

De acuerdo a los estudios de Salazar (1991) se dice, que existen campamentos temporales para adquirir la obsidiana lo que ratifica la existencia de campamentos base para receptar la obsidiana (Lugares encontrados en el Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas realizado por Domínguez, y en otros en el año 2003), como los sitios de Cocotog, Nayón Coliseo, Chachas, etc.

Por estos resultados obtenidos del estudio dentro de la Meseta de Quito se concluye que la densidad de obsidiana se encuentra concentrada en el Este de la Meseta, por lo tanto eran esos grupos que disponían de obsidiana y controlaban su manejo durante el Período de Integración, y quizá este control pudo haber sido a nivel regional, situación que podría comprobarse en estudios posteriores.

Estas características fueron encontradas específicamente en dos partes: En Zámbiza al Norte y en Chachas al Sur, aunque ahora con diferente clima (bosque seco Montano Bajo y bosque húmedo Montano Bajo) por varias razones, entre ellas el crecimiento urbano, la deforestación, aunque durante el período de Integración debió haber sido húmedo en las dos partes (Hidalgo F, 1998).

Finalmente, supone que al Este de la Meseta de Quito la obsidiana era distribuída a través de los sitios Cocotóg en Zambiza al Norte y Chachas 1 y Chachas 2 al Sur hacia los demás sitios de la Hoya de Quito, aquello lo confirma Salomón(1980:34), para el período de Integración: considera que para la región de Quito, los cacicazgos o señoríos étnicos fueron pequeños, de poder centralizado y estratificado, la economía basada fundamentalmente en un óptimo intercambio entre distancias medias y largas; el poder de los caciques estaba marcado políticamente por la habilidad de mantener vínculos y promoverlos por intermedio de especialistas en el intercambio por ellos autorizado.

La obsidiana fue parte de ese intercambio y quienes lo manejaban y controlaban con efectividad eran, los Zámbizas al Norte y los Chachas al sur, esto tiene apoyo por lo expresado por el padre Diego Lovato predicador bilingüe de alta fama e hijo de una viuda de Atahualpa (Vargas, 1974 en Carrera y Salomón, s.a.) en su testimonio a favor de Don Pedro, sobre la existencia del cacicazgo de Zámbiza y otros similares:

"Como está este testigo escribiendo los sucesos de la conquista de esta tierra y otras cosas tocantes ella ha averiguado con mucho número de indios viejos ancianos de ella que el dicho Don Marcos Suquillo padre del dicho Don Pedro de Zámbiza y otros caciques naturales Quitos, Pillajos y Collaguazos acudieron luego que llegaron a esta tierra el adelantado Don Sebastián de Benalcázar con gente que venía a conquistar esta tierra, a dar la paz al dicho adelantado y que esto fue causa para que con más suavidad se allanase esta dicha tierra, y que por esta obediencia que había dado el dicho Don Marcos Suquillo y los demás caciques un capitán de Atahualpa Inga llamado Rumiñahui, pasó a cuchillo en la quebrada de San Antonio de Pichincha Pomasqui más de cuatro mil indios de los dichos Pillajos, Zámbizas y Collahuazos de que hubo mucha disminución de los naturales" (probanza f. 93-94)" (Carrera, et al., s.a.:35).

11. Los datos son producto de la prospección efectuada, sin embargo estas conclusiones son quizá preliminares con respecto a lo que en un futuro próximo con excavaciones arqueológicas se podrá verificar lo planteado, o quizá se podrá negar, siempre y cuando aquellas investigaciones traten de resolver puntualizaciones sobre aspectos inherentes a temas exclusivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACOSTA S. MISAEL, "Fitogeografía y Vegetación de la provincia de Pichincha", D.F. México, 1962.

2. AGUILERA MARIA, "Monitoreo arqueológico zona de influencia de Puntiachil Cayambe, Pichincha". Informe Técnico m.s., Gobierno Municipal de Cayambe, Quito, 2003.

3. AGUILERA MARIA, "Rescate y Monitoreo Arqueológico Prolongación Sur de la Avenida Simón Bolívar", Informe Técnico, m.s., EMOP-DMQ, Quito, 2004.

4. AGUILERA MARIA, "Reconocimiento y Arqueología de Salvamento y Rescate en el Centro Cultural Metropolitano", Informe Técnico m.s., Quito, 1997.

5. ANDRADE C. RODRIGO Y JARA CH. HOLGUER., "El Sondeo Arqueológico de la Plaza, El Atrio y la Plaza de San Francisco", Informe Técnico m.s., Quito, 1995.

6. ANDRADE RODRIGO, "Proyecto de Restauración de la Iglesia de El Belén, Sondeos Arqueológicos de el Belén", Informe Técnico, m.s. , Quito, 1996.

7. ASARO F., Michael H.V. et Burguer R. Major sources of Ecuadorian Archaeological Obsidian and proveniente Assigments of Artifacts. Lawrence Berkeley Laboratory, University of California, Berkeley, Rapport, Museo del Banco Central, 1979, Quito.

8. ATHENS S., El proceso evolutivo en las sociedades complejas y la ocupación del periodo Tardío- Cara en los Andes Septentrionales del Ecuador, Colección Pendoneros del IOA 2, Instituto Otavaleño de Antropología. Otavalo 1980.

9. BELL ROBERT, "Investigaciones arqueológicas en el sitio el Inga, Ecuador", Casa de la Cultura, Quito, 1965.

10. BELL ROBERT, Final Report on the investigation of the El Inga Complex and preceramic occupations of highland Ecuador. Norman, Oklahoma. 1974.

11. BIGAZZI G., COLTELLI M., HADLER J., OSORIO A., ODDONE M Y SALAZAR E., "Obsidian-bearing lava flows and pre-Colombian artifacts from the Ecuadorian Andes: first new multidisciplinary data. Journal of South American Earth Sciences", 6, pp. 21.32, 1992

12. BOLAÑOS M., COLOMA M. Y TAMAYO F., Proyecto Rescate Arqueológico Ciudad Metrópoli. Informe Preliminar, m.s. Quito 1999.

13. BORDES, Fr., L´évolution buissonnante des indiustries en Europe occidentale: considérations théoriques sur le Paléolithique ancien et moyen. L´Antropologie, t.54: 393-420.

14. BRAY W. Y TRUMP D., "Diccionario de Arqueología", Ed. Labor, Barcelona, España, 1976.

15. BUYS, JOSEPH, "Quito en el remoto pasado", en Quito antes de Benalcázar, Quito, Centro Cultural Artes, 1988.

16. BUYS, JOSEPH, "Investigación arqueológica en la Provincia del Pichincha", Proyecto de Cooperación Técnica Ecuatoriano-Belga. Serie Estudios y metodologías de Preservación del Patrimonio Cultural # 3. Ediciones Libri-Mundi. 1994.

17. BUYS J. Y CRUZ C., Catálogo General en "Al rescate del Olvido". Arqueología de la Hoya de Quito, 1994.

18. BUYS J. Y DOMÍNGUEZ V., Un cementerio de hace 2000 años: "Jardín del Este"., en Quito Antes de Benalcazar. Centro Cultural Artes. Casa de la Cultura Ecuatoriana. Quito, 1988

19. BUYS J. Y VARGAS M., Arqueología de Rescate en la "Comarca", Cumbayá, Ecuador Vol. 1, Informe Técnico. Convenio Instituto

Nacional de Patrimonio Cultural-Proyecto Ecuabel-Lotización del Valle, Quito, 1994.

20. BUYS J., CAMINO B., SANTAMARIA A. Y ZAMBRANO P., "La Arqueología del Convento de Santo Domingo", Informe Técnico m.s. Quito, Informe Final, Tomo I Texto. Proyecto de Cooperación Técnica Ecuatoriano-Belga Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural del Ecuador, Quito, 1994.

21. CARRERA M. Y SALOMÓN F. "Zámbiza, Historia y Cultura Popular", CEDECO, Centro Ecuatoriano para el Desarrollo de la Comunidad. Serie historia social e identidad nacional, Quito, s.a.

22. CICALA, MARIO, "Descripción Histórico-Topográfica de la Provincia de Quito de la Compañía de Jesús", Quito, Biblioteca Ecuatoriana "Aurelio Espinosa Pólit", Instituto Geográfico Militar, 1994.

23. DELGADO, ET AL. "Proyecto de Desarrollo del Campo Villano, Fase de Construcción, Prospección, Rescate y Monitoreo Arqueológico", Informe Final, m.s. Quito, 1999.

24. DOMINGUEZ, ET AL., "Identificación de Zonas Arqueológicas en el Área Urbana de Quito", Informe Final m.s. Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural del Distrito Metropolitano de Quito, 2003.

25. DOMINGUEZ V., CONSTANTINE A., Y SANCHEZ F., Nuestro pasado a través del derecho de vía del oleoducto de crudos pesados desde la estación Balao en Punto Gordo (Prov. De Esmeraldas) hasta San Tadeo en el inicio del Altiplano (Prov. De Pichincha), Informe Técnico, m.s. OCP-ENTRIX. Inc, 2003.

26. DOMÍNGUEZ V., CHACON R., y MEJIA F. Mapa Arqueológico del Distrito Metropolitano de Quito, Prospección Arqueológica Bloque C, Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural, Informe Final, m.s. Quito, 2004.

27. DORIGHEL OLIVIER, "La difusión de L'obsidienne préhispanique dans l'aire andine équatoriale de 3500 BC á 1.500 AD. Proposition d'une premiére modélisation des échanges par Traces de Fission et Géochimie", Date de soutenance: 28 avril 2000, These pour obtenir le titre de Docteur de l' Université de Paris I, Panteón-Sorbonne Spécialité: Archéologie. Paris.

28. DOYÓN LEON, "Tumbas de la Nobleza en la Florida" en Quito antes de Benalcázar. Centro Cultural Artes. Serie Monográfica 1, Año 1, Quito. 1988.

29. ECHEVERRÍA JOSE, Contribución al conocimiento arqueológico de la provincia de Pichincha: sitios Chilibulo y Chillogallo. Tesis previa a la

obtención del título de Licenciatura en ciencias de la Educación. Quito, 1976.

30. ECHEVERRIA JOSE, "Proyecto de Reconocimiento Arqueológico en el Proyecto de Urbanización Santa Cecilia, Cocotóg, Zámbiza, Quito, Ecuador", Informe Técnico m.s., Ibarra, Marzo del 2000.

31. ECHEVERRIA JOSE, Glosario Arqueológico en Colección Pendoneros del IOA 1, Instituto tavaleño de Antropología, Otavalo 1981.

32. ERAZO RODRIGO, "Informe arqueológico preliminar: Sitio La Florida" m.s. INPC, Quito,1983.

33. GÁNDARA V. MANUEL, La Vieja "nueva arqueología", Segunda Parte en Teorías métodos y técnicas en arqueología. Instituto Panamericano de Geografía e Historia N. 2, 1980.

34. GENESTE J. MICHEL, L´ Approvisionnement en Matieres Premieres Dans Les Systemes de Production Lithique: La Dimension Spatiale de la Technologie. Direction des Antiquités Préhistoriques d´ Aquitane, 6 bis tours de Gourgue. 33074 Bordeaux Cedex. France., en Tecnología y Cadenas Operativas Líticas, pp. 1-37, Treballs D´Arqueología. 1, reunión Internacional, 15-18 Enero de 1991, Ed. Departament

d´História de les Societats Pre-capitalistes i d´Antropología Social de la Universitat Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. 1991.

35. GONZALEZ S. CESAR, Algunas reflexiones sobre las materias primas líticas y la variabilidad técnica y tipológica, al término del Paleolítico Superior de la región Cantábrica, en Tecnología y Cadenas Operativas Líticas, pp. 57-72, Treballs D´Arqueología. 1, reunión Internacional, 15-18 Enero de 1991, Ed. Departament d´História de les Societats Pre-capitalistes i d´Antropología Social de la Universitat Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. 1991.

36. JACKSON S. DONALD, Análisis Fundamental de Instrumentos Líticos, Las Cañas, Río Daule, Los Jesuitas 775, Providencia Santiago, Chile en Miscelánea Antropológica Ecuatoriana N. 8, pp. 101-117. 1995.

37. JACKSON S. DONALD, Análisis del Material Lítico del sitio OGSEAM 54-B, Informe Técnico, 10 páginas. ESPOL, Guayaquil, 1986.

38. JARA HOLGUER, ET AL. "Proyecto de Excavación, Restauración, y Conservación "Ciudad Metrópoli", Segunda Etapa", Informe Técnico m.s. Final, Quito, 2003.

39. JARA HOLGUER, ET AL. "Proyecto de Excavación, Restauración y Conservación Arqueológica "Ciudad Metrópoli", Z3B3-92, Informe 3era temporada 2001-2002, m.s., Quito, 2002.

40. JARA HOLGUER, "Estudio Arqueológico como apoyo a la Restauración del Monumento", Informe Técnico, m.s., Proyecto La Compañía de Jesús, Quito, Museo del Banco Central del Ecuador, 1991.

41. JIJÓN Y CAAMAÑO JACINTO, "El Tesoro del Itschimbia", en Estudios de Prehistoria Americana, Quito, Ecuador, 1913.

42. LEROI A.-GOURHAM, "Notas de Morfología Descriptiva", Cátedra de Prehistoria, Universidad Nacional de Rosario Facultad de Filosofía, Rosario s.a.

43. LEVIN JACK, "Fundamentos de Estadística en la Investigación Social". 2a. Edición, Universidad de Northeastern, 1979 por Harla S. A. De C.V. Versión Autorizada en Español de la obra en inglés titulada: Elementary Statistics in Social Research, 1977 por Jack Levin y Harper &Row Publishers, Inc., Nueva York.

44. MERINO JOSE, "Tipología Lítica" En revista Munibe, Año XXI, Fascículos 1, 2, 3., s.a.

45. LIPPI RONALD, "Una Exploración Arqueológica del Pichincha Occidental, Ecuador" (Versión preliminar para publicación), 1996, entregada al INPC en 1997.

46. LUMBRERAS LUIS, La arqueología como ciencia social. Editorial Peisa, Perú, 1981.

47. MARTÍNEZ VALENTINA, "Investigación en el sitio arqueológico Z3-B3-090 aledaño a la Capilla del Hombre". Florida Atlantic University, Fondo de Salvamento y Fundación Guayasamín. Quito 2002.

48. MARTINEZ MIGUEL, Las fuentes de provisión de materias primas líticas en la fachada litoral de Murcia durante el final del Paleolítico , en Tecnología y Cadenas Operativas Líticas, pp. 83-88, Treballs D´Arqueología. 1, reunión Internacional, 15-18 Enero de 1991, Ed. Departament d´História de les Societats Pre-capitalistes i d´Antropología Social de la Universitat Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. 1991.

49. NAVARRETE MONICA Y CAMINO BYRON, "Prospección Arqueológica en el sitio de la Florida", Informe Técnico, m.s., Quito, 1996.

50. OBEREM UDO, "Los Caranquis de la Sierra Norte del Ecuador y su incorporación al Tawantinsuyo". En Contribución a la Etnohistoria Ecuatoriana. Colección Pendoneros No, 20, pág. 73-101. Instituto Otavaleño de Antropología, Otavalo, 1981.

51. ORTON CLIVE, "Matemáticas para Arqueólogos". Versión española de Víctor M. Fernández Martínez, Ed.Cast.: Alianza Editorial, S.A., Madrid, Printed in Spain, 1988.

52. PLOG S., PLOG F. Y WAIT W., Decision makimg in modern surveys. En Avances in Archaeological Method and Theory. Vol 1, Michael Shiffer, de pp 383 - 421. Academic Press, New York.1978.

53. RODRIGUEZ A., y YII R., Materias primas y cadenas operativas en el yacimiento epipaleolítico de El Roc del Migdia (Vilanova de Sau, Barcelona) en Tecnología y Cadenas Operativas Líticas, pp. 73-82, Treballs D´Arqueología. 1, reunión Internacional, 15-18 Enero de 1991, Ed. Departament d´História de les Societats Pre-capitalistes i d´Antropología Social de la Universitat Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. 1991.

54. SALAZAR ERNESTO, "El Hombre temprano en la región del Ilaló sierra del Ecuador", publicación del departamento de difusión cultural de la Universidad de Cuenca. Cuenca, 1979

55. SALAZAR ERNESTO, Investigaciones arqueológicas en Mullumica (Prov. Del Pichincha). en Miscelánea Antropológica Ecuatoriana # 5, Guayaquil, 1985.

56. SALAZAR ERNESTO, "Proyecto Mullumica", Informe Técnico, Banco Central del Ecuador, 1991.

57. SALOMON FRANK, "Los Señoríos Étnicos de Quito en la Época de los Incas". Colecciones Pendoneros 10, Instituto Otavaleño de Antropología, Otavalo, 1980.

58. SEMENOV S.A., "Tecnología Prehistórica", Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso. VAAP, 1957, Prólogo y Revisión, edición española Assumpció-Vila I Mitja., Akal Editor, 1981.

59. TERAN PAULINA., "Proyecto, San Francisco", Informe Técnico Quito, s.a.

60. SCHIFFER MICHAEL B., "The Place of Lithic Use-Wear Studies in Behavioral Archaeology ", en Lithic Use-Wear Analysis, pp 15-25, 1979.

61. UGALDE, MARIA FERNANDA, "Formas de Enterramiento en la Sierra Norte del Ecuador, Las Tumbas de Ciudad Metrópoli", Tesis de Grado Quito.

62. VALDEZ FRANCISCO, Proyecto arqueológico "La Tolita", Museo del Banco Central del Ecuador. Quito, 1987.

63. VARGAS MARCO, Proyecto "Excavación Exploratoria en la Iglesia de Guápulo", Informe Final, INPC, 1998.

64. VILLALBA MARCELO, Cotocollao: Una aldea formativa del Valle de Quito". Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica 2. Quito, 1988.

65. VILLALBA M, Y ALVARADO A. "La Arqueología del Valle de Quito" en Clave Volcánica en Actividad Volcánica y Pueblos Precolombinos en el Ecuador, Ediciones Abya-Yala, Quito, 1998.

APENDICE: CUADROS

Cuadro 1.:Bloques prospectados		
	COORDENADAS	
BLOQUE 1	ESTE	NORTE
	0777560-0778250	9968250
	0777630-0778250	9969000-9970000
	0777700-0778250	9971000
BLOQUE 2	ESTE	NORTE
	0773000-0778250	9960000
	0769000-0778250	9961000-9962000
	0773000-0778250	9963000-9965000
	0773300-0778250	9966000
	0775000-0778250	9967000
BLOQUE 3	ESTE	NORTE
	0769000-0777100	9963250-9966000
	0779000-0777000	9967000
	0768000-0777000	9968000-9969000
BLOQUE 4	ESTE	NORTE
	0776800-0777300	9971000-9974000
BLOQUE 5	ESTE	NORTE
	0778250-0784000	9972000-9974000
	0781000-0784000	9975000-9977000
	0778200-0784000	9978000
	0778300-0784000	9979000-9981500
BLOQUE 6	ESTE	NORTE
	0778200-0778600	9981500-9983000
	0778200-0778800	9989000
	0778200-0778700	9985000
	0778200-0778500	9986000
BLOQUE 7	ESTE	NORTE
	0775000-0777000	9977000-9983000
	0777400-0777000	9984000-9991000
BLOQUE 8	ESTE	NORTE
	0777800-0778600	9989000-9992000

(Ref. Proyecto de Zonas Arqueológicas de Quito, Capítulo IV, Cuadro N.1)

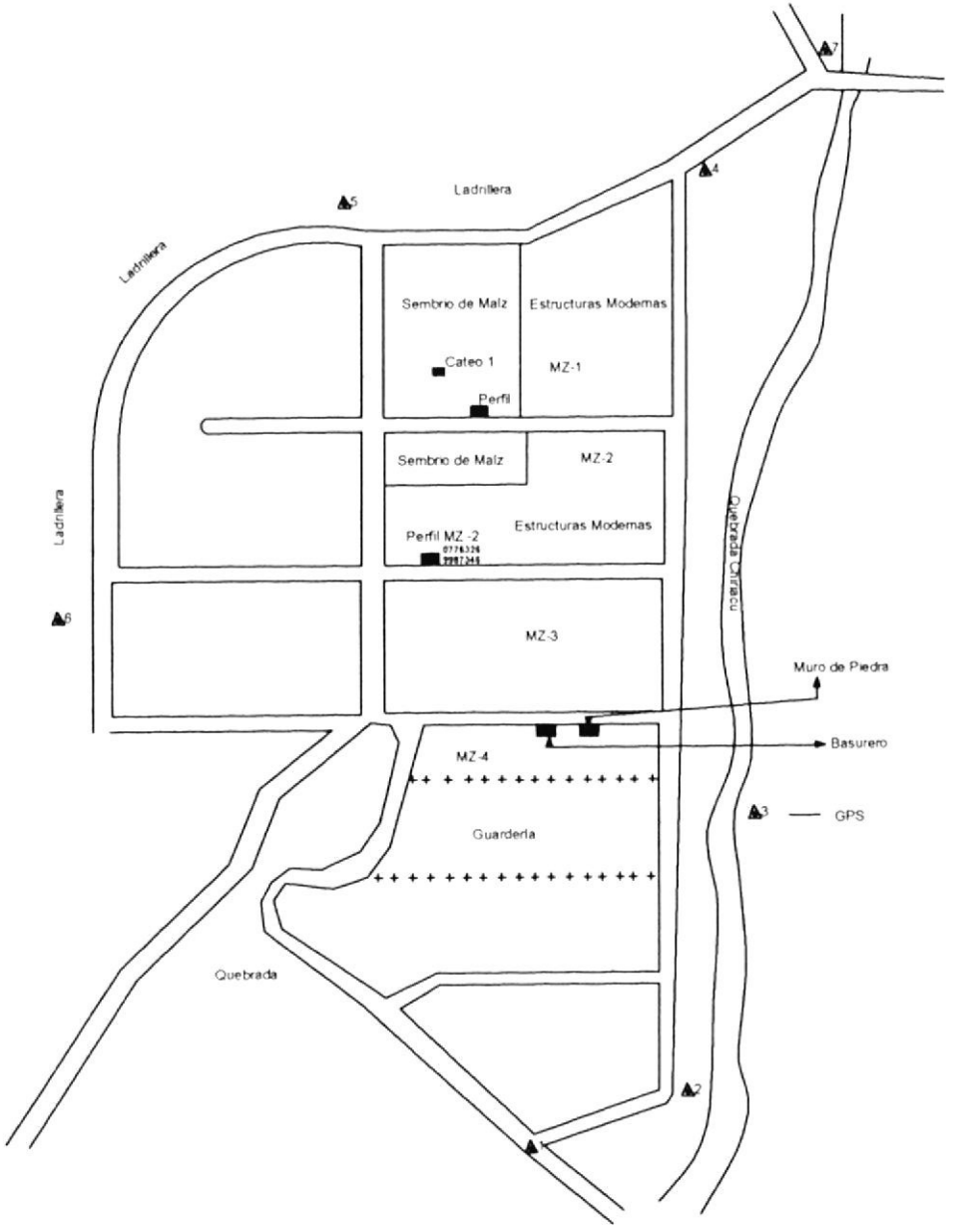
CUADRO 2

DATOS GENERALES DE LOS SITIOS INVESTIGADOS

SITIOS	COORD. ESTE	COORD. NORTE	NOMBRE	SECTOR	ALTURA	ZONA DE VIDA	EMPLAZAMIENTO	AREA(m2)	FORMATIVO	DES REGIONAL	INTEGRACIÓN
Z3-A2-009	776299	9987396	COOP. 15 DE JULIO	STA. ROSA ALTO	3120	BHMB	LADERA	52600			X
Z3-A2-010	777704	9983522	OSORIO	EL PINAR	3060	BHMB	PLANICIE-LADERA	277440			X
Z3-A2-015	777955	9991324	BARRIO CONSEJO PROVINCIAL		2860	BHMB	PLANICIE	10000			X
Z3-A2-018	777719	9984052	LA FLORIDA (OSORIO CANCHA)		3016	BHMB	PLANICIE	40000	X		X
Z3-A2-020	777859	9985838	QUEBRADA SAN CARLOS	SAN CARLOS	2920-3047	BHMB	PLANICIE-LADERA	618000			X
Z3-A2-021	776388	9986164	SAN JACINTO DE ATUCUCHO	ATUCUCHO	3145.8	BHMB	PLANICIE	37848			X
Z3-A2-022	775886	9986366	STA. MARIA DE COTOCOLLAO	JUNTO A STA ANA DE COTOCOLLAO	3165-3167	BHMB	PLANICIE-LADERA	10000	X		X
Z3-A4-004	775195	9965262	LA COCHA 1		3092	BHMB	CIMA	3000		X	X
Z3-A4-015	777746	9969654	MIRAVALLE DE LOS INCAS	MIRAVALLE AV. ORIENTAL	3053-3097	BHMB	LADERA	63000	X		X
Z3-A4-023	777617	9968522	CHACHAS 1	SAN MIGUEL DE CHACHAS	2914	BHMB	LADERA	58500	X	X	X
Z3-A4-024	778176	9967792	CHACHAS 2	SAN MIGUEL DE CHACHAS	2933	BHMB	LADERA	134400	X		X
Z3-A4-026	778005	9966746	URB. 13 DE ABRIL	ONTANEDA ALTO	2762	BHMB	PLANICIE VALLE	32340		X	X
Z3-A4-045	769568	9973054	BARRIO 29 DE MAYO 2, COLISEO	LLOA	3094	BMHM	PLANICIE-LADERA	5200			X
Z3-B1-005	785325	9985854	HCDA. SAN JOSE 1	BARRIO LA DELICIA, LLANO CHICO	2638	BSMB	PLANICIE-LADERA	21312			X
Z3-B1-006	785325	9985854	HCDA. SAN JOSE 2	BARRIO LA DELICIA, LLANO CHICO	2638	BSMB	PLANICIE	21312			X
Z3B1-009	787796	9982942	CUSUA 2	NAYON	2400	BSMB	PLANICIE-LADERA	27600			
Z3-B1-017	783916	9992820	TAJAMAR	AV. MANUEL CORDOVA GALARZA	2520	BSMB	PLANICIE-LADERA	120000			X
Z3-B1-089	786075	9983026	NAYON COLISEO	NAYON	2569	BSMB	PLANICIE	103304	X		X
Z3-B1-101	780347	9990938	PARCAYACU	ESCUELA SUPERIOR MILITAR ELOY ALFARO	2634-2676	BSMB	PLANICIE-LADERA	2,7 Km2		X	X
Z3-B1-112	786000	9985500	COCOTOG	ZAMBIZA	2578	BSMB	PLANICIE	3750000	X	X	X
Z3-B3-026	780292	9972742	BALCON DEL VALLE	AUTOPISTA GRAL. RUMIÑAHUI	2857	BHMB	PLANICIE	50336		X	X

REF. PROYECTO DE IDENTIFICACION DE ZONAS ARQUEOLOGICAS EN LA MESETA DE QUITO (Domínguez. et. al., 2003)

APENDICE PLANOS



PUNTOS GPS

1	0776628 E / 9987196 N	3020 msnm
2	0776694 E / 9987296 N	3019 msnm
3	0776520E / 9987556 N	3066 msnm
4	0776251 E / 9987556 N	3163 msnm
5	0776222 E / 9987376 N	3126 msnm

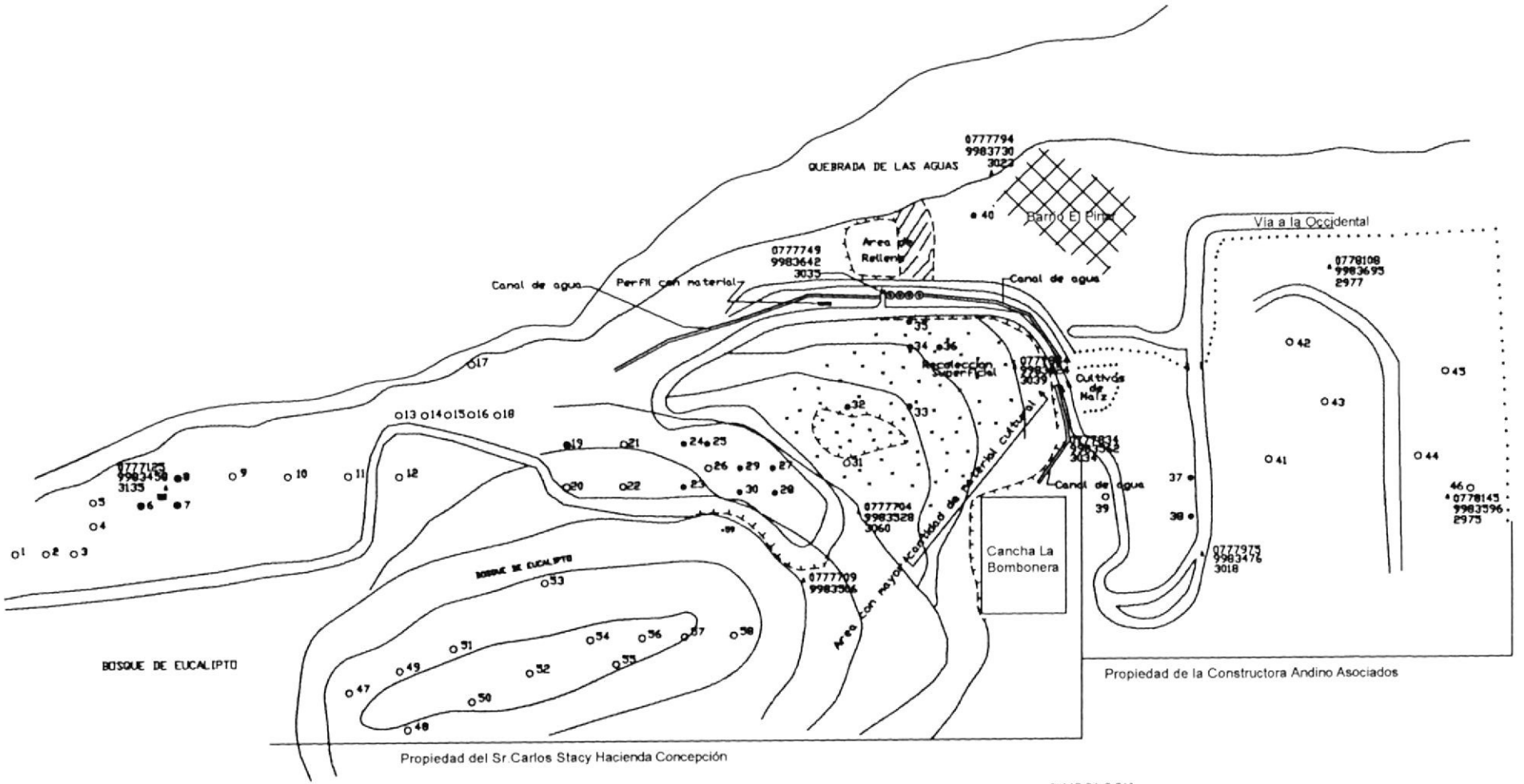
SIMBOLOGIA

- Perfil
- Calles
- Puntos GPS
- Cateo Positivo
- Limite de propiedad

Plano No.1:Sitio Arqueológico Z3A2-009
Cooperativa 15 de Julio
Coordenadas 0776299E/9987396N
Cota 3122.00 msnm

Escala 1: 20 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



Plano No. 2:Sitio Arqueológico Z3A2-010
Osorio
Coordenadas 0777704E/9983522N
Cota: 3060.00 msnm

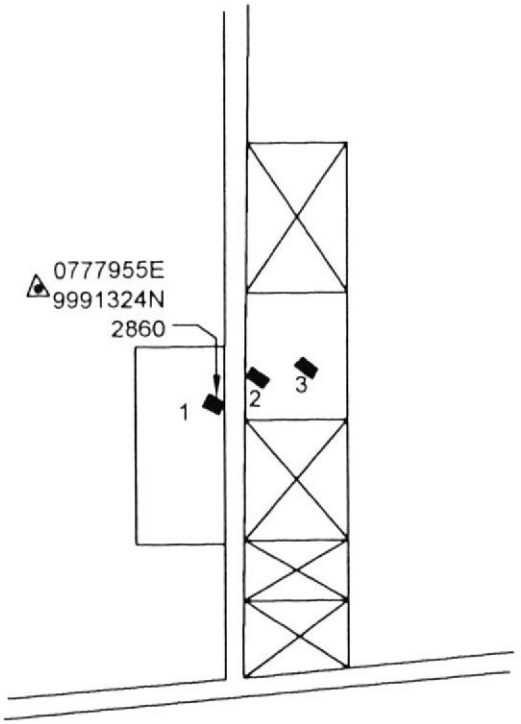
Escala: 1:20 m

0 40 60 80 m

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito

SIMBOLOGIA

- Material Cultural disperso en superficie
- Depresiones
- Elevaciones
- Limites
- Pala Positiva
- Pala Negativa
- Tumbas Huaqueadas
- Cateo Positivo
- Camino
- Barrio El Pinar
- GPS
- Puerta
- Perfil con Material
- Canal de Agua
- Area Tractorada



SIMBOLOGIA

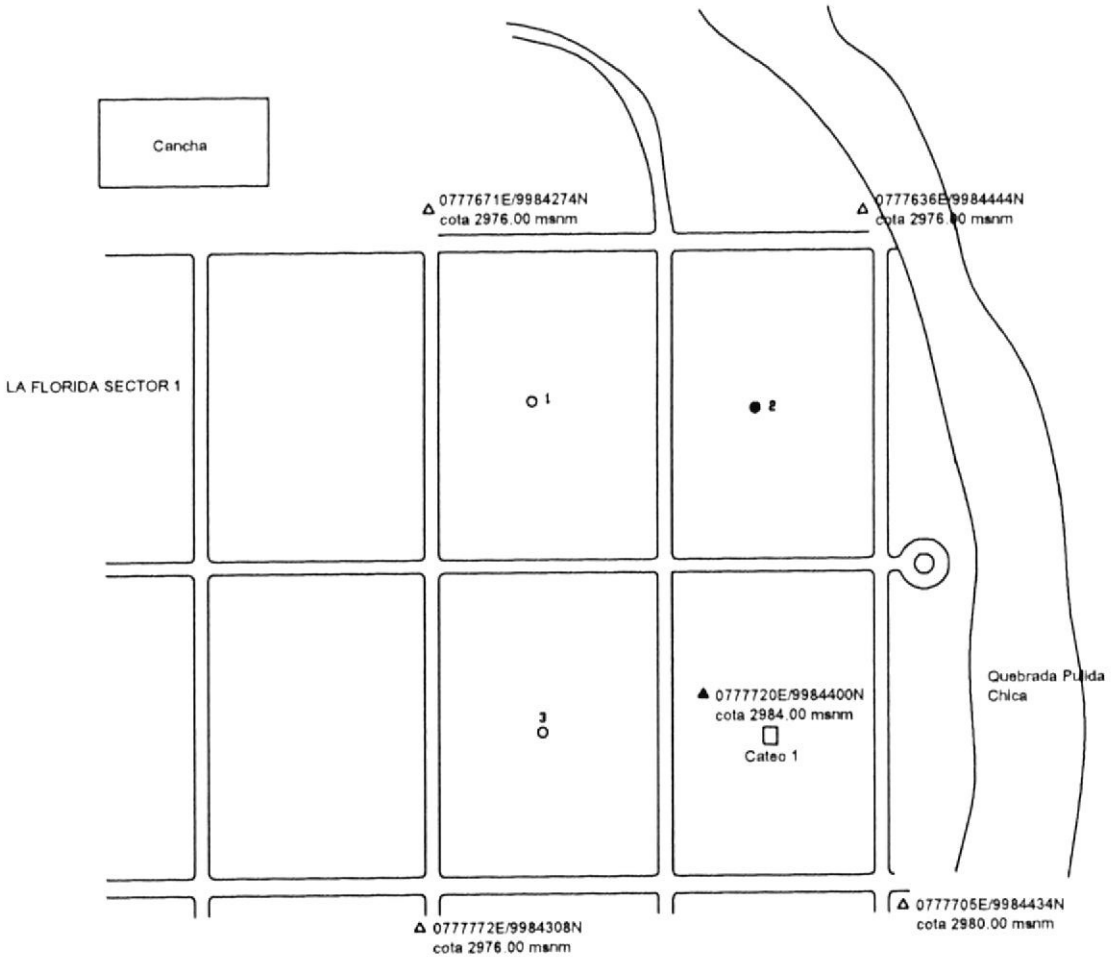
- Calles
- Puntos GPS
- Cateo Positivo
- Casas

Plano No. 3:Sitio Arqueológico Z3A2-015
Consejo Provincial
Coordenadas o777955E/9991324N
Cota 2860.00 msnm

Escala: 1: 10 m

0 10 20 30 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



Plano No. 4:Sitio Z3A2-018
Paseo del Occidente Sector 2
Coordenadas 0777671E/9984271N
Cota 2980.00 msnm

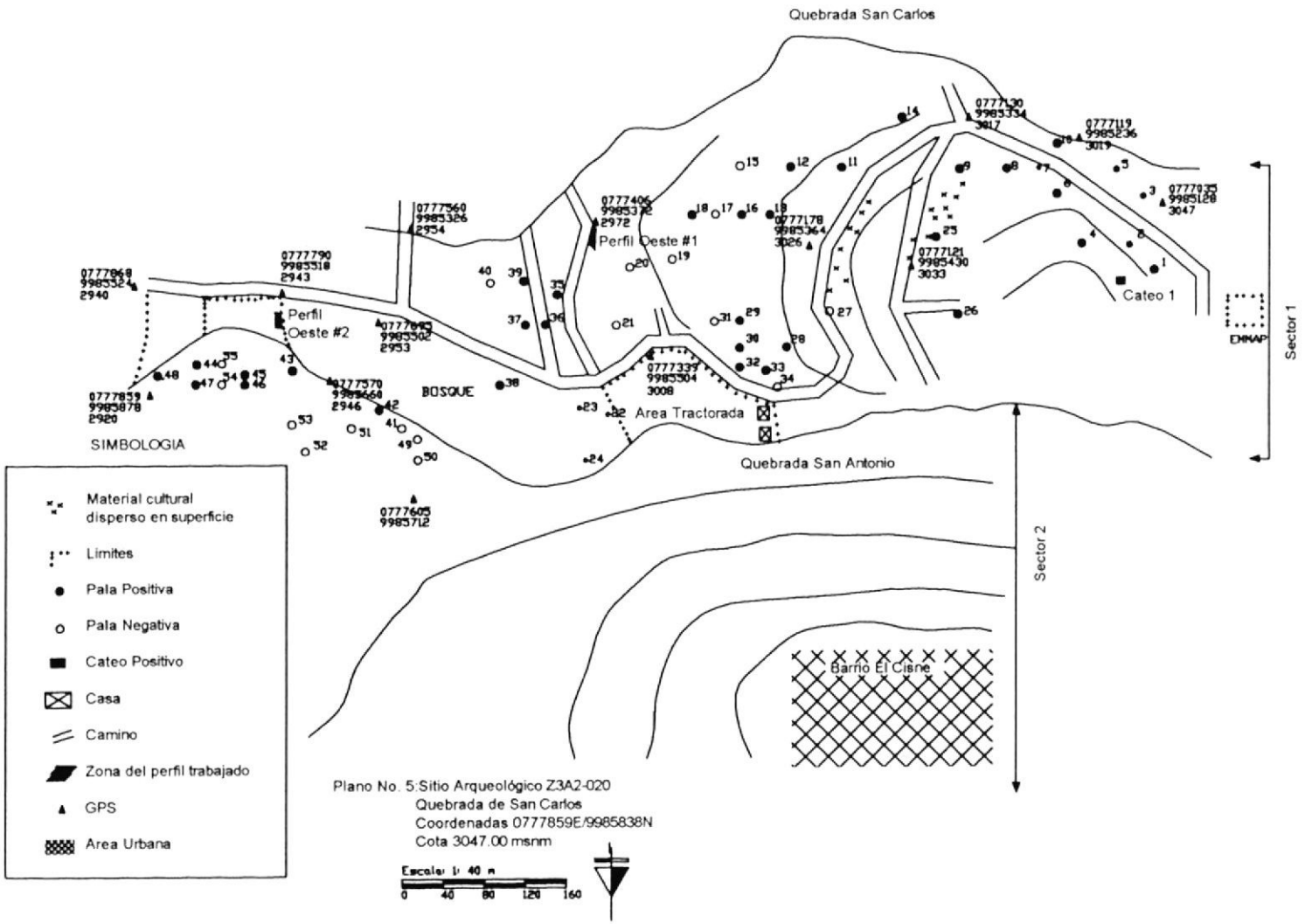
Escala 1: 50

0 20 40 60 m

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito

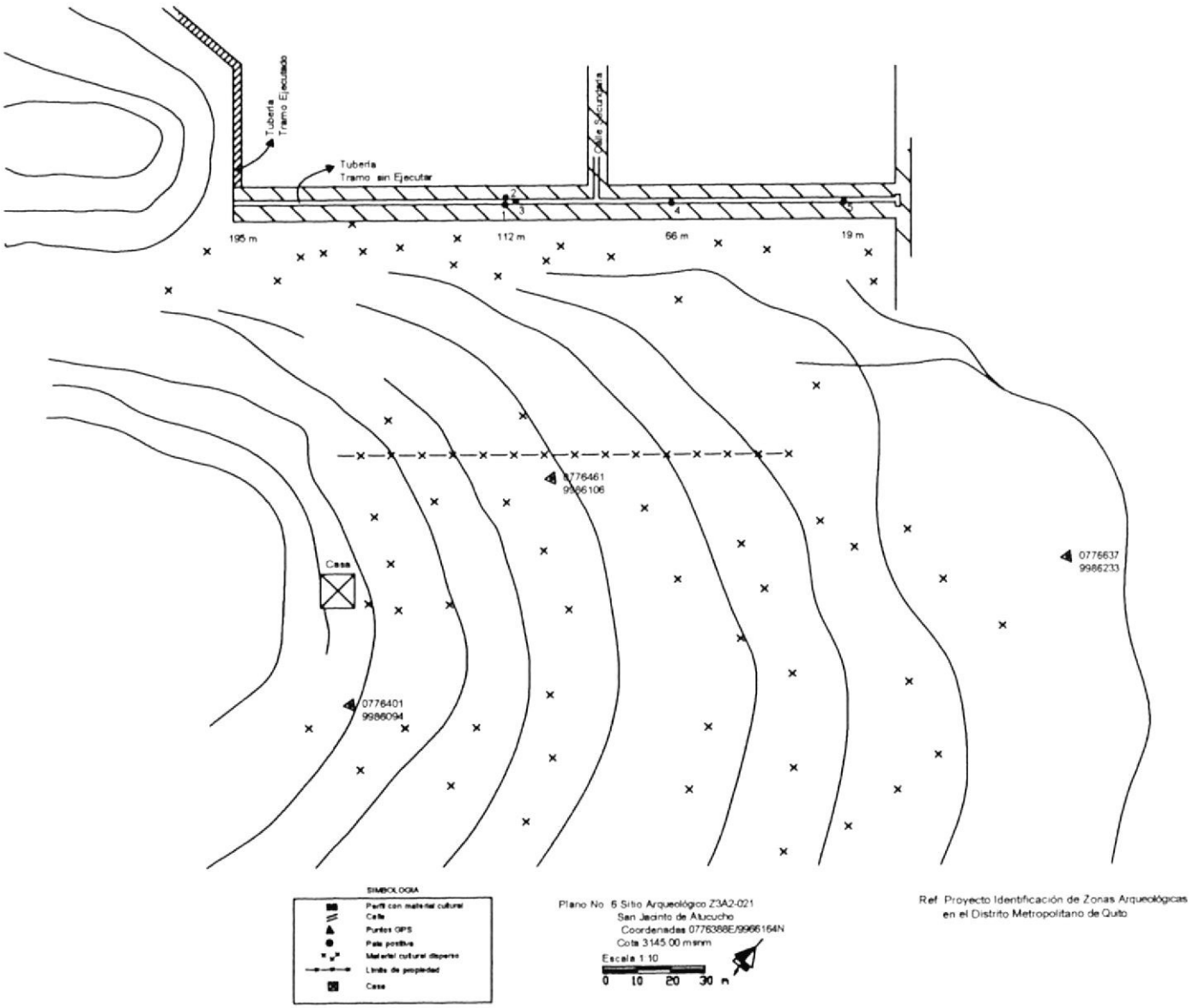
SIMBOLOGIA

- Cateo Positivo
- Calle
- Puntos GPS
- PL positiva
- PL Negativa

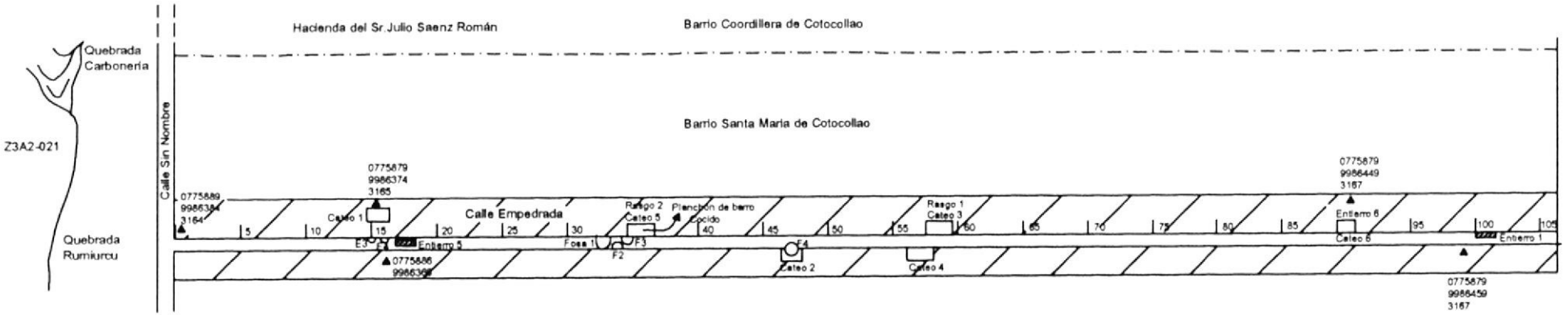


Plano No. 5:Sitio Arqueológico Z3A2-020
Quebrada de San Carlos
Coordenadas 0777859E/9985838N
Cota 3047.00 msnm

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito



SIMBOLOGIA

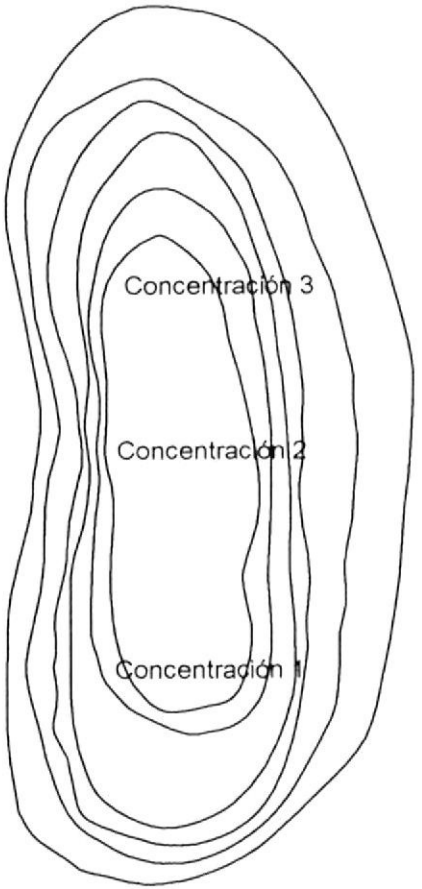
- Camino
- Puntos GPS
- Cateo

Plano No. 7:Sitio Arqueológico Z3A2-022
Santa María de Cotocollao
Coordenadas 0775886E/9986366N
Cota 3167.00 msnm

Escala 1:5

0 5 10 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.

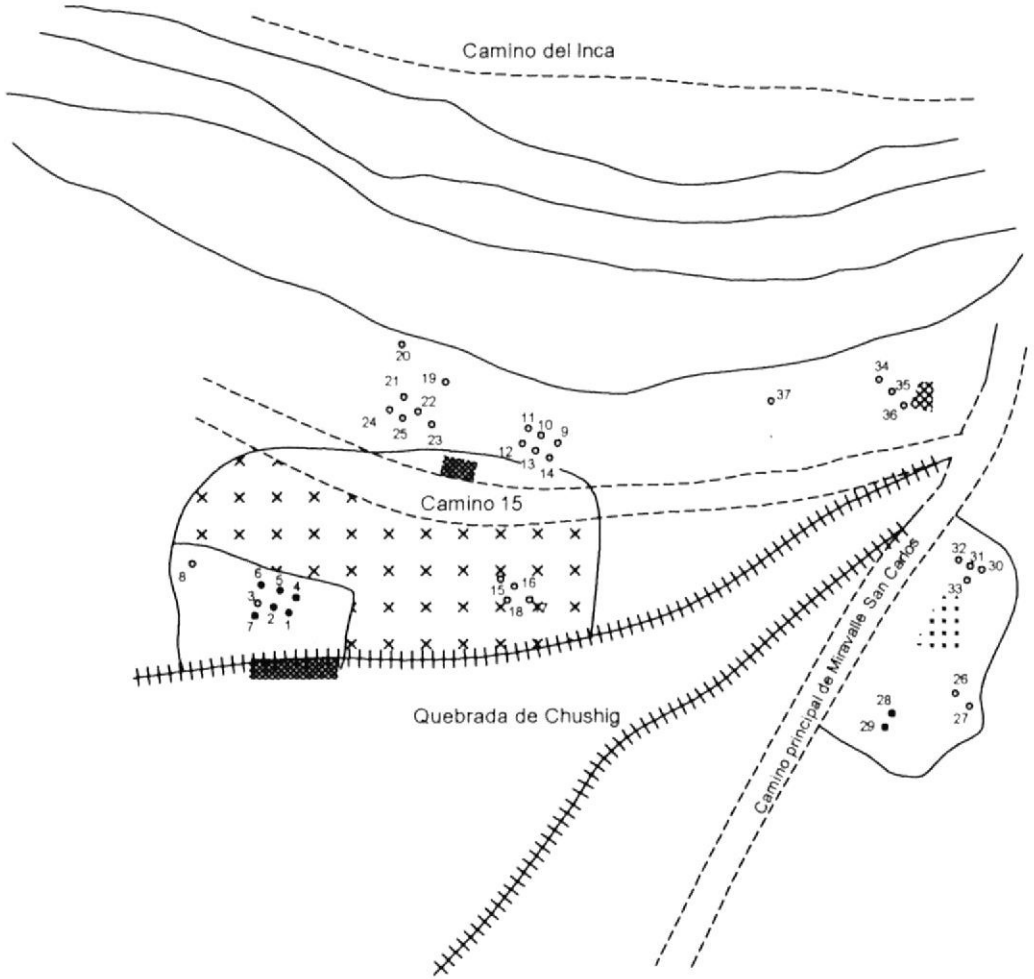


Plano No. 8:Sitio Arqueológico
Z3A4-004 Bloque 2 La Cocha 1
Coordenadas 0775175E/9965262N
Cota 3092.00 msnm

Escala 1:20

0 20 40 60 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



SIMBOLOGIA

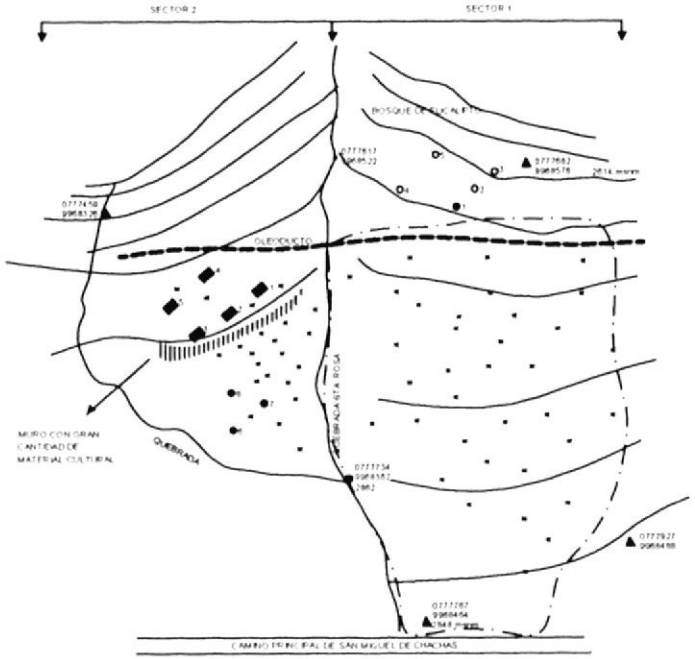
- Prueba de pala positiva
- Prueba de pala negativa
- Depresión
- Calle

Plano No. 9:Sitio Arqueológico
Z3A4-015
Miravalle de los Incas
Coordenadas 0777746E/9969654N
Cota 3097.00 a 3053.00 msnm

Escala 1:50

0 50 100 150 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



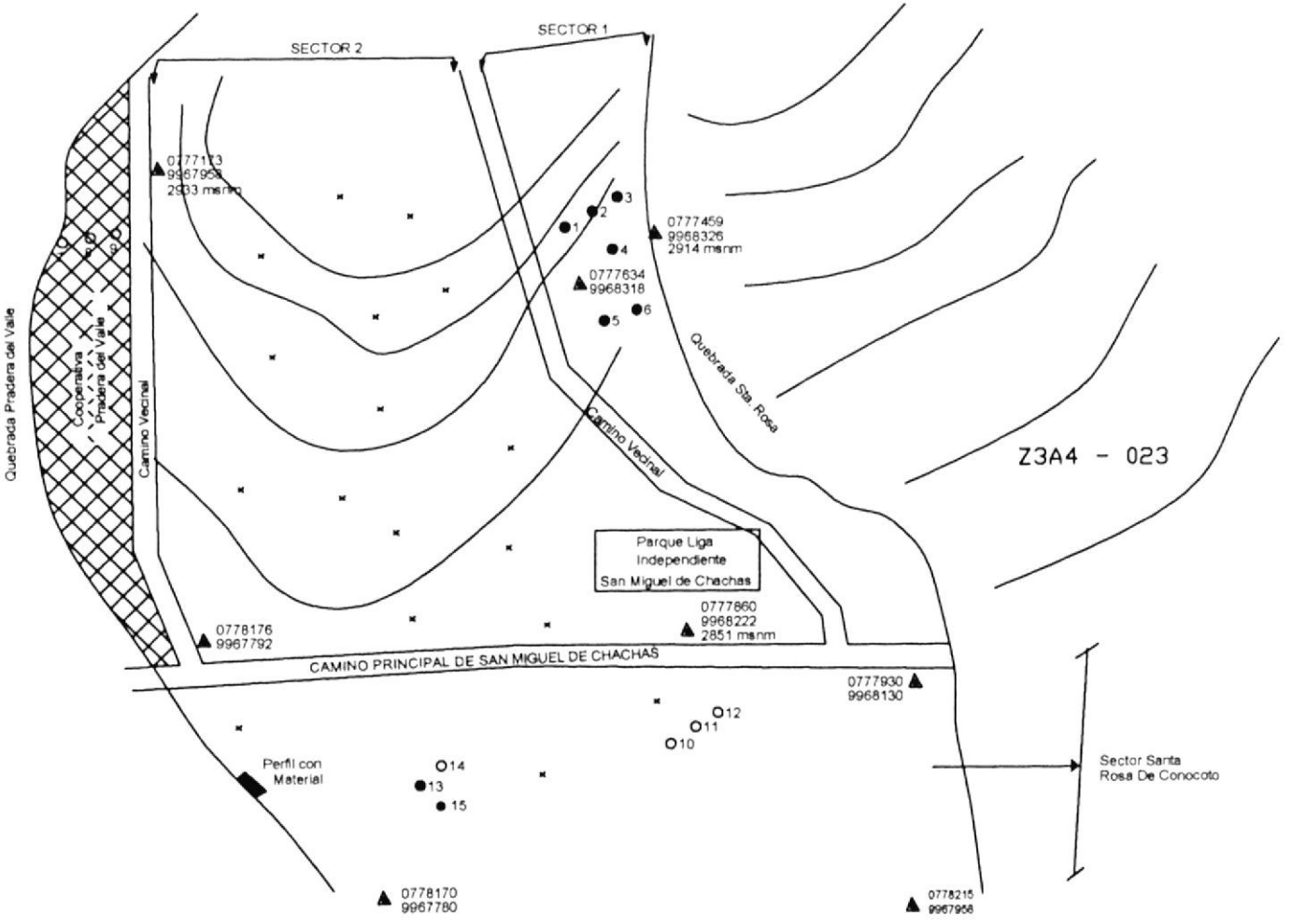
SIMBOLOGIA

- Muro de tierra
- Calle
- Puntos GPS
- Pala Negativa
- Pala Positiva
- Material Cultural en superficie
- Area de derrame
- Linea de Oleoducto

Plano No. 10 Sitio Arqueológico 23A4-023
Coordenadas 0777817E 9986522N
Cota 2814.00 msnm

Escala 1:20

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito



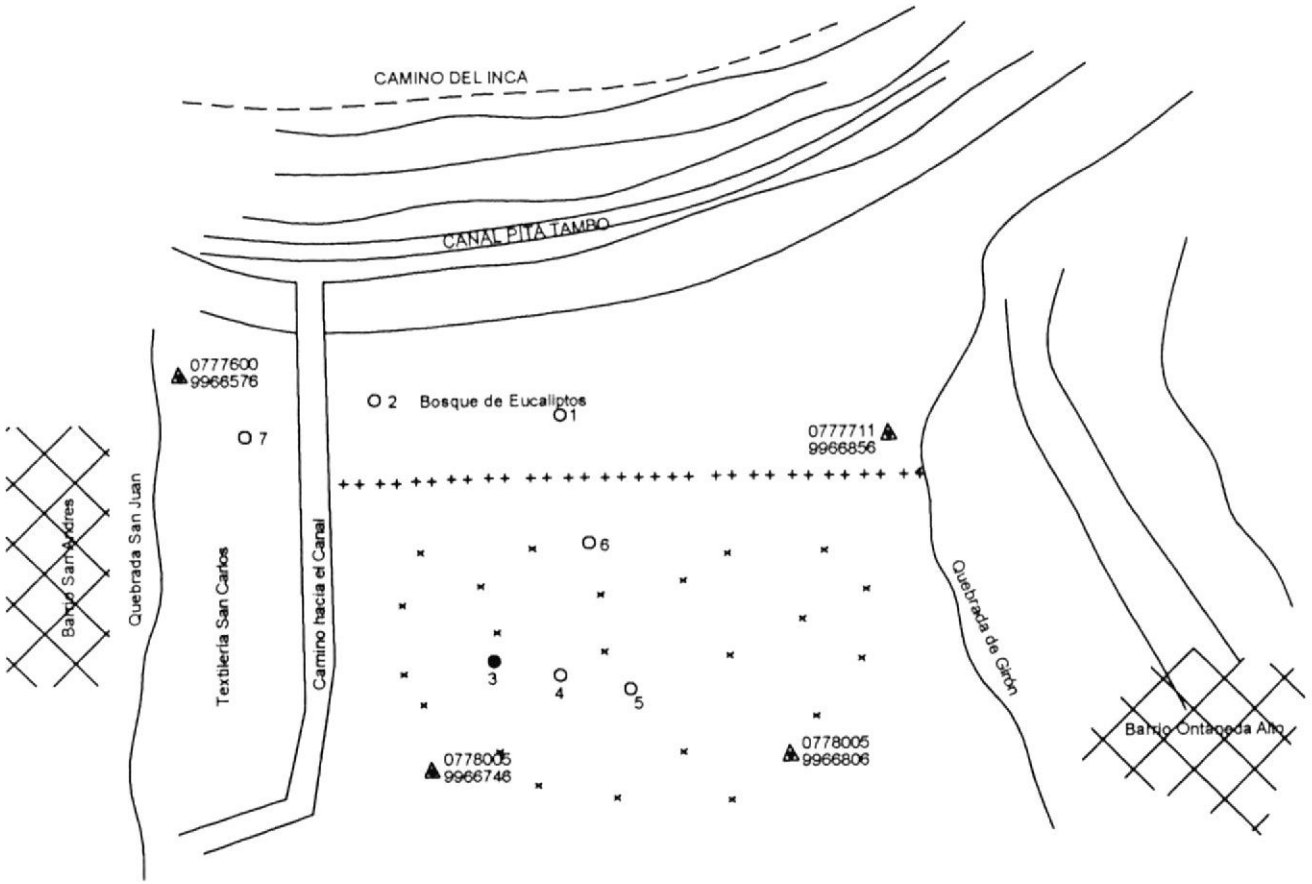
SIMBOLOGIA

- Perfil con material
- Calles
- Puntos GPS

Plano No. 11:Sitio Arqueológico Z3A4-024
Chachas 1
Coordenadas 0778176E/9967792N
Cota 2933.00 msnm

Escala 1:40

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológica en el Distrito Metropolitano de Quito.



SIMBOLOGIA

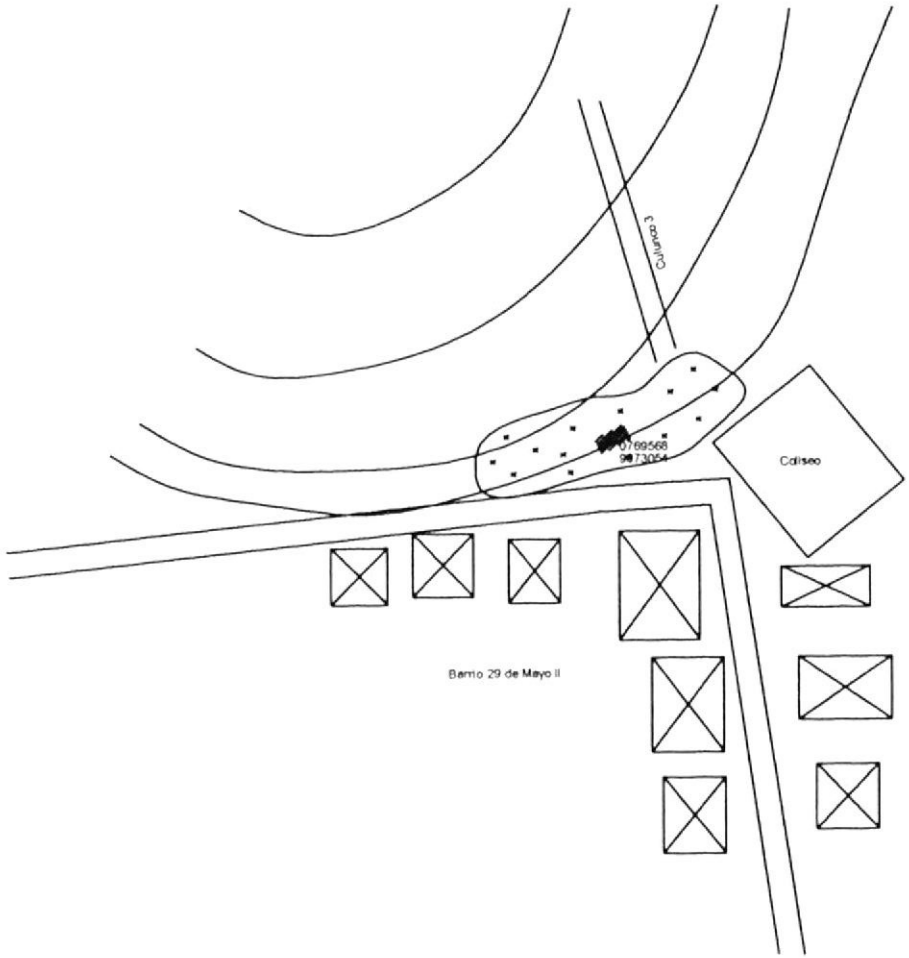
- Camino
- Puntos GPS
- Casas
- Pala Negativa
- Pala Positiva
- Limite de propiedad
- Material Cultural en superficie
- Camino del Inca

Plano No. 12: Sitio Arqueológico Z3A4-026
Urbanización 13 de Abril
Coordenadas 0778005N/9966746N
Cota 2762.00 msnm

Escala 1:20

0 20 40 60 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



SIMBOLOGIA

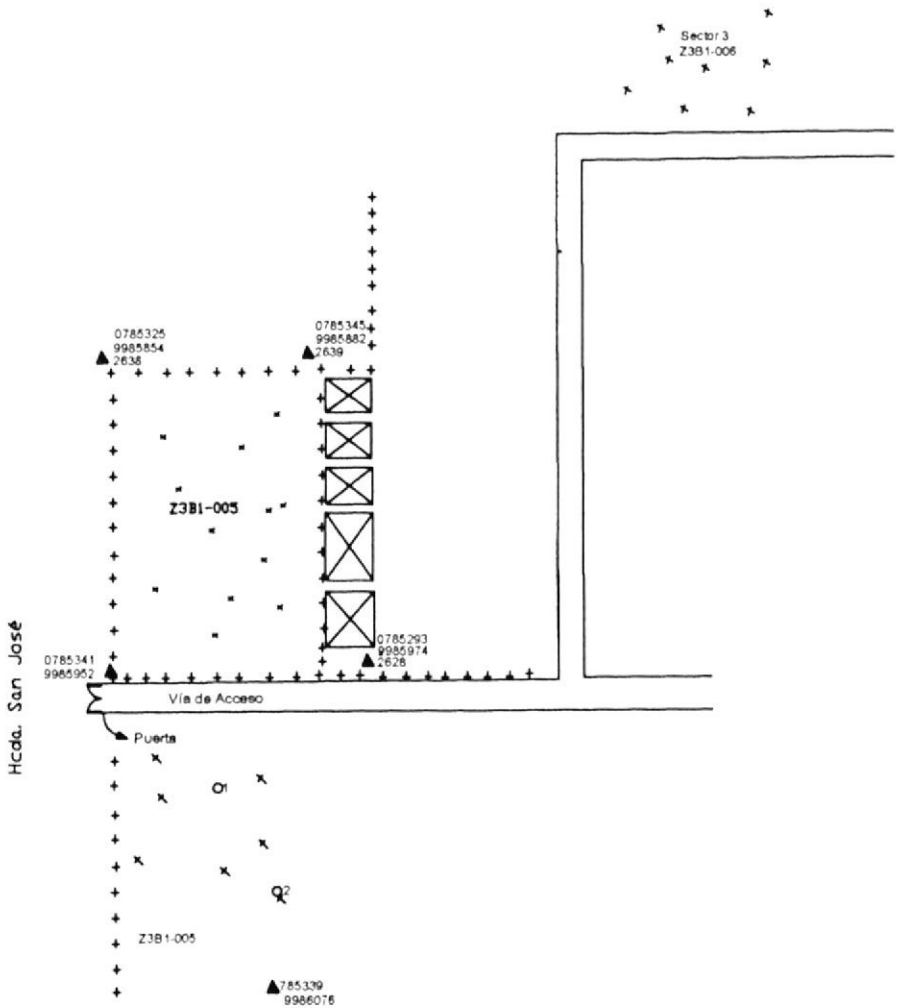
- Perfil Este con material
- Calle
- Casas
- Material Cultural en superficie

Plano No. 13 Sitio Arqueológico Z3A4-045
Barrio 29 de Mayo II (Coliseo)
Coordenadas 0769568E/9973054N
Cota 3094.00 msnm

Escala 1:10

0 20 40 60 m

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



SIMBOLOGIA

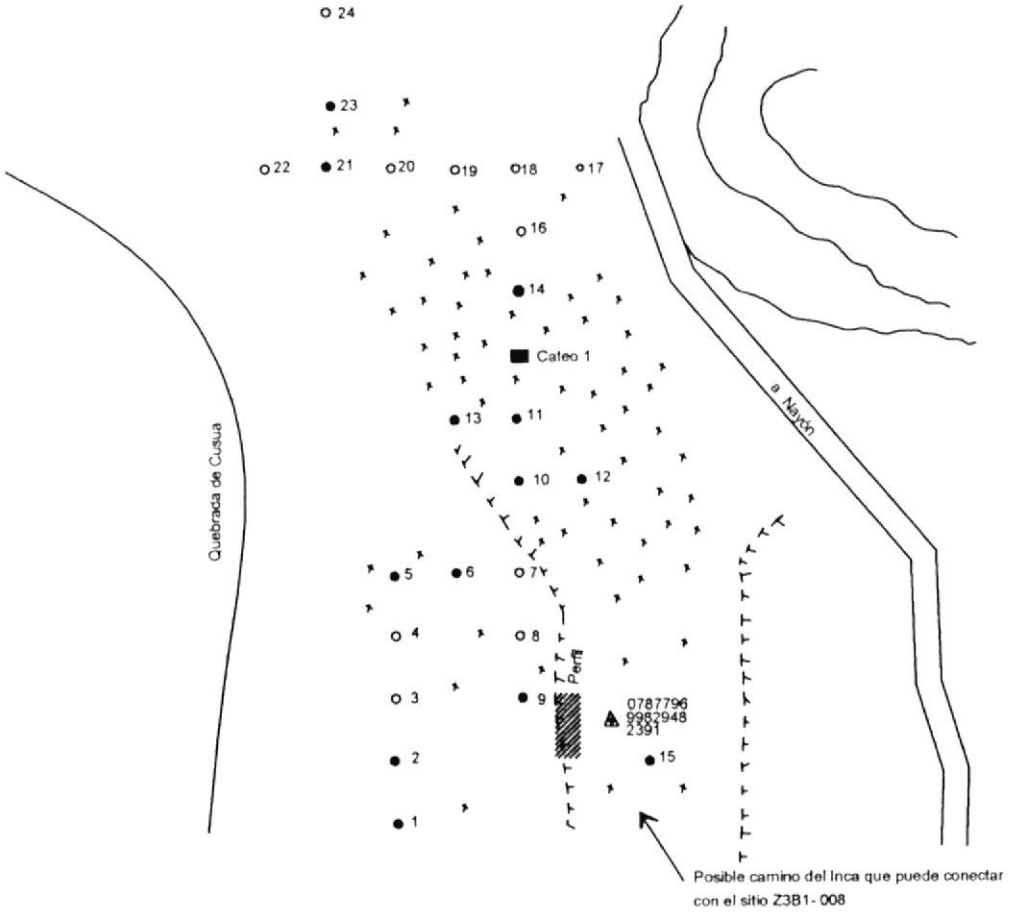
- Calle
- Puntos GPS
- Pala Negativa
- Limite de propiedad
- Material Cultural en superficie
- Casas

Plano No. 14:Sitio Arqueológico Z3B1-005 Bloque 6
Hacienda San José
Coordenadas 0785325E/9985854N
Cota 2638.00 msnm

Escala 1:20

0 20 40 60 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



SIMBOLOGIA

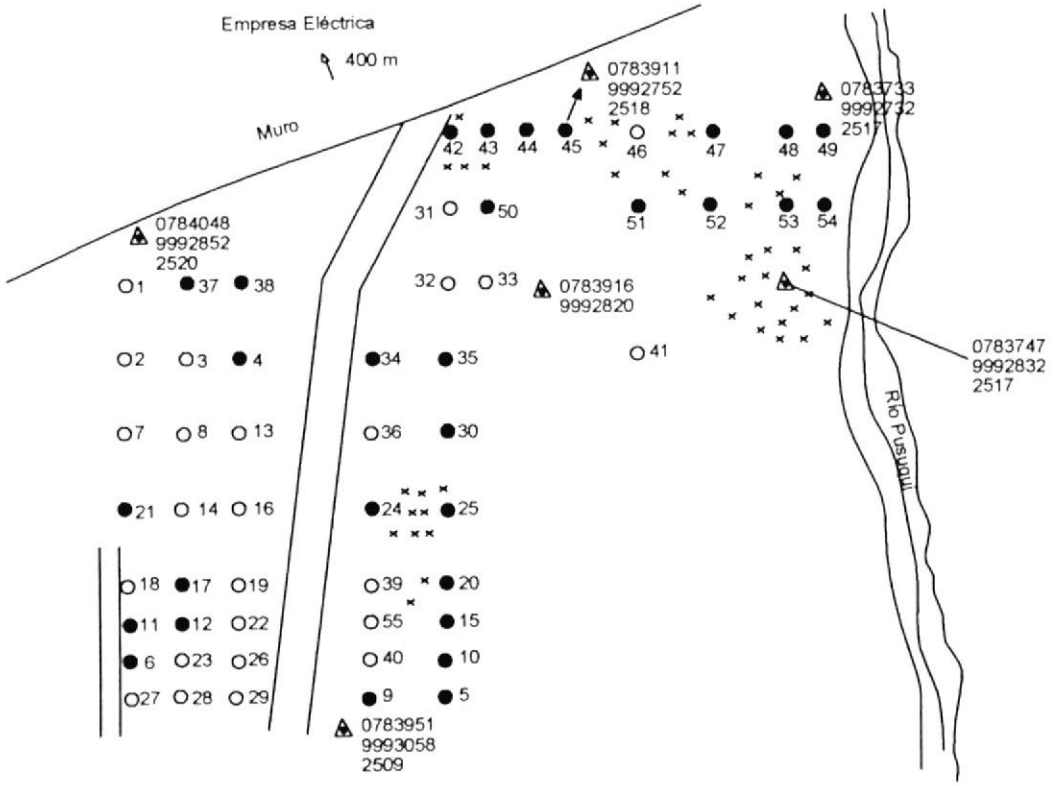
- Calle
- Puntos GPS
- Cateo Positivo
- Pala Negativa
- Pala Positiva
- Limite de propiedad
- Material Cultural en superficie

Plano No. 15:Sitio Arqueológico Z3BI-009 Bloque 6
Casua 2
Coordenadas 0787796E/9982942N
Cota 2400.00 msnm

Escala 1:20

0 20 40 60 m

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito



SIMBOLOGIA

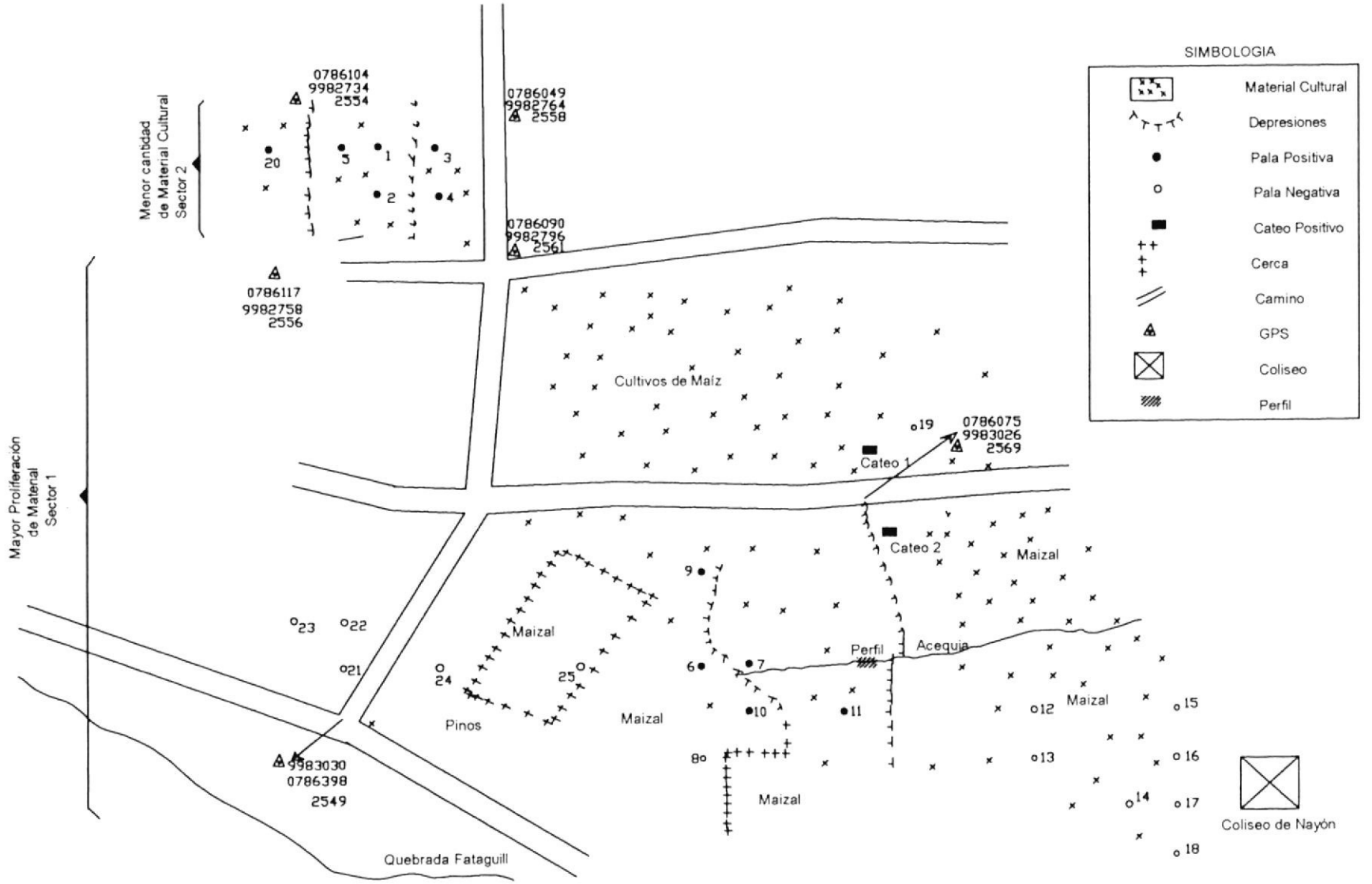
- Camino
- Puntos GPS
- Pala Negativa
- Pala Positiva
- Río
- Material Cultural en superficie

Plano No. 16:Sitio Arqueológico Z3B1-017 Bloque 8
Tajamar
Coordenadas 0783916E/9992820N
Cota 2520.00 msnm

Escala 1:20

0 20 40 60 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.

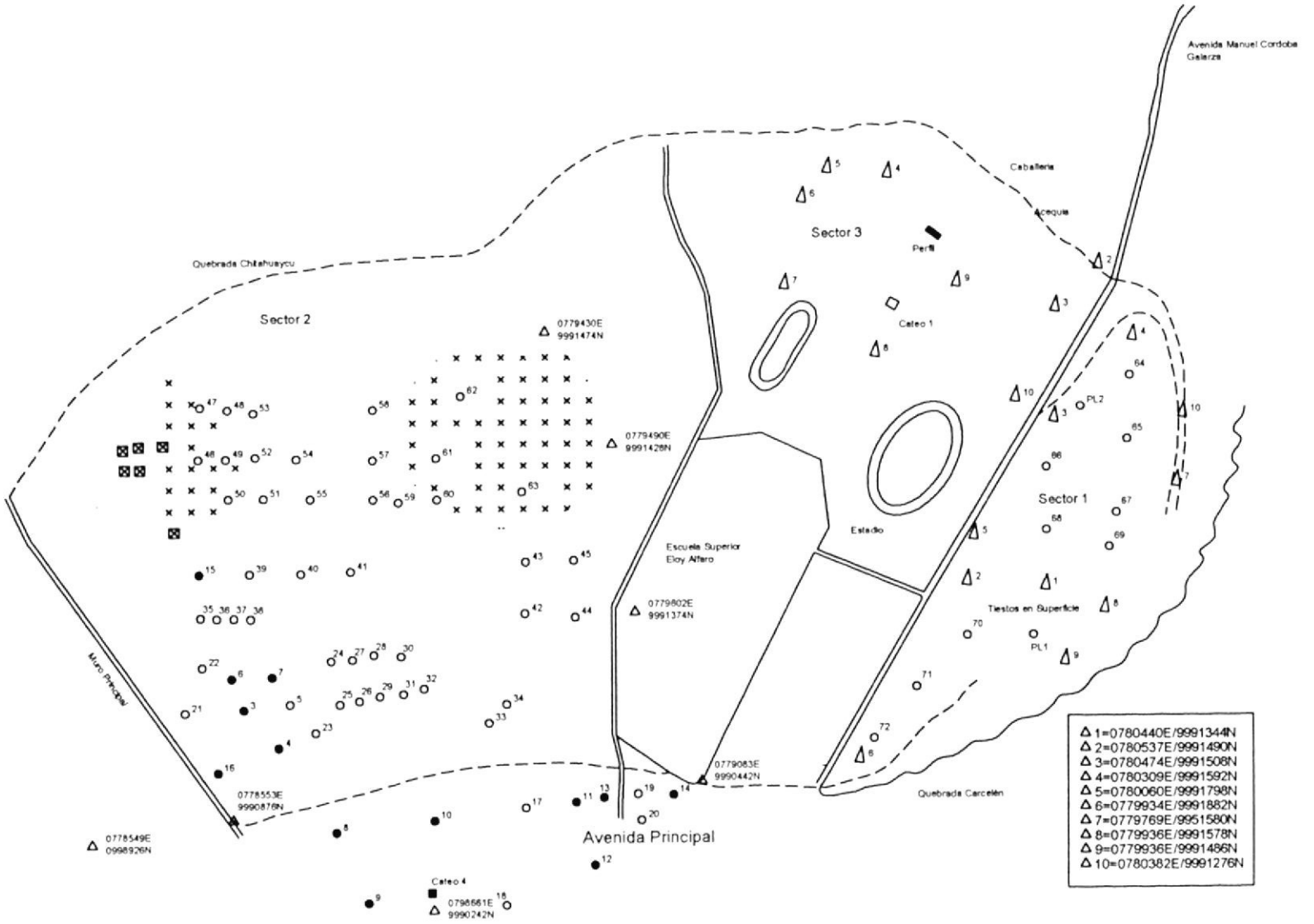


Plano No. 17: Sitio Arqueologico Z3B1-089 Bloque 6
Nayón Coliseo (Cayana Pamba)
Coordenadas 0786075E/9983026N
Cota 2569.00 msnm

Escala 1:20

0 20 40 60 m

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito



SIMBOLOGIA

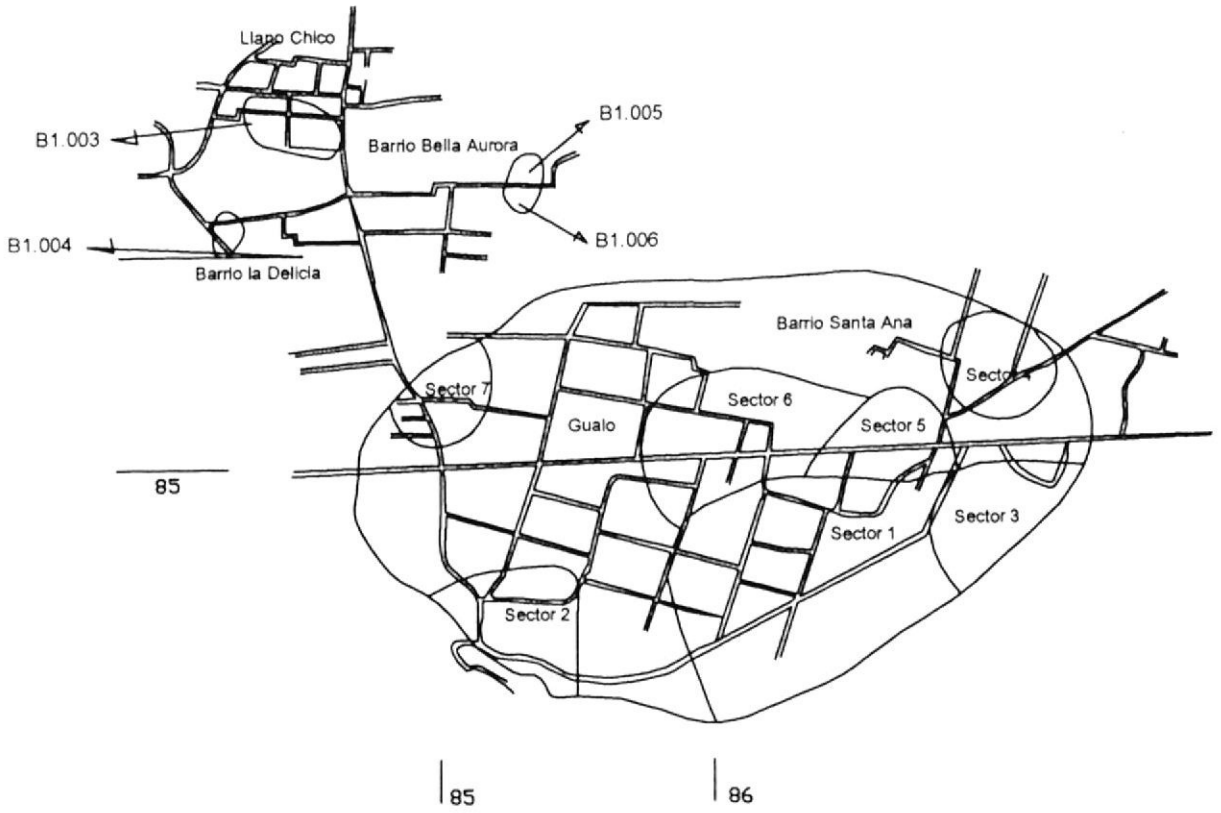
- Perfil con material cultural
- Camino
- Puntos GPS
- Cateo positivo
- Cateo negativo
- Material disperso en superficie
- Casa

Plano No. 18:Sitio Arqueológico Z3B1-101
Parcayacu
Coordenadas 0780347E/9990938N
Cota 2676.00 msnm

Escala 1:100

0 100 200 300 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.

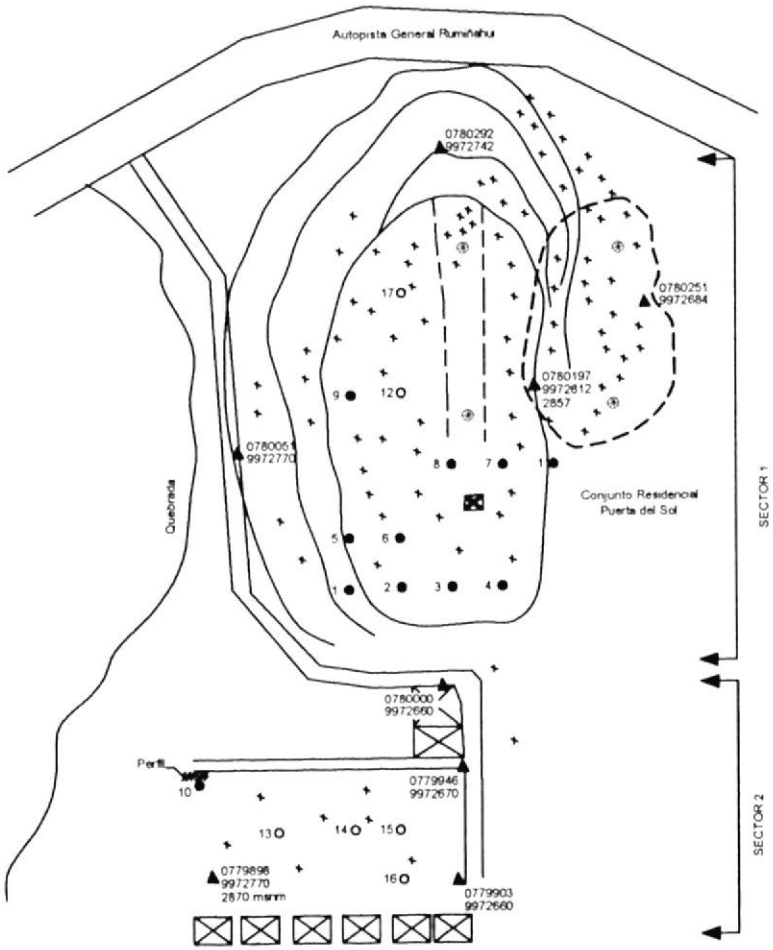


Plano No. 19: Sitio Arqueológico Z3B1-112
Cocotog
Coordenadas 0786000E/9985500N
Cota 2578.00 msnm

Escala 1:250 m

0 250 500 750 m

Ref: Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.



SIMBOLOGIA

- Camino
- Puntos GPS
- Pala Negativa
- Pala Positiva
- Area Tractorada
- Sector alterado por tractor con cerámica en el interior
- pozo de alcantarilla
- casa
- Torre de luz
- Area urbana
- Perfil con material

Plano No. 20 Sitio Arqueológico Z3B3-026
Balcon del Valle
Coordenadas 0780292E/9972742N
Cota 2857.00 msnm

Escala 1:30

0 30 60 90 m

Ref. Proyecto Identificación de Zonas Arqueológicas en el Distrito Metropolitano de Quito.

APENDICE TABLAS Y GRAFICOS

TABLA 1
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-009

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	1	1	50%
Núcleos			
Lascas y láminas	1	1	50%
Desechos de talla			
Total	2	2	100%

GRÁFICO 1

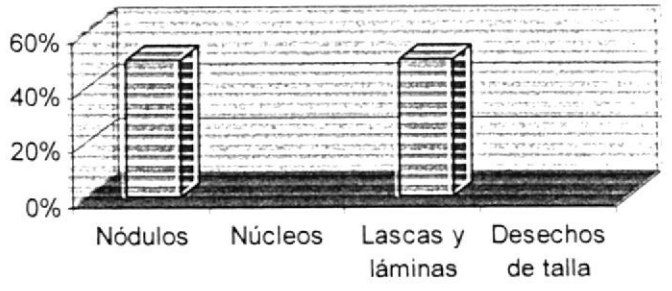


TABLA 2
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-010

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	10		1	11	29%
Núcleos					
Lascas y láminas	20	4	3	27	71%
Desechos de talla					
Total	30	4	4	38	100%

GRÁFICO 2

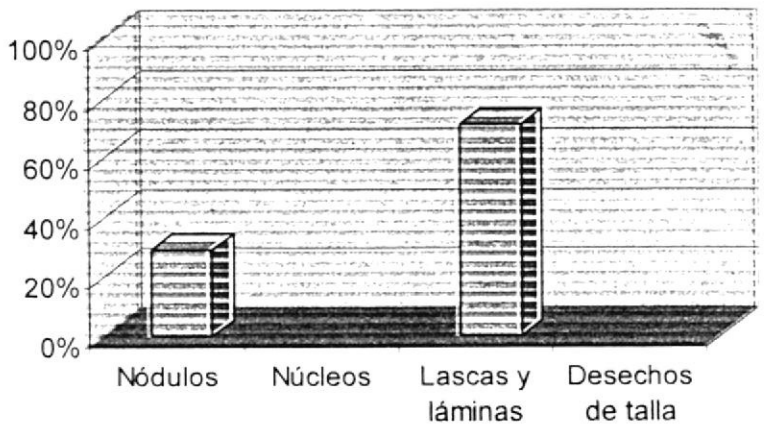


TABLA 3
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-015

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos			
Núcleos			
Lascas y láminas	5	5	100%
Desechos de talla			
Total	5	5	100%

GRÁFICO 3

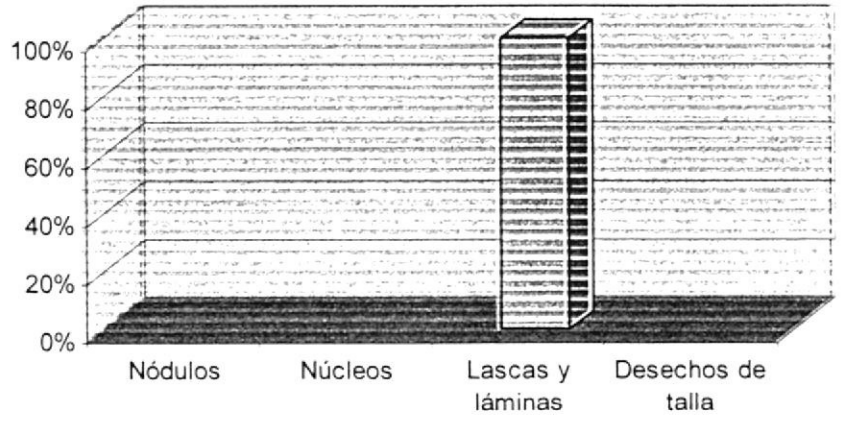


TABLA 4
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-018

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	7			7	28%
Núcleos	2			2	8%
Lascas y láminas	6		10	16	64%
Desechos de talla					
Total	15		10	25	100%

GRÁFICO 4

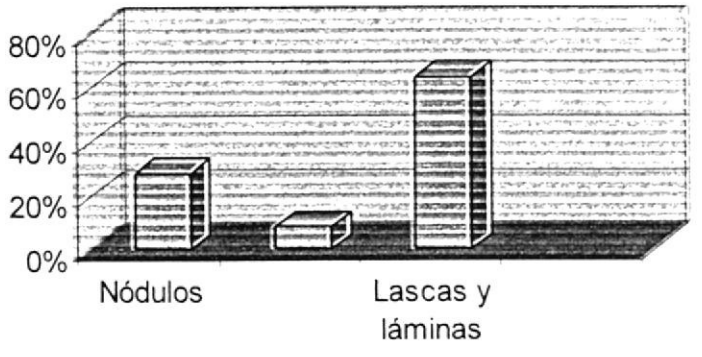


TABLA 5
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-020

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos				
Núcleos				
Lascas y láminas	2	6	8	80%
Desechos de talla		2	2	20%
Total	2	8	10	100%

GRÁFICO 5

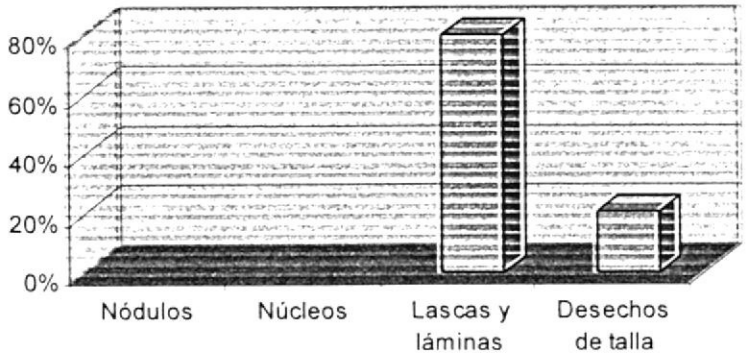


TABLA 6
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-021

LITOS	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos				
Núcleos				
Lascas y láminas	4	3	7	88%
Desechos de talla		1	1	12%
Total	4	4	8	100%

GRÁFICO 6

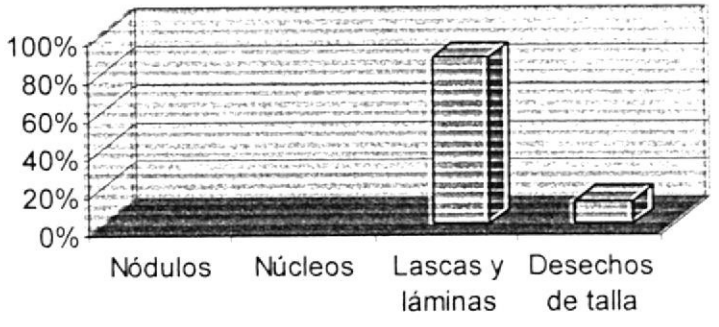


TABLA 7
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-022

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 2	DEPOSITO 3	INTERFASE D3-D4	DEPOSITO 4	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos		1	2	2	3	8	32%
Núcleos							
Lascas y láminas	7	2	3	1	4	17	68%
Desechos de talla							
Total	7	3	5	3	7	25	100%

GRÁFICO 7

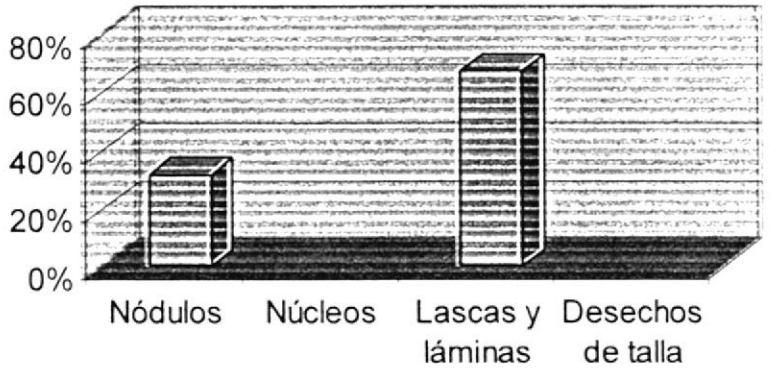


TABLA 8
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-026

LITOS	SUPERFICIE
Nódulos	0
Núcleos	0
Lascas y láminas	0
Desechos de talla	0
Total	0

TABLA 9
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-004

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	1	1	25%
Núcleos			
Lascas y láminas	3	3	75%
Desechos de talla			
Total	4	4	100%

GRÁFICO 9

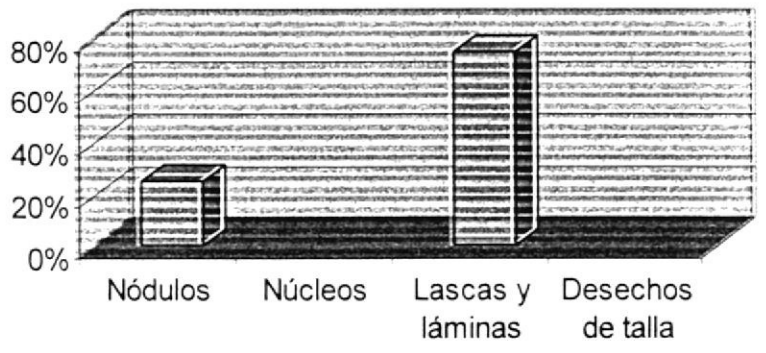


TABLA 10
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-015

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	3	2	2	7	8%
Núcleos	3		1	4	5%
Lascas y láminas	52	7	11	70	79%
Desechos de talla	4		3	7	8%
Total	62	9	17	88	100%

GRÁFICO 10

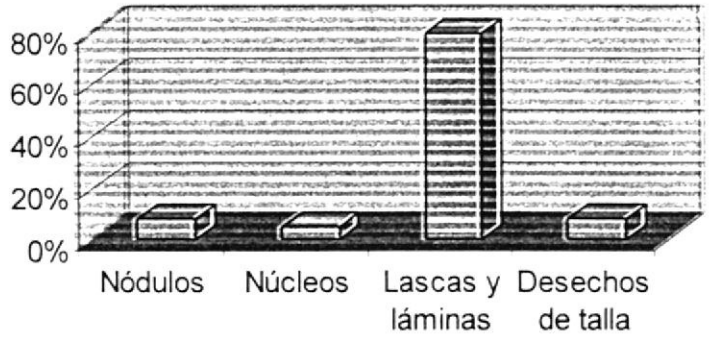


TABLA 11
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-023

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	40	6	1	47	24%
Núcleos					
Lascas y láminas	141	5	1	147	74%
Desechos de talla	5			5	2%
Total	186	11	2	199	100%

GRÁFICO 11

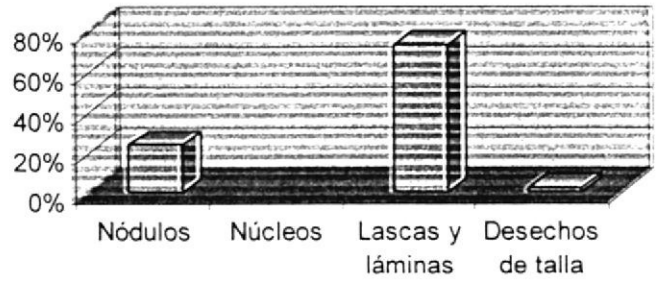


TABLA 12
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-024

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	58			58	37%
Núcleos	1			1	1%
Lascas y láminas	91	2	1	94	59%
Desechos de talla	5			5	3%
Total	155	2	1	158	100%

GRÁFICO 12

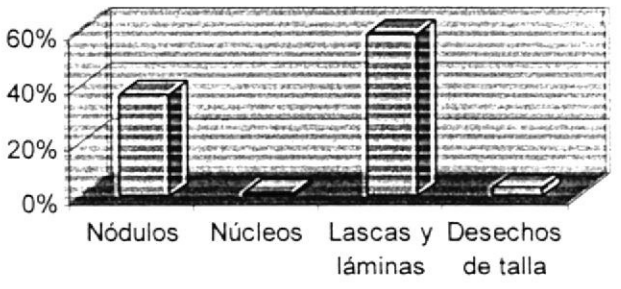


TABLA 13
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-026

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	21	21	24%
Núcleos			
Lascas y láminas	66	66	74%
Desechos de talla	2	2	2%
Total	89	89	100%

GRÁFICO 13

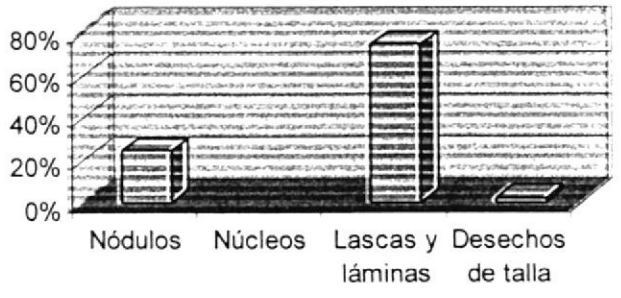


TABLA 14
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-045

LITOS	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos			
Núcleos			
Lascas y láminas	8	8	100%
Desechos de talla			
Total	8	8	100%

GRÁFICO 14

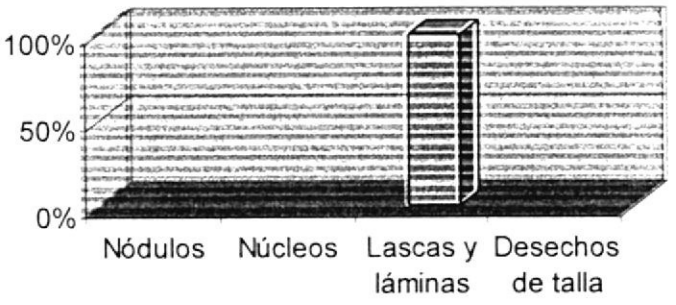


TABLA 15
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-005

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos			
Núcleos			
Lascas y láminas	18	18	100%
Desechos de talla			
Total	18	18	100%

GRÁFICO 15

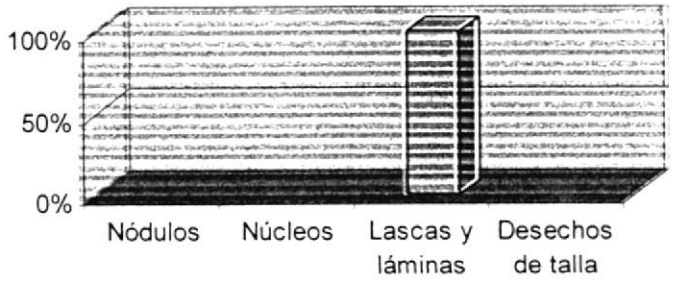


TABLA 16
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-006

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos			
Núcleos			
Lascas y láminas	1	1	100%
Desechos de talla			
Total	1	1	100%

GRÁFICO 16

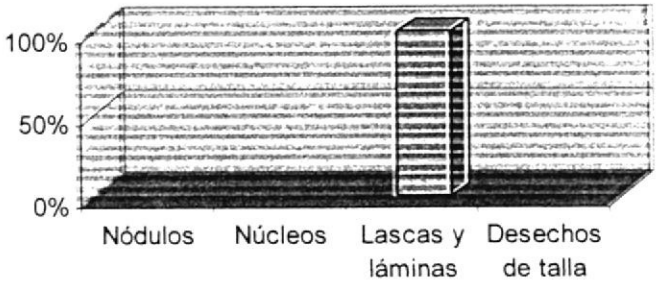


TABLA 17
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-009

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	1		1	17%
Núcleos				
Lascas y láminas	1	4	5	83%
Desechos de talla				
Total	2	4	6	100%

GRÁFICO 17

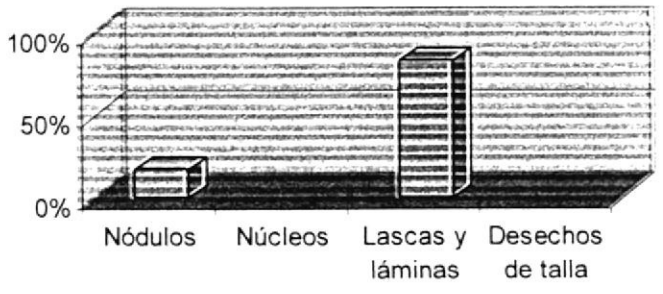


TABLA 18
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-017

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos			
Núcleos			
Lascas y láminas	5	5	100%
Desechos de talla			
Total	5	5	100%

GRÁFICO 18

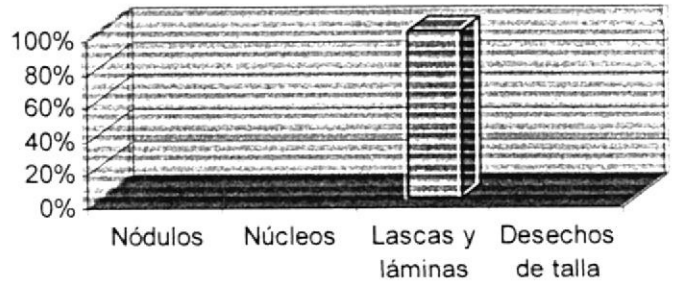


TABLA 19

CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-089

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	DEPOSITO 3	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	8		1	1	10	16%
Núcleos						
Lascas y láminas	17	3	1	33	54	84%
Desechos de talla						
Total	25	3	2	34	64	100%

GRÁFICO 19

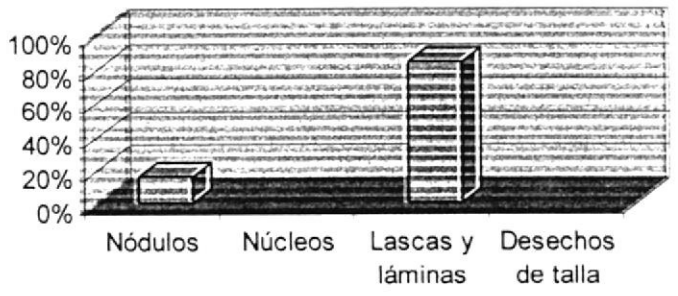


TABLA 20
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-101

LITOS	SUPERFICIE	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	9	9	25%
Núcleos	1	1	3%
Lascas y láminas	26	26	72%
Desechos de talla			
Total	36	36	100%

GRÁFICO 20

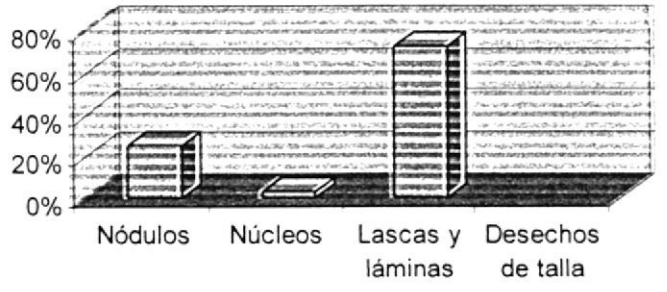


TABLA 21
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-112

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	DEPOSITO 2	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	25	1	1	27	14%
Núcleos					
Lascas y láminas	119	12	19	150	79%
Desechos de talla	4	2	7	13	7%
Total	148	15	27	190	100%

GRÁFICO 21

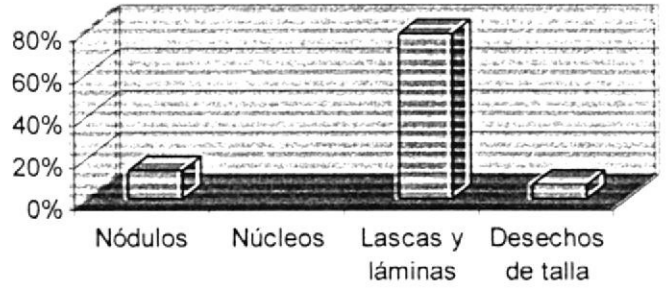


TABLA 22
CANTIDAD DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B3-026

LITOS	SUPERFICIE	DEPOSITO 1	TOTAL	PORCENTAJE
Nódulos	3		3	13%
Núcleos	1		1	4%
Lascas y láminas	13	7	20	83%
Desechos de talla				
Total	17	7	24	100%

GRÁFICO 22

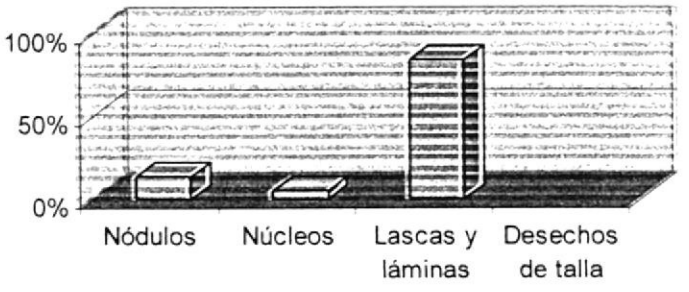


TABLA 23
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-009

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-009	0	0	0	0

TABLA 24
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-010

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-010	SUP	17.2	21.8	4.2
Z3A2-010	SUP	25.1	20.2	5.5
Z3A2-010	SUP	37.2	31.5	7.8
Z3A2-010	SUP	35.7	15.1	5.2
Z3A2-010	SUP	31.5	21.7	7.3
Z3A2-010	SUP	22.6	33.9	6.4
Z3A2-010	SUP	32.3	13.8	5.3

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	1	14%
20 - 39.9	6	86%
40 en adelante	0	
Total	7	100%

GRÁFICO 24

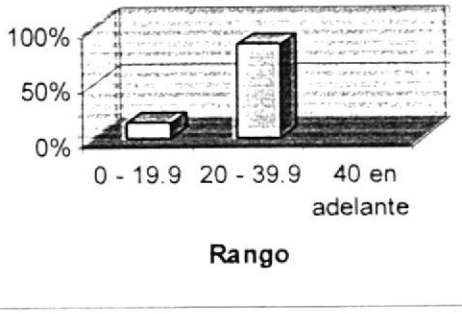


TABLA 25
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-015

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-015	0	0	0	0

TABLA 26
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-018

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-018	SUP	27.4	23.3	4.1
Z3A2-018	SUP	29.9	22.8	7.5
Z3A2-018	D2	144.4	17.8	6.7
Z3A2-018	D2	34.2	11.4	7.9
Z3A2-018	D2	33.2	16.4	15.3

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	0	
20 - 39.9	4	80%
40 en adelante	1	20%
Total	5	100%

GRÁFICO 26

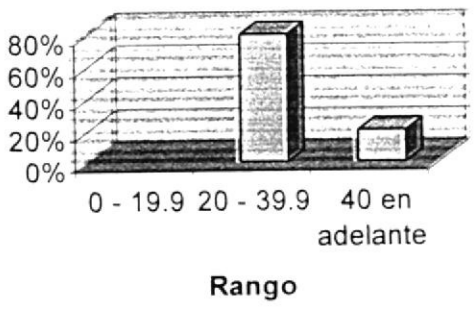


TABLA 27

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-020

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-020	D1	24.3	30.8	5.4
Z3A2-020	D1	24.3	21.4	3.3
Z3A2-020	SUP	38.6	22.8	8.8

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	0	
20 - 39.9	3	100%
40 en adelante	0	
Total	3	100%

GRÁFICO 27

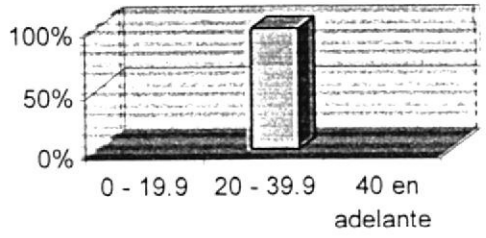


TABLA 28

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-021

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-021	0	0	0	0

TABLA 29

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A2-022

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A2-022	SUP	19.8	19.2	6.9
Z3A2-022	SUP	23.2	16.8	3.4
Z3A2-022	SUP	23.7	34.7	11.3
Z3A2-022	SUP	29.6	12.8	5.3
Z3A2-022	SUP	26.5	17.7	5.8
Z3A2-022	SUP	28.7	13.6	5.9
Z3A2-022	SUP	26.2	29.5	7.4
Z3A2-022	SUP	27.3	18.9	8.2
Z3A2-022	SUP	29.7	30.2	7.5
Z3A2-022	SUP	25.1	12.2	7.6

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	1	10%
20 - 39.9	9	90%
40 en adelante	0	
Total	10	100%

GRÁFICO 29

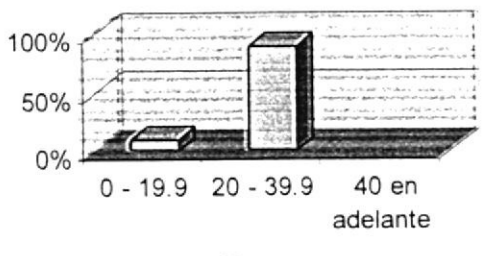


TABLA 30
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A4-004

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A4-004	SUP	19.4	20.4	8.6

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	1	100%
20 - 39.9	0	
40 en adelante	0	
Total	1	100%

GRÁFICO 30

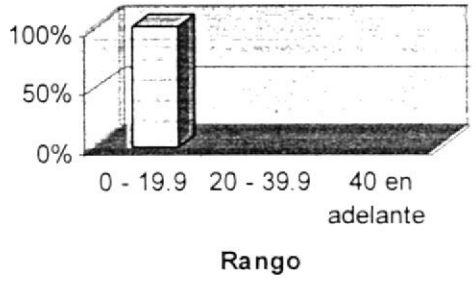


TABLA 31

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A4-015

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A4-015	SUP	38.3	19.2	6.3
Z3A4-015	SUP	18.9	12.8	3.8
Z3A4-015	SUP	19.9	8.3	4.2
Z3A4-015	SUP	22.3	15.3	5.6
Z3A4-015	SUP	13.2	18.1	4.9
Z3A4-015	SUP	20.8	10.3	5.4
Z3A4-015	SUP	18.9	11.8	2.3
Z3A4-015	SUP	42.3	11.7	8.3
Z3A4-015	SUP	42.8	26.5	11.8
Z3A4-015	SUP	27.4	21.3	6.9
Z3A4-015	SUP	30.3	22.8	10.8
Z3A4-015	SUP	32.8	14.2	5.5
Z3A4-015	SUP	25.2	15.1	0
Z3A4-015	SUP	23.7	26.6	7.7
Z3A4-015	SUP	21.8	15.4	6.8
Z3A4-015	SUP	51.3	41.9	18.23
Z3A4-015	SUP	41.3	27.9	10.1

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	4	24%
20 - 39.9	9	53%
40 en adelante	4	24%
Total	17	100%

GRÁFICO 31

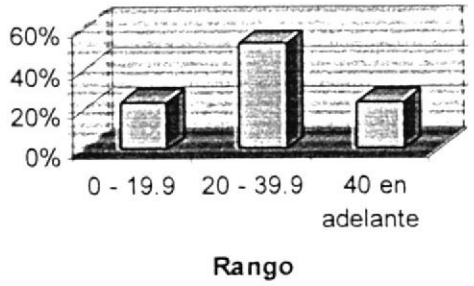


TABLA 32

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A4-023

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A4-023	SUP	36.3	22.2	8.7
Z3A4-023	SUP	27.5	30.7	6.9
Z3A4-023	SUP	30.8	21.5	5.3
Z3A4-023	SUP	17.3	19.2	4.3
Z3A4-023	SUP	37.2	8.1	5.4
Z3A4-023	SUP	32.2	11.9	3.3
Z3A4-023	SUP	43.9	19.4	10.6
Z3A4-023	SUP	42.5	19.8	6.4
Z3A4-023	SUP	21.9	21.2	5.2
Z3A4-023	SUP	35.2	10.8	2.3
Z3A4-023	SUP	30.6	6.9	9.8
Z3A4-023	SUP	29.9	10.4	4.9
Z3A4-023	SUP	32.7	9.34	6.1
Z3A4-023	SUP	35.1	21.5	6.9
Z3A4-023	SUP	23.2	24.6	5.8
Z3A4-023	SUP	21.3	12.8	4.4
Z3A4-023	SUP	19.3	16.3	3.9
Z3A4-023	SUP	31.2	25.2	7.6
Z3A4-023	SUP	25.9	18.8	7.5
Z3A4-023	SUP	27.2	13.8	3.1
Z3A4-023	SUP	31.9	16.8	5.3
Z3A4-023	SUP	18.3	19.3	5.8
Z3A4-023	SUP	22.2	15.5	5.7
Z3A4-023	SUP	28.5	27.8	4.9
Z3A4-023	SUP	35.2	13.2	4.2
Z3A4-023	SUP	26.9	15.3	7.3
Z3A4-023	SUP	28.2	16.3	5.3
Z3A4-023	SUP	13.2	16.9	4.1
Z3A4-023	SUP	37.6	23.6	9.5

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	4	14%
20 - 39.9	23	79%
40 en adelante	2	7%
Total	29	100%

GRÁFICO 32

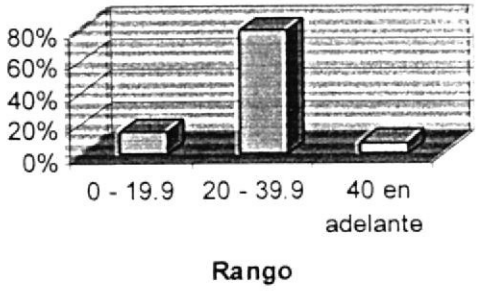


TABLA 33

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A4-024

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A4-024	SUP	31.2	26.8	12.4
Z3A4-024	SUP	35.5	25.8	5.6
Z3A4-024	SUP	34.2	22.2	5.8
Z3A4-024	SUP	30.8	25.8	5.8
Z3A4-024	SUP	38.8	13.6	8.9
Z3A4-024	SUP	22.8	23.8	4.2
Z3A4-024	SUP	31.8	20.8	6.9
Z3A4-024	SUP	23.8	26.9	5.8
Z3A4-024	SUP	26.9	20.8	4.2
Z3A4-024	SUP	31.2	15.9	4.3
Z3A4-024	SUP	34.8	15.1	5.3
Z3A4-024	SUP	33.7	11.8	5.8
Z3A4-024	SUP	52.8	24.9	7.2
Z3A4-024	SUP	53.8	15.1	5.8
Z3A4-024	SUP	36.4	31.3	8.4
Z3A4-024	SUP	30.4	15.8	7.7
Z3A4-024	SUP	41.3	35.8	8.8
Z3A4-024	SUP	24.7	22.3	11.1
Z3A4-024	SUP	17.3	19.3	7.5
Z3A4-024	SUP	17.2	19.4	5.2
Z3A4-024	SUP	30.8	15.4	5.9
Z3A4-024	SUP	19.9	14.6	4.8
Z3A4-024	SUP	28.1	13.5	3.9
Z3A4-024	SUP	20.5	14.4	5.2

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	3	12.5%
20 - 39.9	18	75%
40 en adelante	3	12.5%
Total	24	100%

GRÁFICO 33

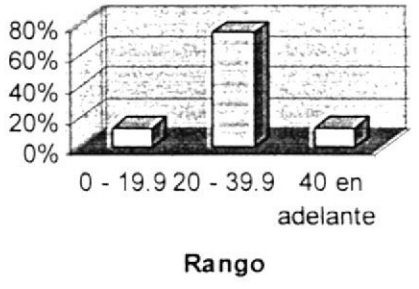


TABLA 34

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A4-026

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A4-026	SUP	29.7	15.2	3.8
Z3A4-026	SUP	32.1	17.8	3.6
Z3A4-026	SUP	28.7	16.3	3.3
Z3A4-026	SUP	26.9	17.9	10.3
Z3A4-026	SUP	29.7	25.3	6.7
Z3A4-026	SUP	26.7	35.7	6.1
Z3A4-026	SUP	34.9	16.8	6.2
Z3A4-026	SUP	39.8	15.8	6.7
Z3A4-026	SUP	39.8	30.5	9.8
Z3A4-026	SUP	19.9	35.3	4.8
Z3A4-026	SUP	17.9	17.8	7.8
Z3A4-026	SUP	37.5	23.7	6.6
Z3A4-026	SUP	51.2	14.9	7.2
Z3A4-026	SUP	30.9	9.3	4.7
Z3A4-026	SUP	23.8	34.3	6.8
Z3A4-026	SUP	31.3	28.7	5.2
Z3A4-026	SUP	27.6	23.8	6.3
Z3A4-026	SUP	25.2	27.2	7.1
Z3A4-026	SUP	23.8	25.2	9.8
Z3A4-026	SUP	37.2	19.3	5.8
Z3A4-026	SUP	13.7	21.3	6.9
Z3A4-026	SUP	28.2	25.5	12.4
Z3A4-026	SUP	28.2	20.2	21.8
Z3A4-026	SUP	22.2	39.7	4.3

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	3	13%
20 - 39.9	20	83%
40 en adelante	1	4%
Total	24	100%

GRÁFICO 34

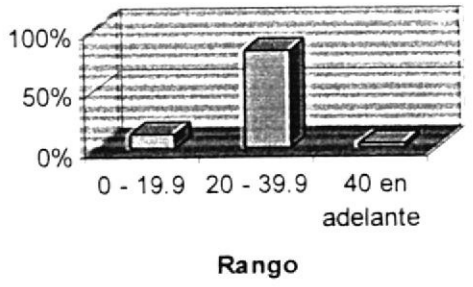


TABLA 35
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3A4-045

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3A4-045	D2	36.8	12.1	7.2
Z3A4-045	D2	19.2	24.4	3.6
Z3A4-045	D2	30.8	27.8	8.6
Z3A4-045	D2	19.9	23.4	2.5

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	2	50%
20 - 39.9	2	50%
40 en adelante	0	
Total	4	100%

GRÁFICO 35

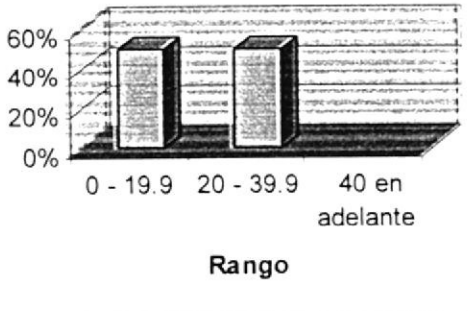


TABLA 36
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-005

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-005	SUP	18.3	24.3	6.2
Z3B1-005	SUP	15.3	13.1	4.9
Z3B1-005	SUP	15.6	24.2	3.7

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	3	100%
20 - 39.9	0	
40 en adelante	0	
Total	3	100%

GRÁFICO 36

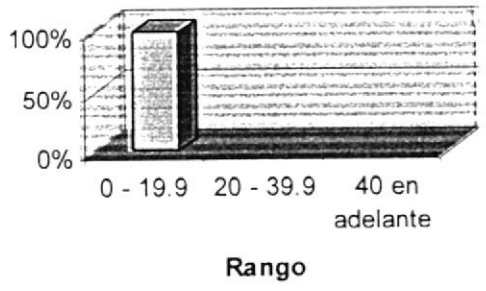


TABLA 37
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-006

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-006	0	0	0	0

TABLA 38
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-009

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-009	0	0	0	0

TABLA 39
MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-017

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-017	SUP	19.1	8.8	3.4

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	1	100%
20 - 39.9	0	
40 en adelante	0	
Total	1	100%

GRÁFICO 39

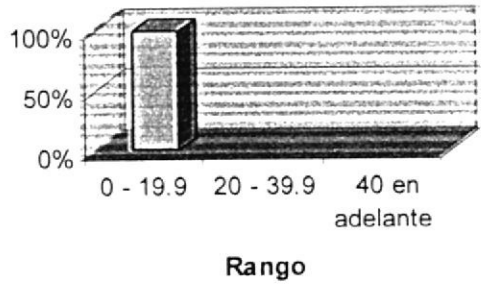


TABLA 40

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-089

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-089	D3	32.2	15.5	4.8
Z3B1-089	D3	32.7	6.7	5.3
Z3B1-089	D3	32.7	17.8	7.3
Z3B1-089	D3	30.1	14.9	7.3
Z3B1-089	D3	23.3	26.3	7.4
Z3B1-089	D3	19.8	34.9	5.3
Z3B1-089	D3	30.3	26.8	7.1
Z3B1-089	D3	22.7	28.3	10.2
Z3B1-089	D3	22.3	22.3	3.7
Z3B1-089	D3	35.2	15.3	10.2
Z3B1-089	D3	27.2	15.3	5.8
Z3B1-089	SUP	41.8	13.6	4.9
Z3B1-089	SUP	30.1	14.5	4.6

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	1	8%
20 - 39.9	11	85%
40 en adelante	1	8%
Total	13	100%

GRÁFICO 40

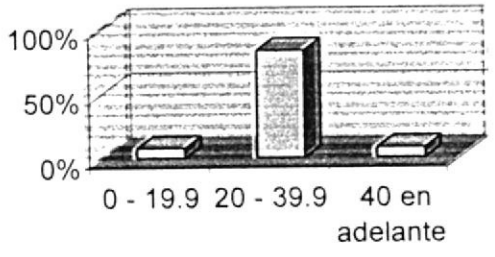


TABLA 41

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-101

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-101	SUP	26.8	27.2	7.3
Z3B1-101	SUP	28.3	22.3	5.2
Z3B1-101	SUP	36.3	21.2	7.2
Z3B1-101	SUP	24.8	16.8	6.5
Z3B1-101	SUP	32.8	15.3	5.2
Z3B1-101	SUP	21.7	22.1	4.2
Z3B1-101	SUP	26.3	18.3	6.6
Z3B1-101	SUP	26.7	24.7	5.5

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	0	
20 - 39.9	8	100%
40 en adelante	0	
Total	8	100%

GRÁFICO 41

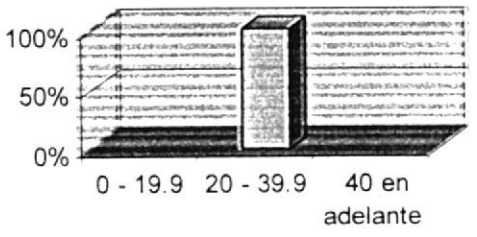


TABLA 42

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B1-112

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B1-112	SUP	35.2	12.7	7.8
Z3B1-112	SUP	41.5	16.3	8.2
Z3B1-112	SUP	41.7	10.9	3.6
Z3B1-112	SUP	38.7	16.5	5.2
Z3B1-112	SUP	40.6	28.5	8.2
Z3B1-112	SUP	27.2	34.2	7.9
Z3B1-112	SUP	45.2	23.6	5.8
Z3B1-112	SUP	41.9	20.8	4.1
Z3B1-112	SUP	20.9	20.3	8.8
Z3B1-112	SUP	40.8	31.1	9.6
Z3B1-112	SUP	27.5	31.9	5.8
Z3B1-112	SUP	24.8	33.7	6.4
Z3B1-112	SUP	22.3	27.3	7.1
Z3B1-112	SUP	32.1	19.2	6.5
Z3B1-112	SUP	27.2	22.6	4.3
Z3B1-112	SUP	33.5	34.46	6.3
Z3B1-112	SUP	50.3	26.8	10.9
Z3B1-112	SUP	42.7	24.8	12.3
Z3B1-112	SUP	51.3	25.7	8.7
Z3B1-112	SUP	56.3	31.7	12.8
Z3B1-112	SUP	29.9	14.9	10.8
Z3B1-112	SUP	31.2	34.6	7.8
Z3B1-112	SUP	30.5	26.3	6.1
Z3B1-112	SUP	33.7	42.5	7.5

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	0	
20 - 39.9	14	58%
40 en adelante	10	42%
Total	24	100%

GRÁFICO 42

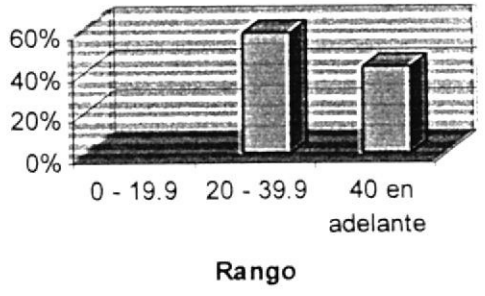


TABLA 43

MEDICIÓN DE LASCAS Y LÁMINAS DEL SITIO Z3B3-026

SITIO	NIVEL	DIMENSIONES EN MM		
		LARGO	ANCHO	GROSOR
Z3B3-026	SUP	34.2	10.2	7.6
Z3B3-026	SUP	44.3	11.6	5.3
Z3B3-026	SUP	39.9	15.2	7.8
Z3B3-026	SUP	51.8	8.9	4.8
Z3B3-026	SUP	26.8	17.2	6.3
Z3B3-026	SUP	32.8	16.2	1.7
Z3B3-026	SUP	35.5	15.3	4.7
Z3B3-026	SUP	19.7	26.8	6.8
Z3B3-026	SUP	18.2	21.8	5.8
Z3B3-026	SUP	30.9	26.6	8.2

ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 - 19.9	2	20%
20 - 39.9	6	60%
40 en adelante	2	20%
Total	10	100%

GRÁFICO 43

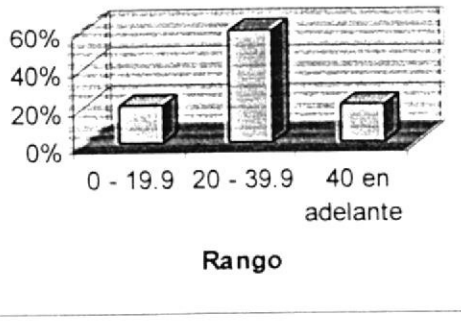


TABLA 44
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A2-010

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	1	14%
Cuchillo-raspador	1	14%
Raspador	4	57%
Raspador-perforador	1	14%
Total	7	100%

GRÁFICO 44

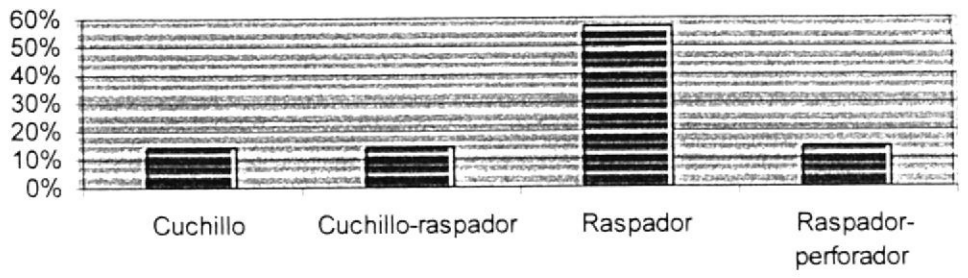


TABLA 45
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A2-018

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Perforador	3	60%
Raspador	2	40%
Total	5	100%

GRÁFICO 45

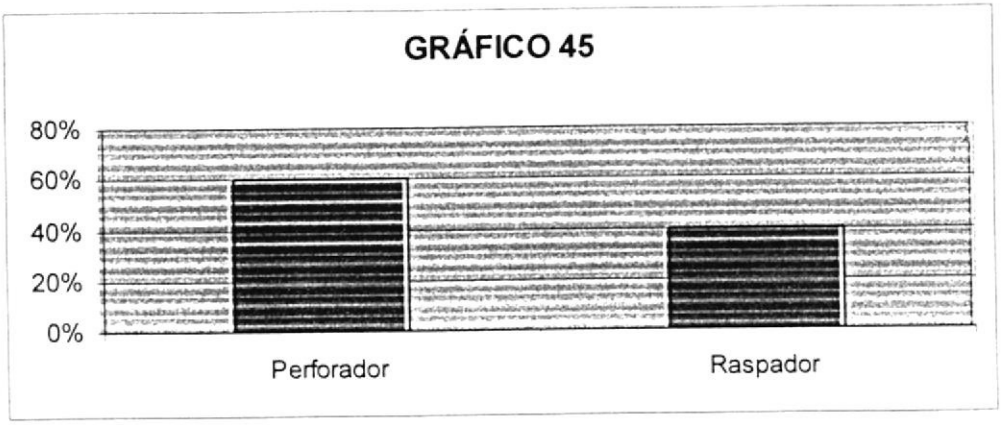


TABLA 46
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A2-020

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	2	67%
Cuchillo-raspador	1	33%
Total	3	100%

GRÁFICO 46

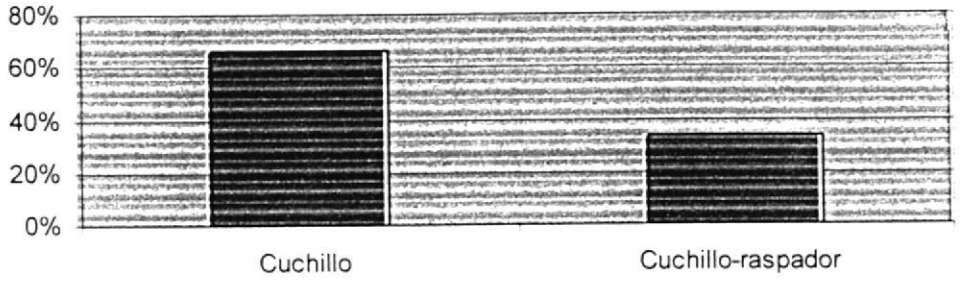


TABLA 47
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A2-022

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	3	30%
Raspador	5	50%
Raspador-perforador	2	20%
Total	10	100%

GRÁFICO 47

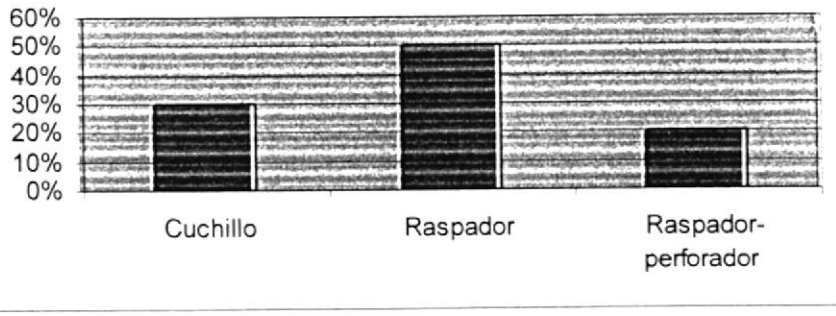


TABLA 48
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A4-004

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Raspador	5	100%
Total	5	100%

GRÁFICO 48

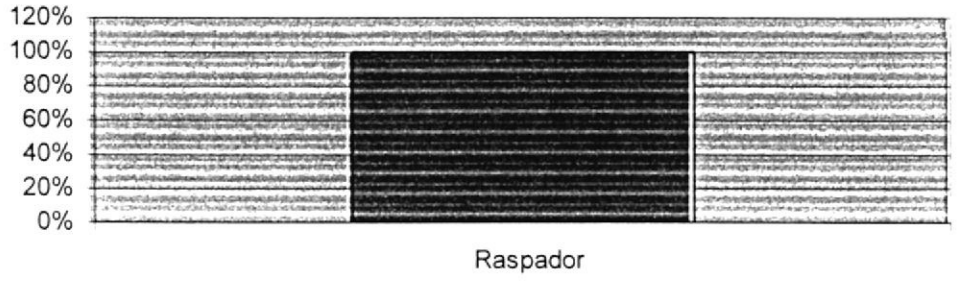


TABLA 49
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A4-015

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	1	6%
Cuchillo-raspador	4	24%
Perforador	1	6%
Raspador	7	41%
Raspador-perforador	4	24%
Total	17	100%

GRÁFICO 49

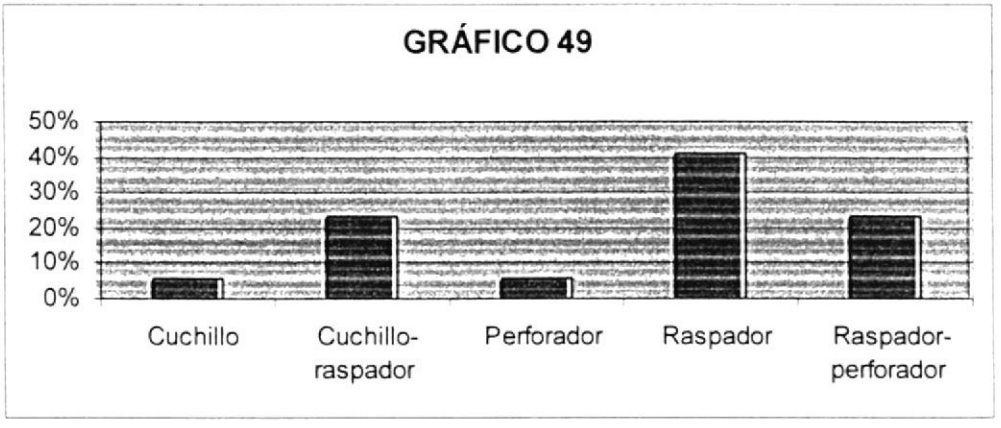


TABLA 50
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A4-015

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	4	15%
Cuchillo-perforador	1	4%
Cuchillo-perforador-raspador	1	4%
Cuchillo-raspador	5	19%
Perforador	2	7%
Raspador	12	44%
Raspador-perforador	2	7%
Total	27	100%

GRÁFICO 50

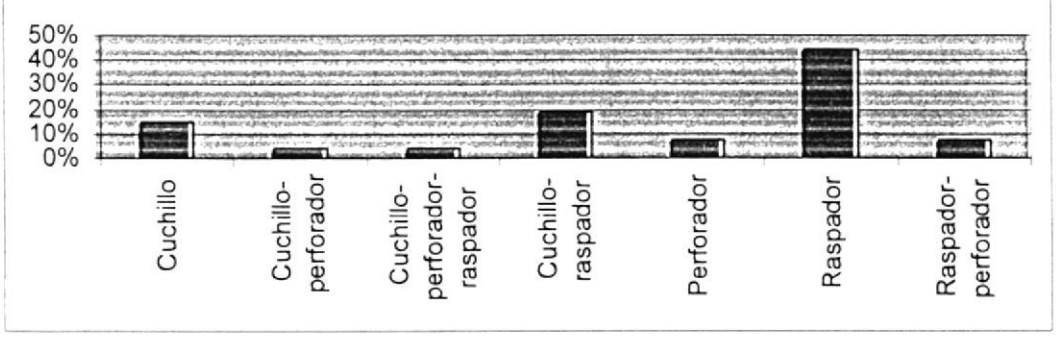


TABLA 51
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A4-024

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	9	38%
Cuchillo-raspador	7	29%
Raspador	6	25%
Raspador-perforador	1	4%
Raspador-punzón	1	4%
Total	24	100%

GRÁFICO 51

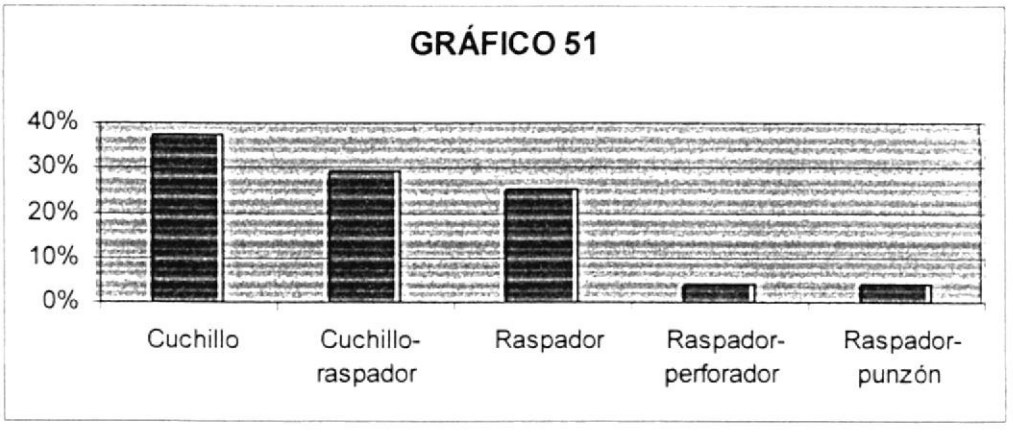


TABLA 52
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A4-026

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	3	12%
Cuchillo-perforador-raspador	1	4%
Cuchillo-raspador	6	23%
Raedera	1	4%
Raspador	11	42%
Raspador-perforador	4	15%
Total	26	100%

GRÁFICO 52

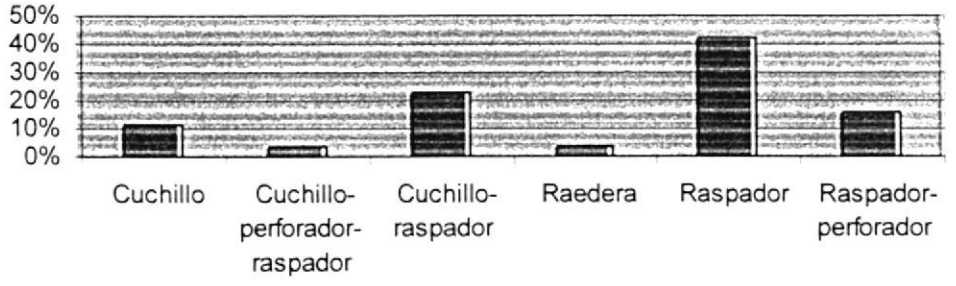


TABLA 53
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3A4-045

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Perforador	1	33%
Raedera	1	33%
Raspador	2	67%
Total	3	100%

GRÁFICO 53

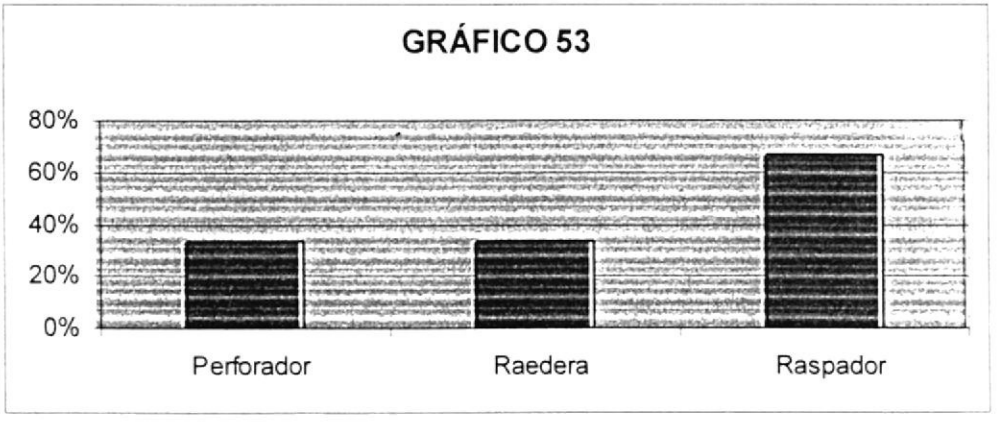


TABLA 54
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DE LOS SITIOS Z3B1-005 Y Z3B1-006

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo-perforador	1	33%
Raspador	2	67%
Total	3	100%

GRÁFICO 54

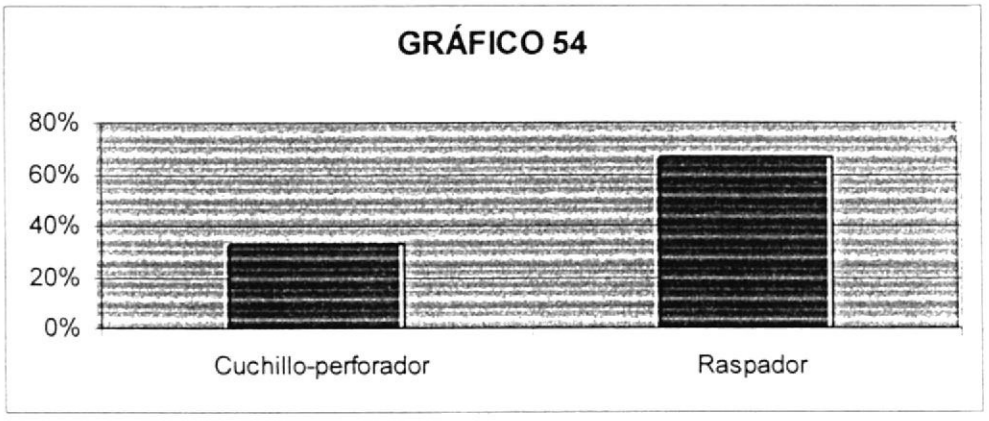


TABLA 55
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3B1-017

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Grabador-punzador-raspador	1	100%
Total	1	100%

GRÁFICO 55

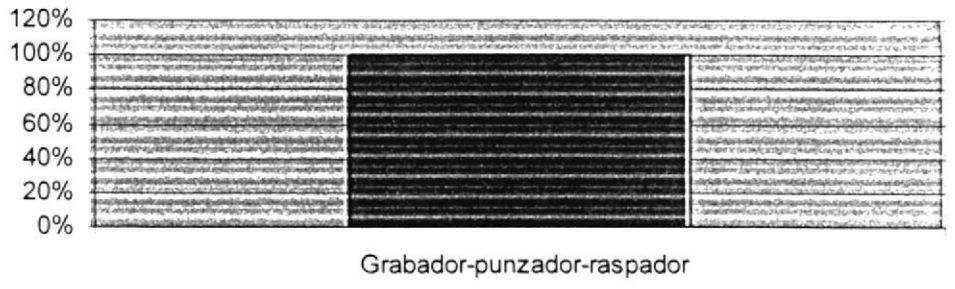


TABLA 56
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3B1-089

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	6	40%
Cuchillo-perforador	3	20%
Cuchillo-raspador	1	7%
Perforador	1	7%
Raspador	4	27%
Total	15	100%

GRÁFICO 56

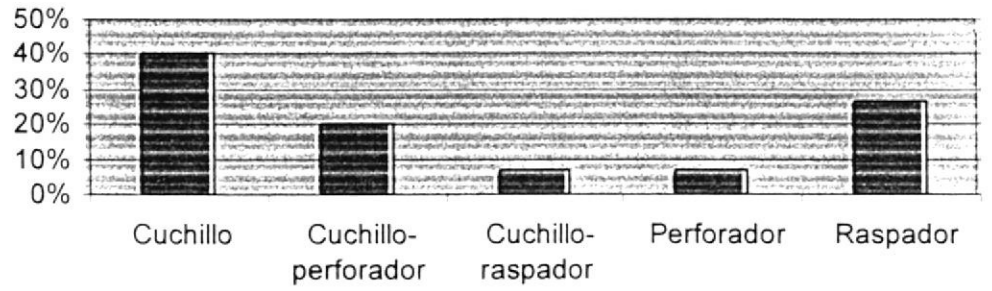


TABLA 57
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3B1-101

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo-perforador	1	13%
Raspador	7	88%
Total	8	100%

GRÁFICO 57

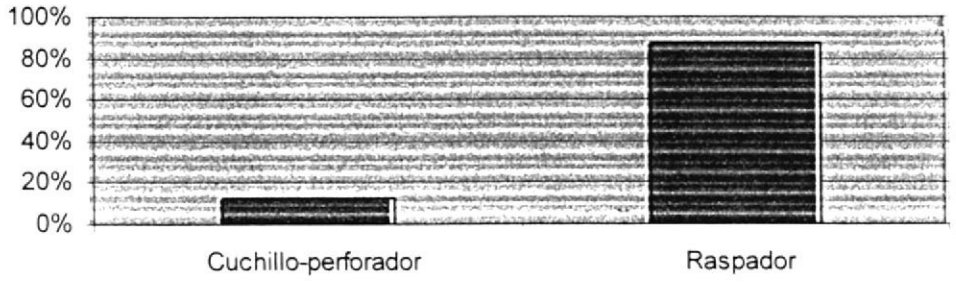


TABLA 58
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3B1-112

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	4	17%
Cuchillo-grabador	1	4%
Cuchillo-perforador	4	17%
Cuchillo-raspador	5	21%
Perforador	3	13%
Raspador	5	21%
Raspador-perforador	2	8%
Total	24	100%

GRÁFICO 58

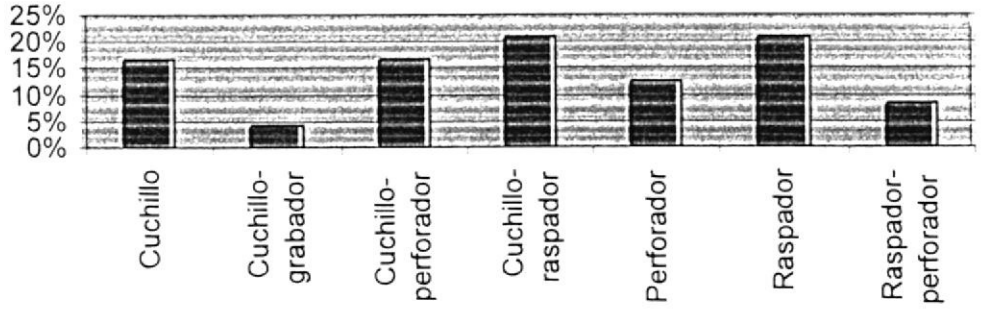


TABLA 59
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DEL SITIO Z3B3-026

CATEGORÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuchillo	3	30%
Cuchillo-perforador	1	10%
Cuchillo-raspador	2	20%
Perforador	1	10%
Raspador	1	10%
Raspador-perforador	2	20%
Total	10	100%

GRÁFICO 59

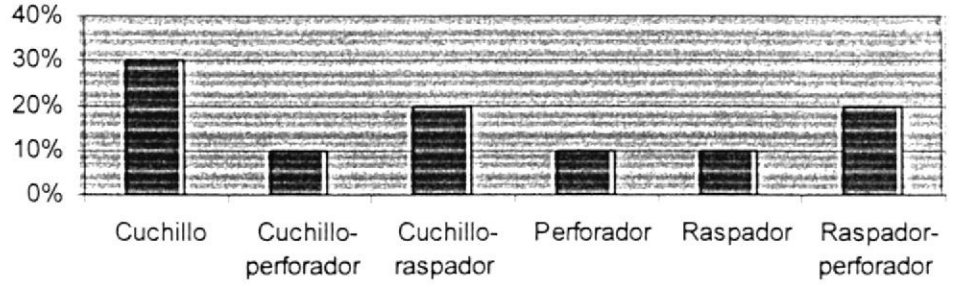


TABLA 60
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A2-010

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA			
			CUCHILLO	CUCH-RASP	PERF-RASP	RASPADOR
0 - 19.9	1	14%	1			
20 - 39.9	6	86%		1	1	4
40 en adelante	0					0
Total	7	100%	1	1	1	4

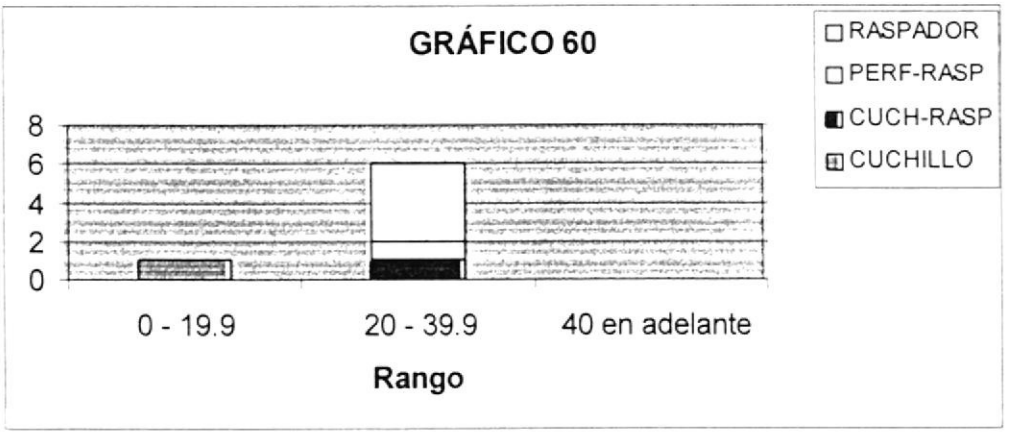


TABLA 61
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A2-018

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA	
			PERFOR	RASPADOR
0 - 19.9	0			
20 - 39.9	4	80%	2	2
40 en adelante	1	20%	1	
Total	5	100%	3	2

GRÁFICO 61

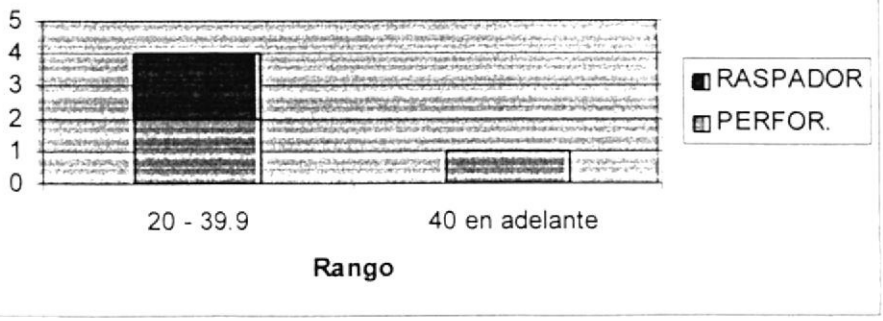


TABLA 62
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A2-020

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA	
			CUCHILLO	CUCH-RASP
0 - 19.9	0			
20 - 39.9	3	100%	2	1
40 en adelante	0			
Total	3	100%	2	1

GRÁFICO 62

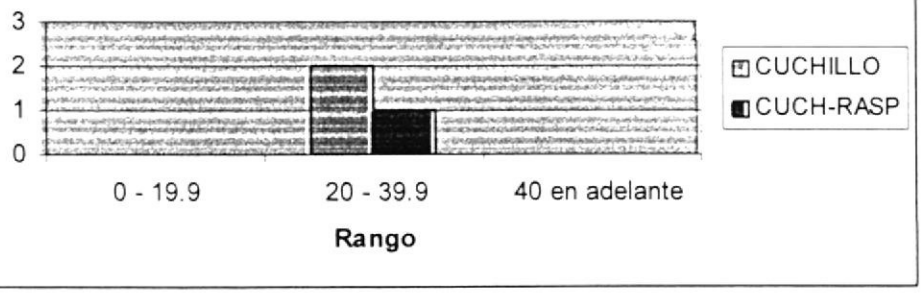


TABLA 63
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A2-022

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA			
			CUCHILLO	CUCH-RASP	RASPADOR	RASP-PERF
0 - 19.9	1	10%			1	
20 - 39.9	9	90%	3	1	4	1
40 en adelante	0					
Total	10	100%	3	1	5	1

GRÁFICO 63

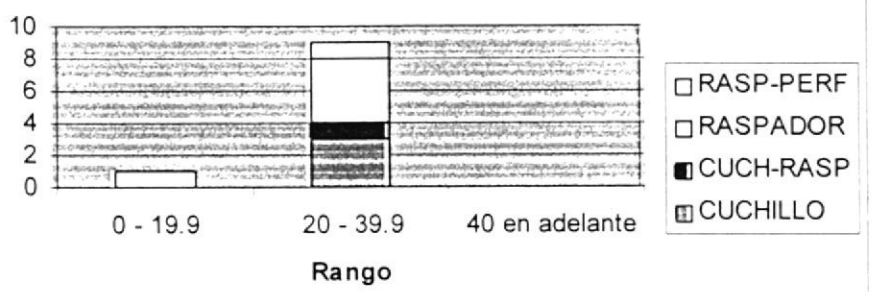


TABLA 64
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A4-004

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGOR. RASPADOR
0 - 19.9	1	100%	1
20 - 39.9	0		
40 en adelante	0		
Total	1	100%	1

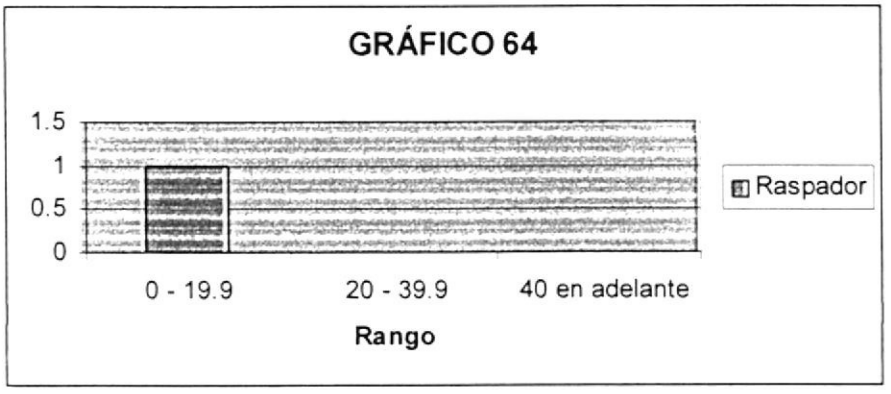


TABLA 65
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A4-015

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA				
			CUCHILLO	CUCH-RASP	PERFORAD	RASPADOR	RASP-PERF
0 - 19.9	4	24%				4	
20 - 39.9	9	53%	1	2	1	3	2
40 en adel.	4	24%		2			2
Total	17	100%	1	4	1	7	4

GRÁFICO 65

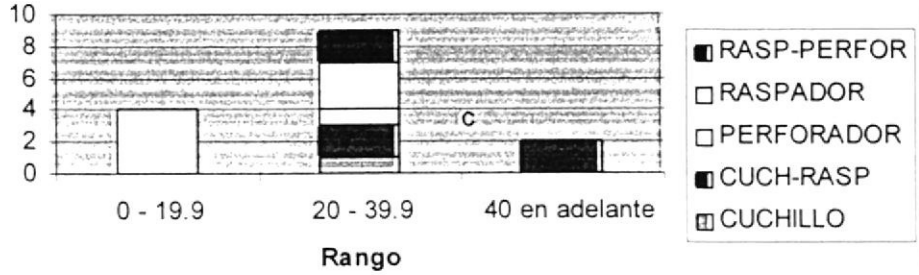


TABLA 66
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A4-023

RANGO	CANTIDAD	PORCENT.	CATEGORÍA						
			CUCH	CUCH-PERF	CUCH-PERF RAPS.	CUCH-RASP	PERF	RASP	RASP PERF
0 - 19.9	4	14%				1		3	
20 - 39.9	23	79%	4	1	1	4	2	8	3
40 en adel.	2	7%						2	
Total	29	100%	4	1	1	5	2	13	3

GRÁFICO 66

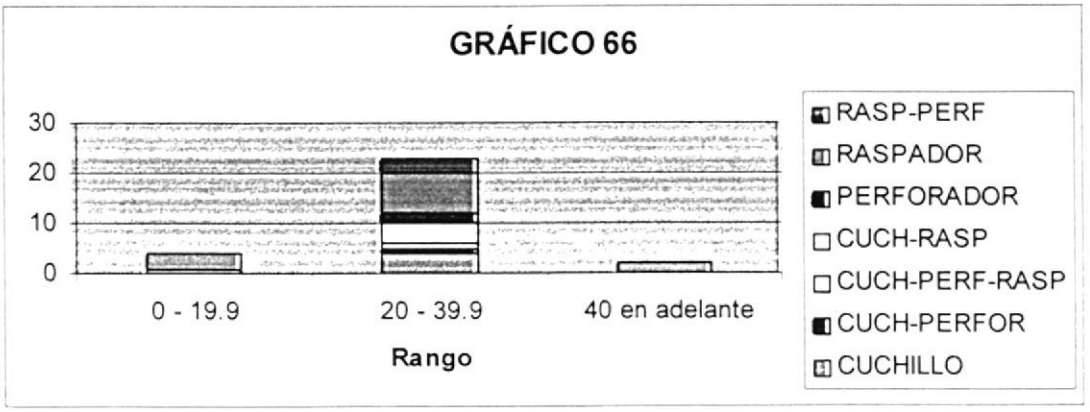


TABLA 67
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A4-024

RANGO	CANTIDAD	PORCENT	CATEGORÍA				
			CUCH	CUCH-RASP	RASP	RASP-PERF	RASP PUNZÓN
0 - 19.9	3	13%	1	1		1	
20 - 39.9	18	75%	7	5	6		
40 en adel.	3	13%	1	1			1
Total	24	100%	9	7	6	1	1

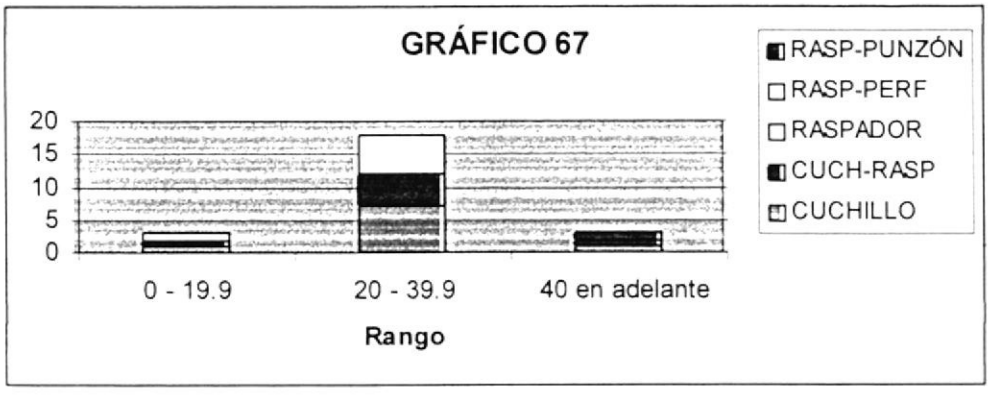


TABLA 68
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A4-026

RANGO	CANTIDAD	PORCENT	CATEGORÍA				
			CUCH	CU-PER RAPS.	CUCH-RASP	RASP	RASP-PERF
0 - 19.9	3	13%	2			1	
20 - 39.9	20	83%	1	1	6	9	3
40 en adel.	1	4%					1
Total	24	100%	3	1	6	10	4

GRÁFICO 68

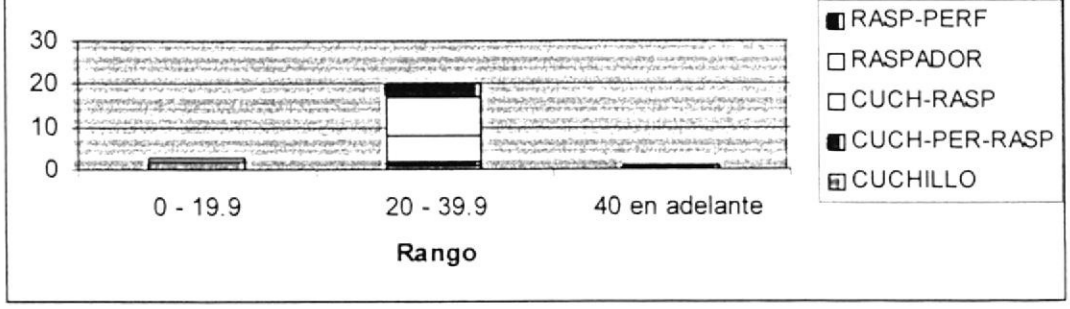


TABLA 69
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3A4-045

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA		
			PERFOR	RAEDERA	RASPADOR
0 - 19.9	2	50%		1	1
20 - 39.9	2	50%	1		1
40 en adelante	0				
Total	4	100%	1	1	2

GRÁFICO 69

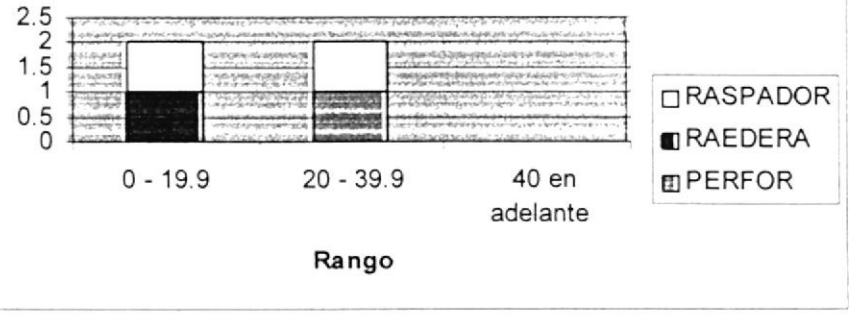


TABLA 70
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIOS Z3B1-005 Y Z3B1-006

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA	
			CUCH-PERF	RASPADOR
0 - 19.9	3	100%	1	2
20 - 39.9	0			
40 en adelante	0			
Total	3	100%	1	2

GRÁFICO 70

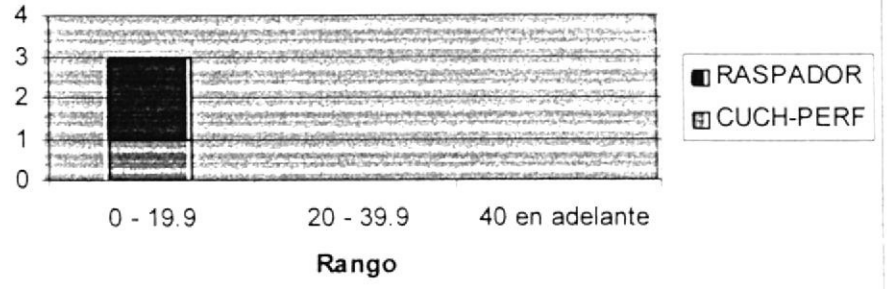


TABLA 71
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3B1-017

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA
			GRABADOR-PUNZADOR RASPADOR
0 - 19.9	1	100%	1
20 - 39.9	0		
40 en adelante	0		
Total	1	100%	1

GRÁFICO 71

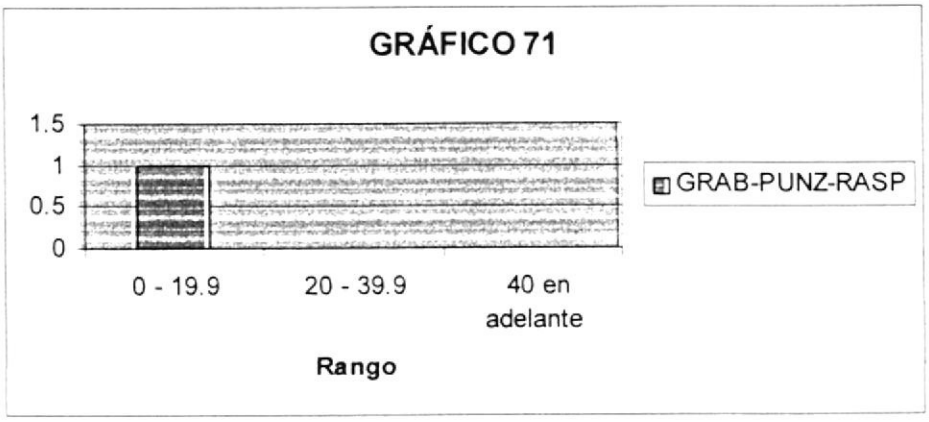


TABLA 72
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3B1-089

RANGO	CANTIDAD	PORCENT.	CATEGORÍA				
			CUCHILLO	CUCH-PERF	CUCH-RASP	PERFORAD	RASPAD
0 - 19.9	1	7%	1				
20 - 39.9	11	80%	2	3	1	1	4
40 en adel.	1	13%	1				
Total	13	100%	4	3	1	1	4

GRÁFICO 72

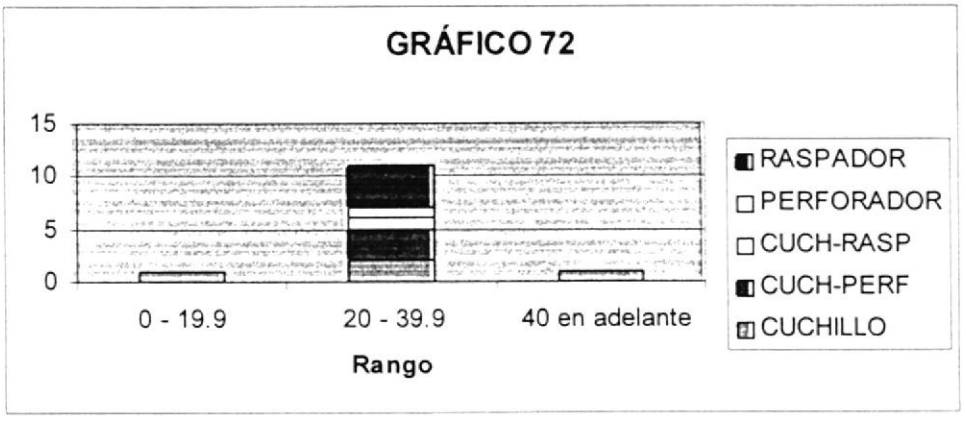


TABLA 73
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3B1-101

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CATEGORÍA	
			CUCH-PERF	RASPADOR
0 - 19.9	0			
20 - 39.9	8	100%	1	7
40 en adelante	0			
Total	8	100%	1	7

GRÁFICO 73

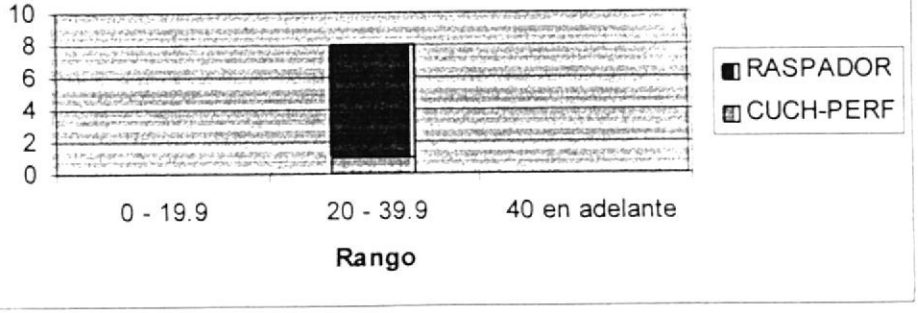


TABLA 74
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3B1-112

RANGO	CANTIDAD	PORCENT.	CATEGORÍA						
			CUCHILLO	CUCH-PERF	CUCH-RASP	CUCH-GRAB	PERFOR	RASP	RASP-PERF
0 - 19.9	0								
20 - 39.9	14	58%	3	2	2		3	4	
40 en adel	10	42%	1	2	3	1		1	2
Total	24	100%	4	4	5	1	3	5	2

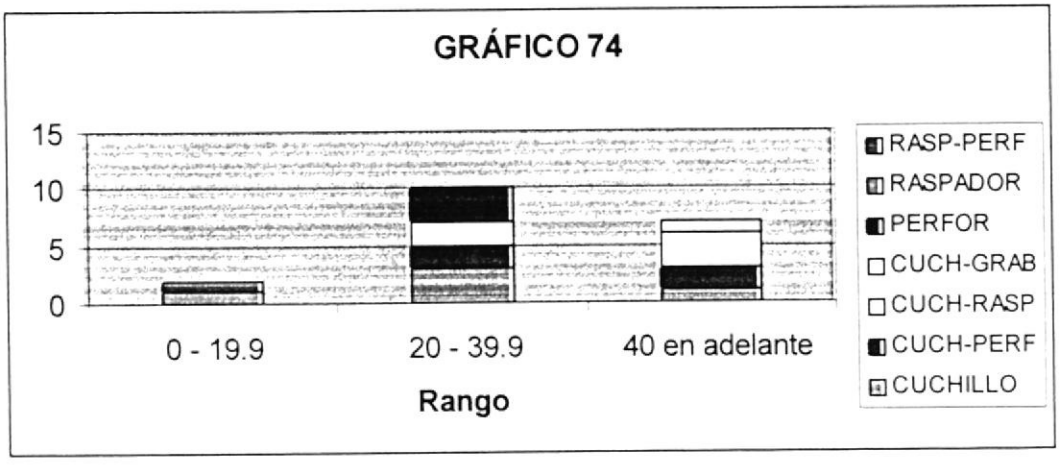


TABLA 75
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO
SITIO Z3B3-026

RANGO	CANTIDAD	PORCENT	CATEGORÍA					
			CUCHILLO	CUCH-PERF	CUCH-RASP	PERFOR	RASP	RASP-PERF
0 - 19.9	2	20%			2			
20 - 39.9	6	60%	3			1	1	1
40 en adel	2	20%		1				1
Total	10	100%	3	1	2	1	1	2

GRÁFICO 75

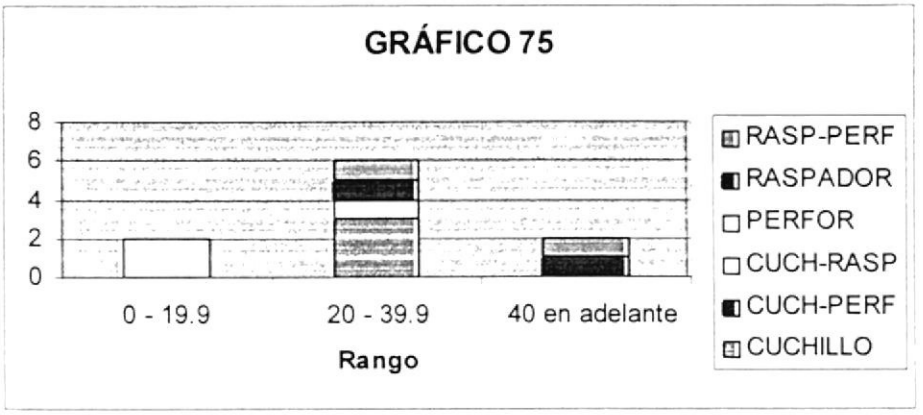


TABLA 76
VOLUMEN DE OBSIDIANA
POR SITIOS

SITIO	PESO EN GRAMOS
Z3A2-009	25.00
Z3A2-010	133.50
Z3A2-015	27.90
Z3A2-018	79.60
Z3A2-020	48.10
Z3A2-021	28.70
Z3A2-022	100.33
Z3A4-004	22.70
Z3A4-015	324.90
Z3A4-023	786.00
Z3A4-024	680.90
Z3A4-026	461.00
Z3A4-045	34.50
Z3B1-005	51.60
Z3B1-006	9.40
Z3B1-009	25.70
Z3B1-017	19.00
Z3B1-089	233.40
Z3B1-101	297.70
Z3B1-112	1,115.00
Z3B3-026	144.30

TABLA 77
DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES

OESTE	CENTRO	ESTE
BLOQUE 7	BLOQUE 8	BLOQUE 6
BLOQUE 4		BLOQUE 5
BLOQUE 3		BLOQUE 1
		BLOQUE 2

TABLA 78
SITIOS POR ZONAS

ZONA OESTE	ZONA CENTRO	ZONA OESTE
Z3A2-009	Z3B1-017	Z3A4-004
Z3A2-010	Z3B1-101	Z3A4-015
Z3A2-015		Z3A4-023
Z3A2-018		Z3A4-024
Z3A2-020		Z3A4-026
Z3A2-021		Z3B1-005
Z3A2-022		Z3B1-006
Z3A4-045		Z3B1-009
		Z3B1-089
		Z3B1-112
		Z3B3-026

TABLA 79
DENSIDAD DE MATERIAL DE OBSIDIANA
ZONA OESTE

SITIOS	TOTAL	Nódulos	Núcleos	Láminas y Lascas	Desechos de talla
Z3A2-009	2	1	0	1	0
Z3A2-010	38	11	0	27	0
Z3A2-015	5	0	0	5	0
Z3A2-018	25	7	2	16	0
Z3A2-020	10	0	0	8	2
Z3A2-021	8	0	0	7	1
Z3A2-022	25	8	0	17	0
Z3A4-045	8	0	0	8	0
TOTAL	121	27	2	89	3

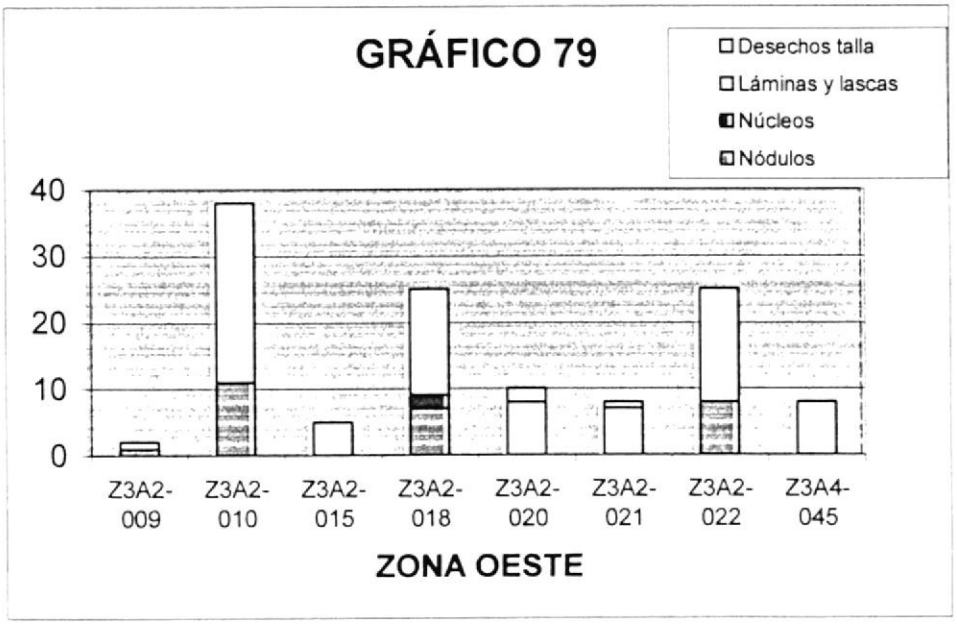
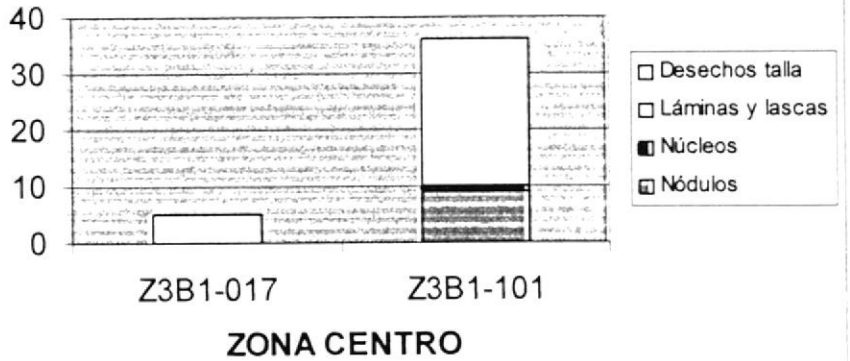


TABLA 80
DENSIDAD DE MATERIAL DE OBSIDIANA
ZONA CENTRO

SITIOS	TOTAL	Nódulos	Núcleos	Láminas y Lascas	Desechos de talla
Z3B1-017	5	0	0	5	0
Z3B1-101	36	9	1	26	0
TOTAL	41	9	1	31	0

GRÁFICO 80



ZONA CENTRO

TABLA 81
DENSIDAD DE MATERIAL DE OBSIDIANA
ZONA ESTE

SITIOS	TOTAL	Nódulos	Núcleos	Láminas y Lascas	Desechos de talla
Z3A4-004	4	1	0	3	0
Z3A4-015	88	7	4	70	7
Z3A4-023	199	47	0	147	5
Z3A4-024	158	58	1	94	5
Z3A4-026	89	21	0	66	2
Z3B1-005	18	0	0	18	0
Z3B1-006	1	0	0	1	0
Z3B1-009	6	1	0	5	0
Z3B1-089	64	10	0	54	0
Z3B1-112	190	27	0	150	13
Z3B1-026	24	3	1	20	0
TOTAL	841	175	6	628	32

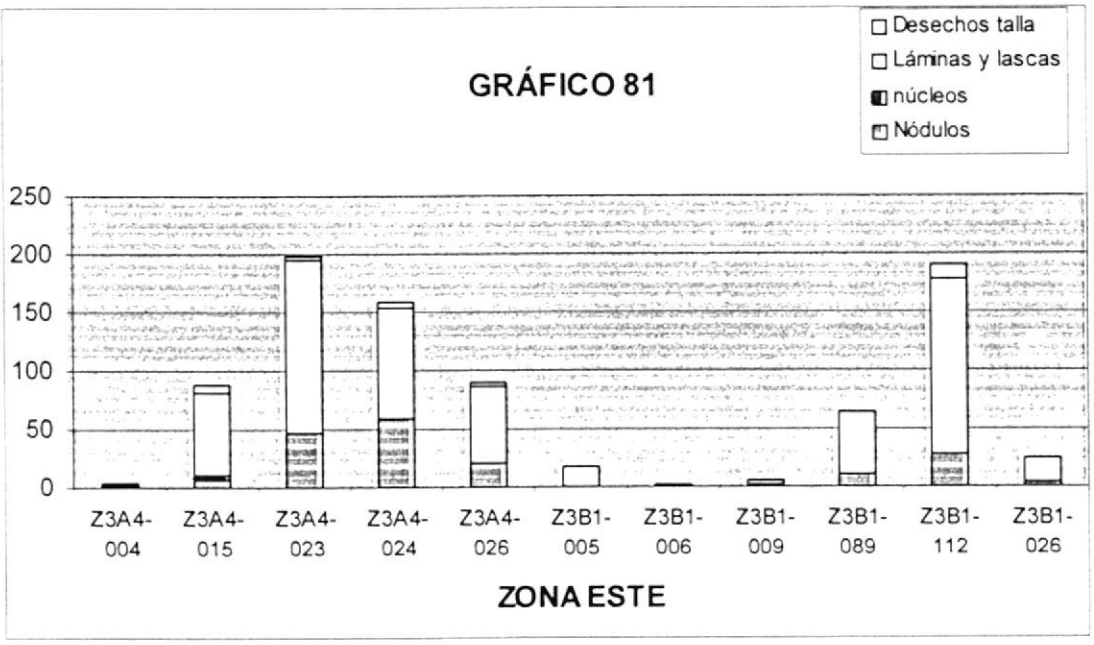


TABLA 82
DENSIDAD DE OBSIDIANA POR ZONAS

ZONA	DENSIDAD	PORCENT.
OESTE	121	12%
CENTRO	41	4%
ESTE	841	84%
Total	1,003	100%

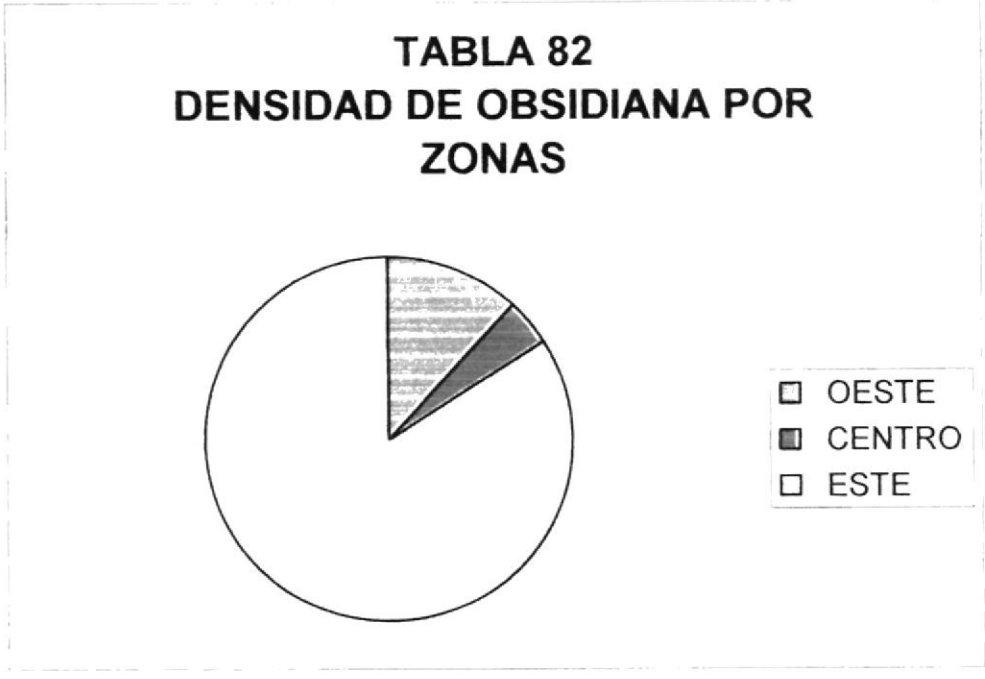


TABLA 83
ANÁLISIS MÉTRICO POR RANGOS Y SITIOS

ZONA	SITIO	RANGO			TOTAL
		0 - 19,9	20 - 39,9	40 en adel.	
OESTE	Z3A2-009				
	Z3A2-010	1	6		7
	Z3A2-015				
	Z3A2-018		4	1	5
	Z3A2-020		3		3
	Z3A2-021				
	Z3A2-022	1	9		10
	Z3A4-045	2	2		4
	TOTAL	**4**	**24**	**1**	**29**
CENTRO	Z3B1-017	1			1
	Z3B1-101		8		8
	TOTAL	**1**	**8**		**9**
ESTE	Z3A4-004	1			1
	Z3A4-015	4	9	4	17
	Z3A4-023	4	23	2	29
	Z3A4-024	3	18	3	24
	Z3A4-026	3	20	1	24
	Z3B1-005	3			3
	Z3B1-006				
	Z3B1-009				
	Z3B1-089	1	11	1	13
	Z3B1-112		14	10	24
	Z3B3-026	2	6	2	10
	TOTAL	**21**	**101**	**23**	**145**

TABLA 84
ANÁLISIS MÉTRICO POR ZONAS

ZONA	CANTIDAD	PORCENT.
OESTE	29	16%
CENTRO	9	5%
ESTE	145	79%
TOTAL	183	100%

GRÁFICO 83
ANÁLISIS MÉTRICO POR ZONAS

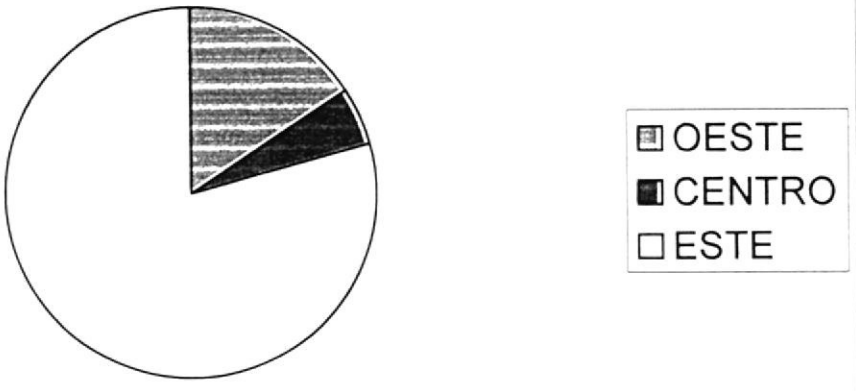


TABLA 85
ZONA OESTE
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CATEGORÍA											TOTAL
	cuchillo	cuch-perf.	cuch-perf rasp	cuch-grab	cuch rasp	perf	rasp	rasp perf	rasp punz	raed	grab-pun rasp	
0 - 19,9	1						2			1		4
20 - 39,9	5				3	3	11	2				24
40 en ad.	1						1					2
Total	7				3	3	14	2		1		30

TABLA 86

SITIO CENTRO

ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CATEGORÍA											TOTAL
	cuchillo	cuch-perf.	cuch-perf rasp	cuch-grab	cuch rasp	perf	rasp	rasp perf	rasp punz	raed	grab-pun rasp	
0 - 19,9											1	1
20 - 39,9		1					7					8
40 en ad.												
Total											1	1

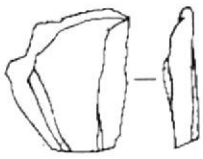
TABLA 87
SITIO ESTE
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL vs. ANÁLISIS MÉTRICO

RANGO	CATEGORÍA											TOTAL
	cuchillo	cuch-perf.	cuch-perf rasp	cuch-grab	cuch rasp	perf	rasp	rasp perf	rasp punz	raed	grab-pun rasp	
0 - 19,9	4	1			4		11	1				21
20 - 39,9	21	6	2		20	8	35	9				101
40 en ad.	3	3		1	6		3	6	1			23
Total	28	10	2	1	30	8	49	16	1			145

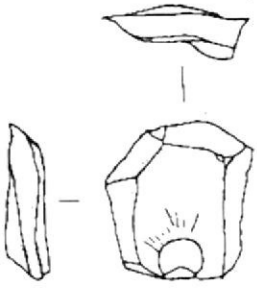
APENDICE FIGURAS



ART. 011.9
RASPADOR



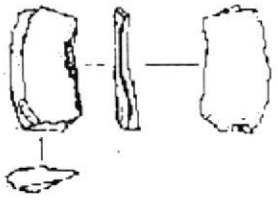
ART.011.16
CUCHILLO-RASPADOR



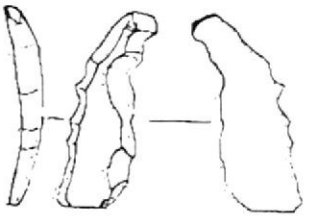
ART. 011.18
CORTADOR



FIGURA 1
Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-024



ART. 011.11
CUCHILLO-RASPADOR



ART. 011.15
RASPADOR - PUNZÓN



ART. 011.20
CORTADOR

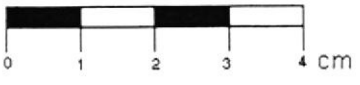
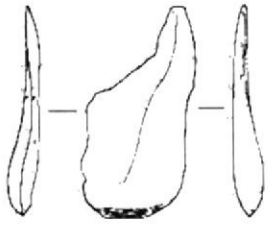


FIGURA 2
Instrumentos de obsidiana del Sitio Z3A4-024



ART. 011.13

RASPADOR

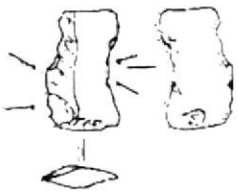


ART. 11.14

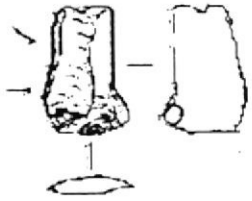
CUCHILLO-RASPADOR



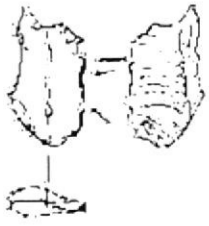
FIGURA 3
Lascas de obsidiana del sitio Z3A4-024



ART. 001.18
RASPADOR



ART. 001.19
CUCHILLO-RASPADOR



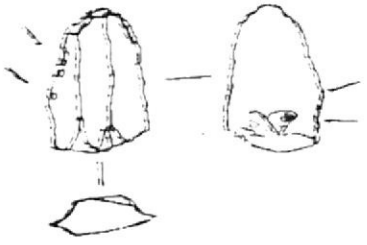
ART. 001.37
RASPADOR



FIGURA 4
Instrumentos de obsidiana del sitio Z3A4-026



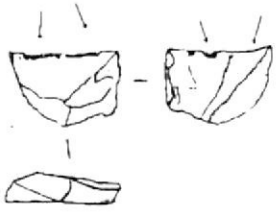
ART. 1.22
RASPADOR



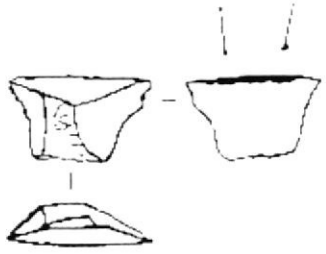
ART.1.29
CUCHILLO-RASPADOR



FIGURA 5
Lascas de
Obsidiana
del sitio Z3A4-026



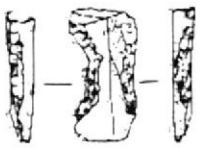
ART. 001.28



ART. 001.38

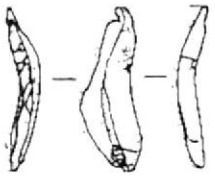


FIGURA 6
Raspadores de obsidiana del sitio Z3A4-026



ART. 10.4

RASPADOR CON RETOQUES EN LOS BORDES



ART. 22.1

CUCHILLO

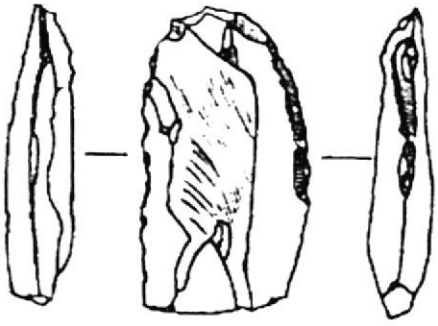


ART. 22.2

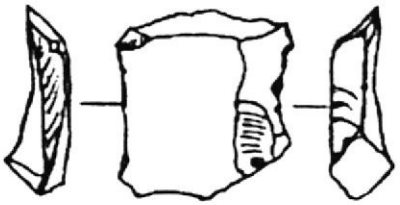
CORTADOR CON RETOQUES EN LA ARISTA PRINCIPAL



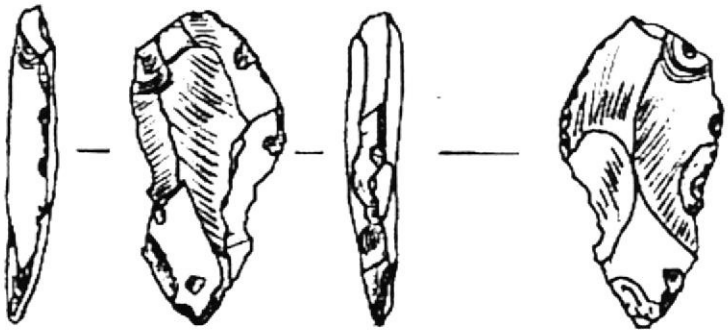
FIGURA 7
Instrumentos de obsidiana del sitio Z3B1-089



ART.2.27



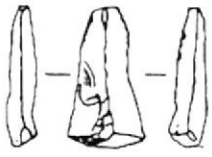
ART.2.33



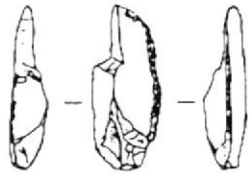
ART. 2.29



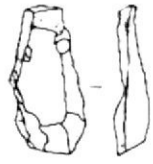
FIGURA 8
Instrumentos de Obsidiana del sitio Z3B1-112



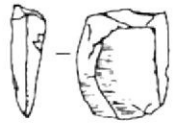
ART. 2.79
PERFORADOR



ART. 2.80
CUCHILLO - RASPADOR



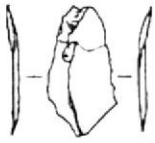
ART. 2.82
CORTADOR



ART. 2.91
CORTADOR

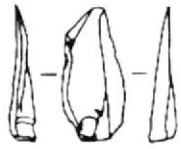


FIGURA 9
Instrumentos de obsidiana del sitio Z3B1-112



ART. 10.33

CUCHILLO
SOBRE LÁMINA



ART. 10.34

CORTADOR
SOBRE LASCA



ART. 10.36

CUCHILLO - RASPADOR
SOBRE LASCA



FIGURA 10
Instrumentos sobre lascas y láminas del sitio Z3B3-026

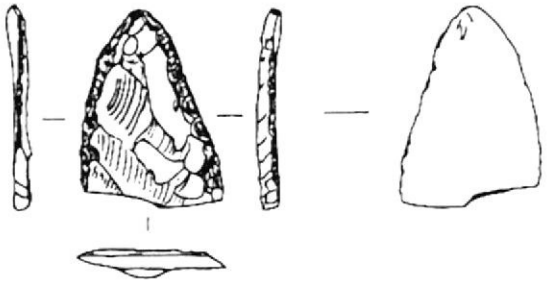




FIGURA 11
Art. 10.27
Punta de lanza de obsidiana con retoque del sitio Z3B3-026

APENDICE FOTOS

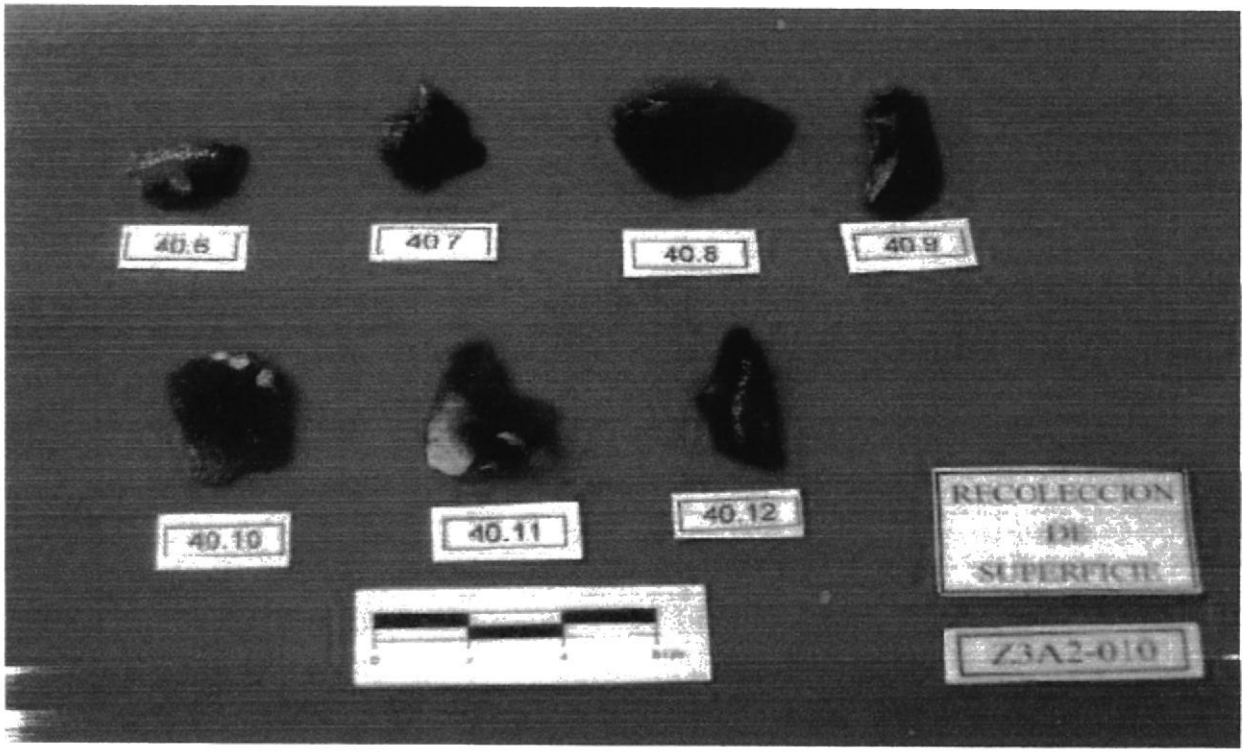


FOTO 1 ARTEFACTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-010

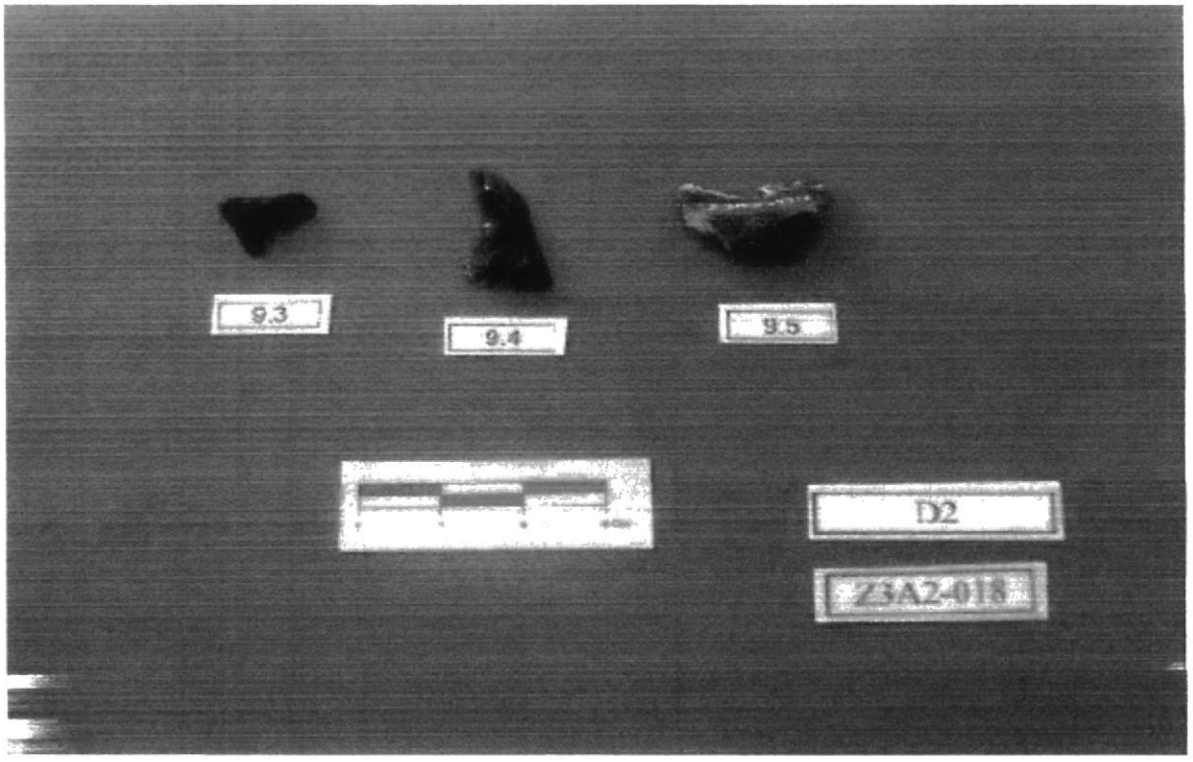


FOTO 2 INSTRUMENTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-018

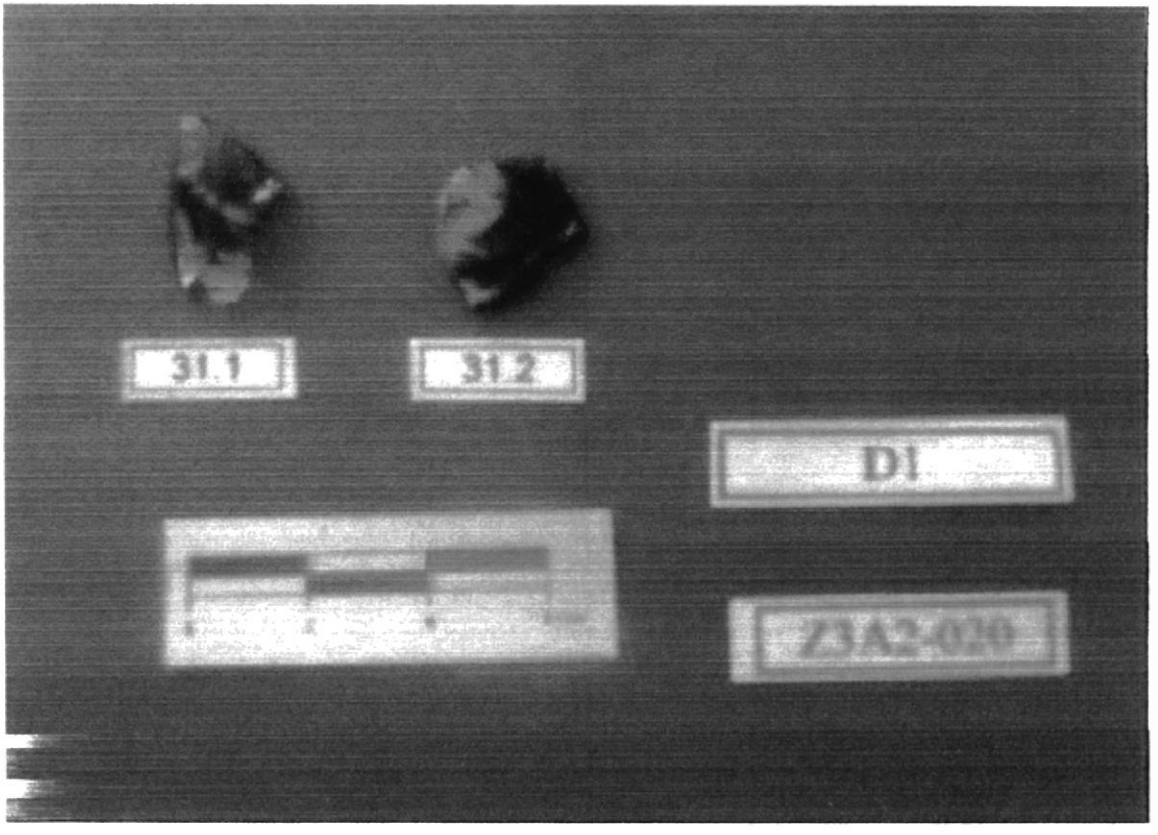


FOTO 3 ARTEFACTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A2-020

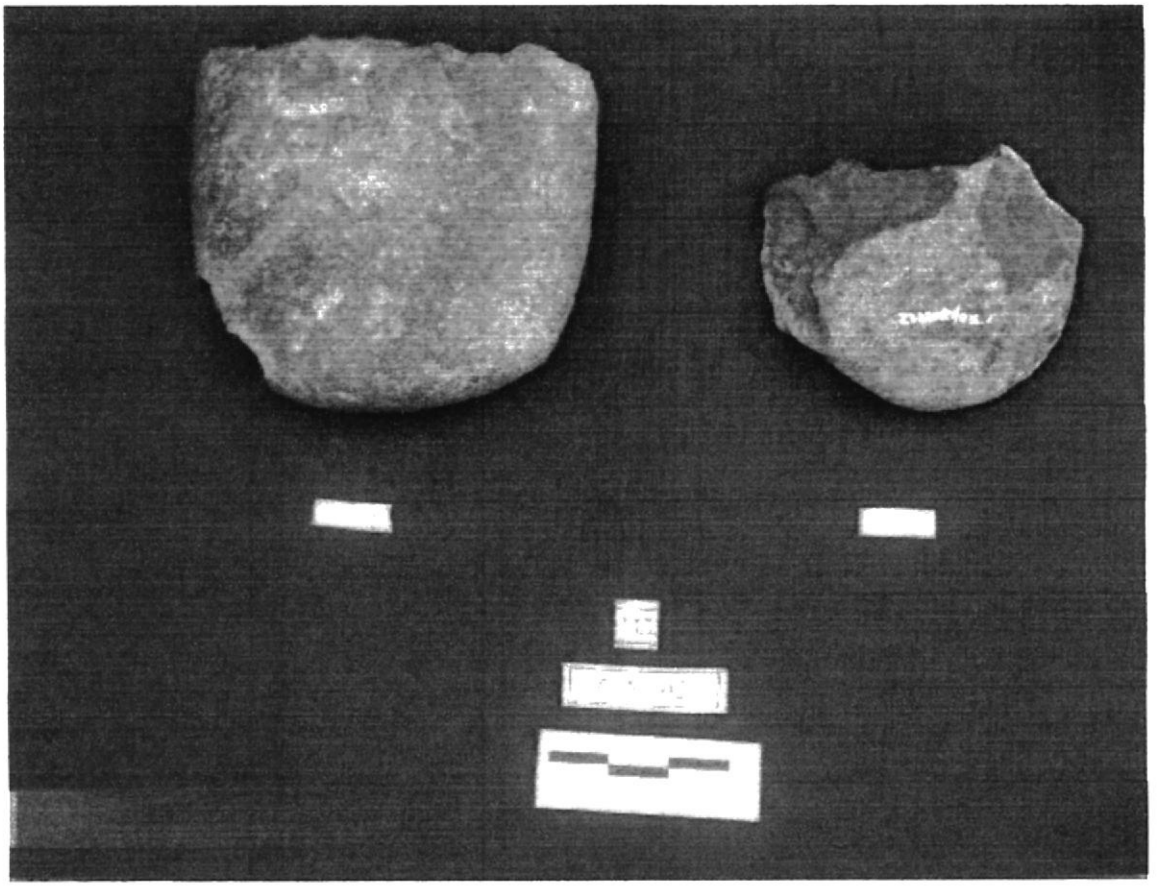


FOTO 4 MACHACADORES DEL SITIO Z3A2-021

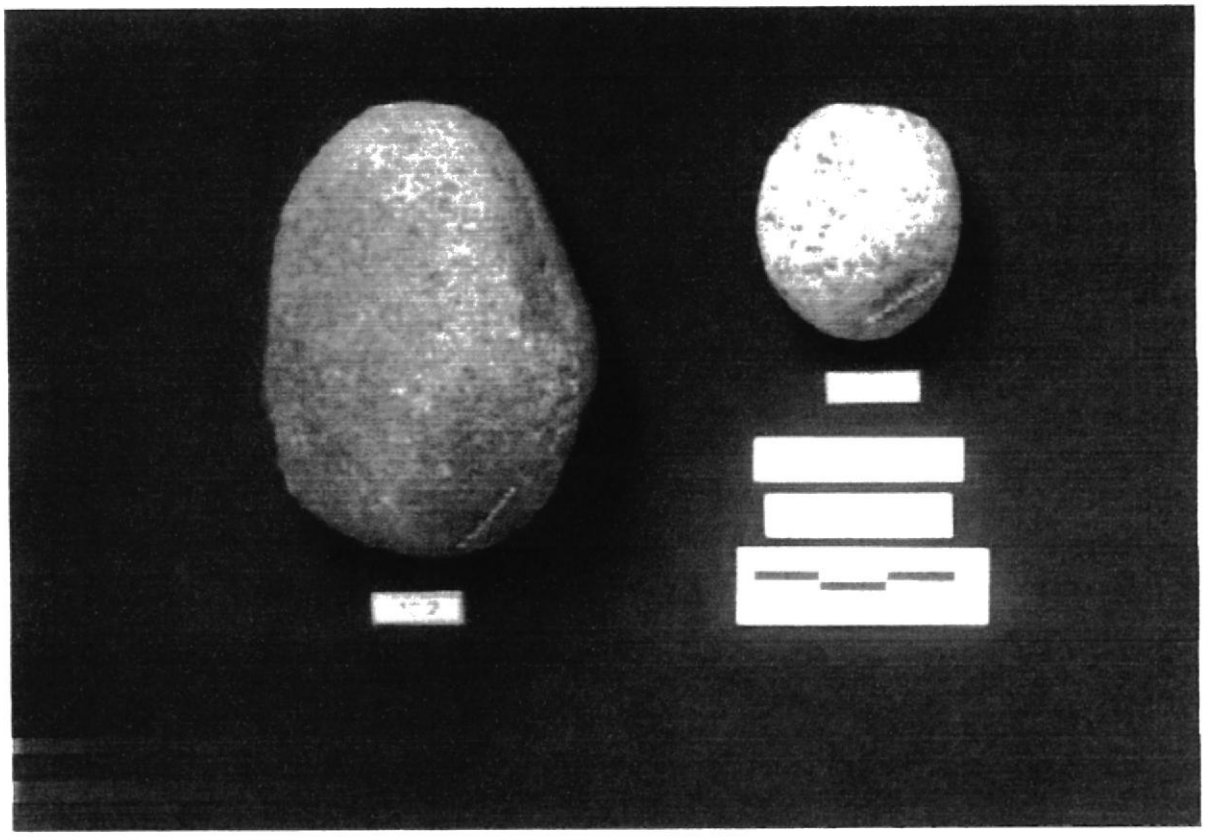


FOTO 5 INSTRUMENTOS DEL ENTIERRO 3- D4
DEL SITIO Z3A2-021

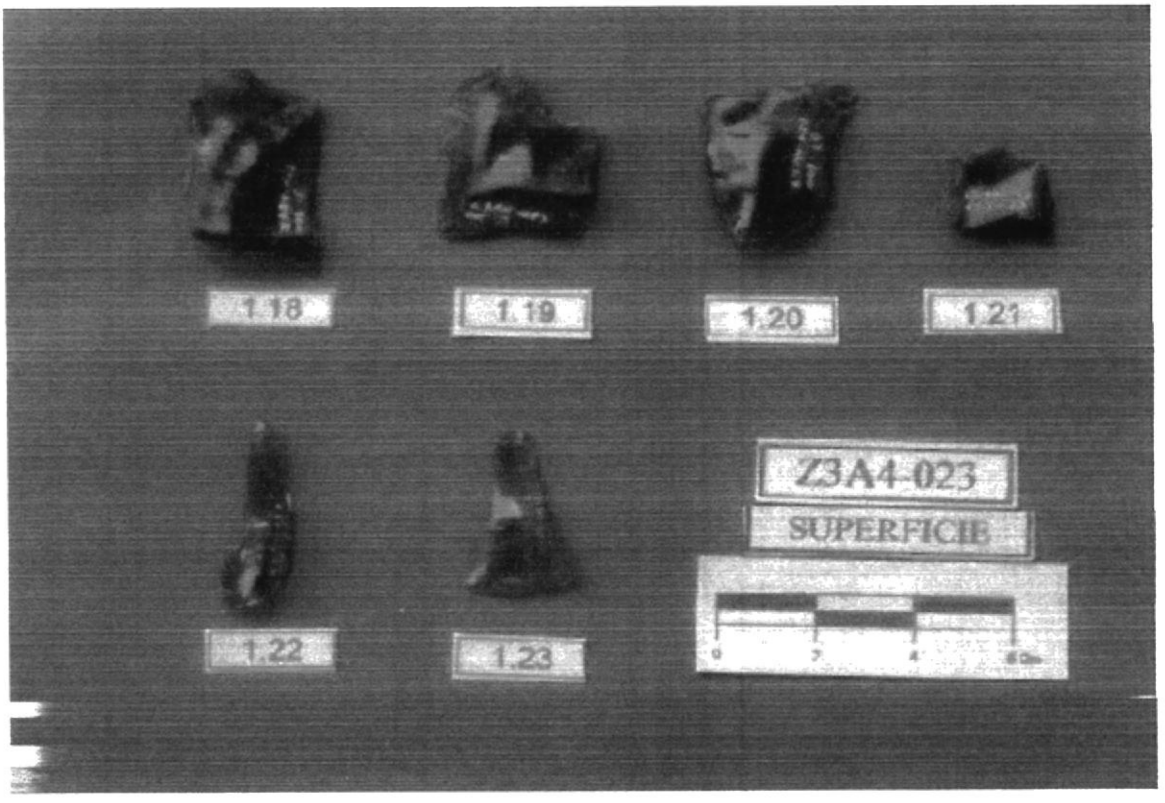


FOTO 6 INSTRUMENTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-023

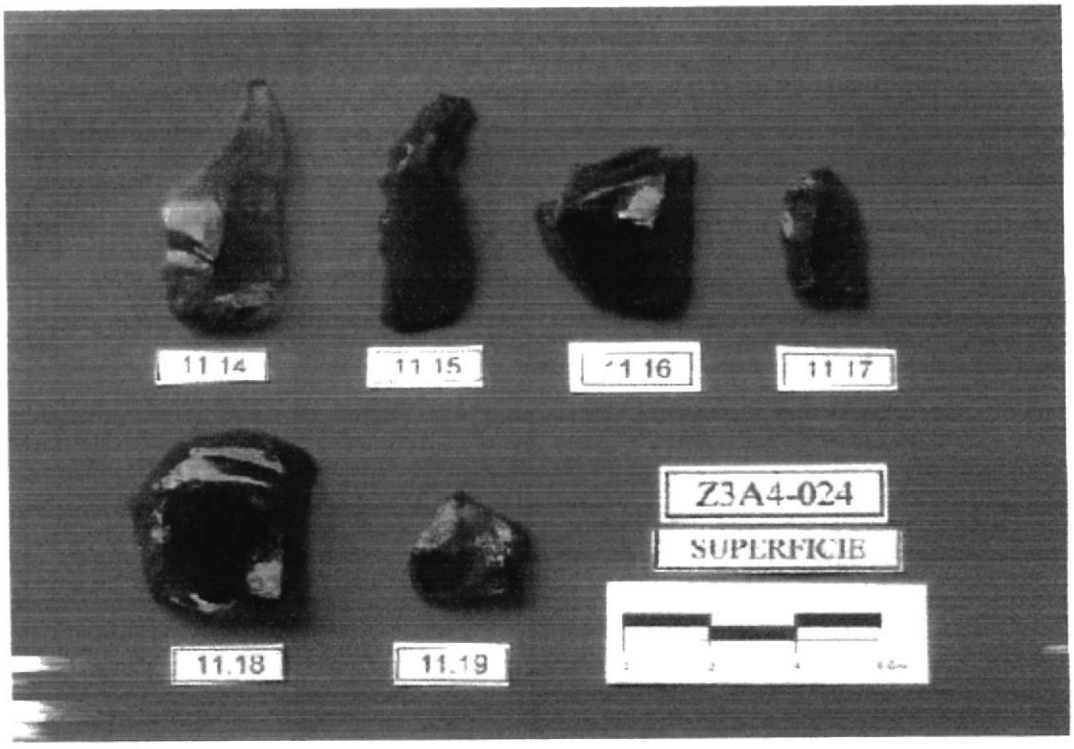


FOTO 7 ARTEFACTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-024

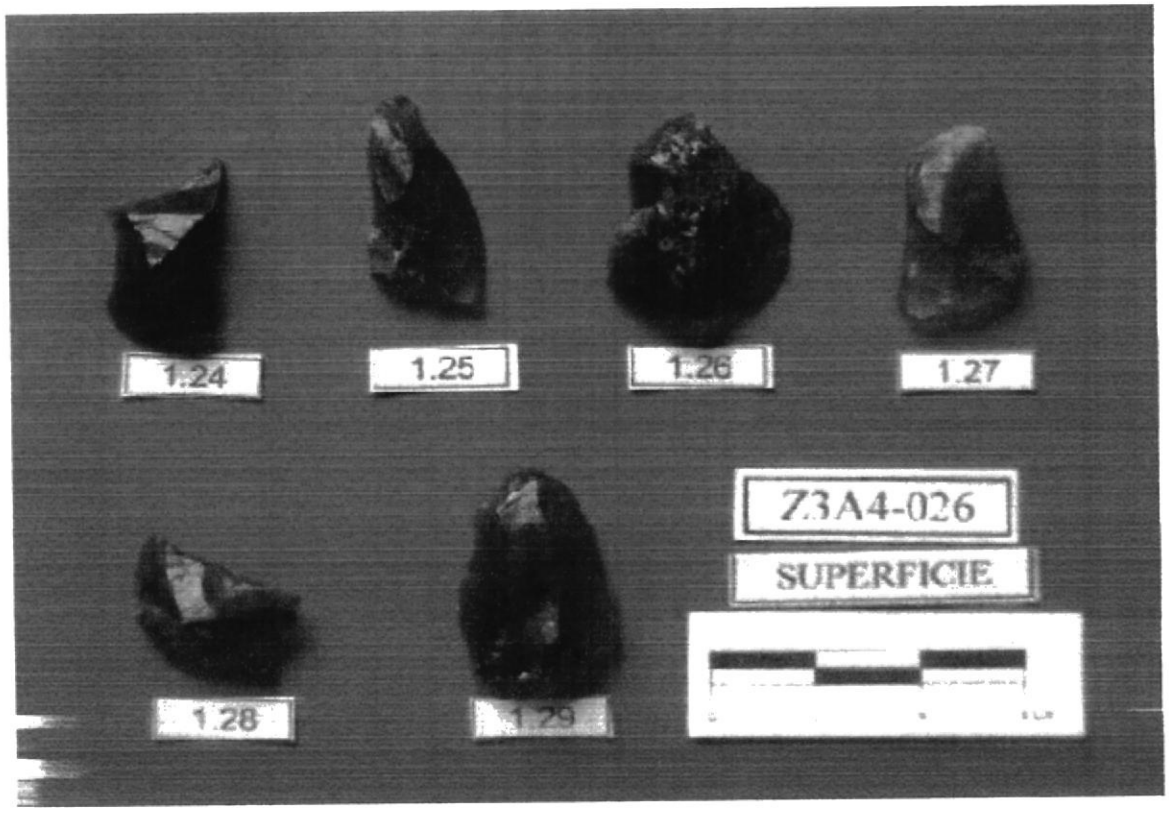


FOTO 8 INSTRUMENTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3A4-026

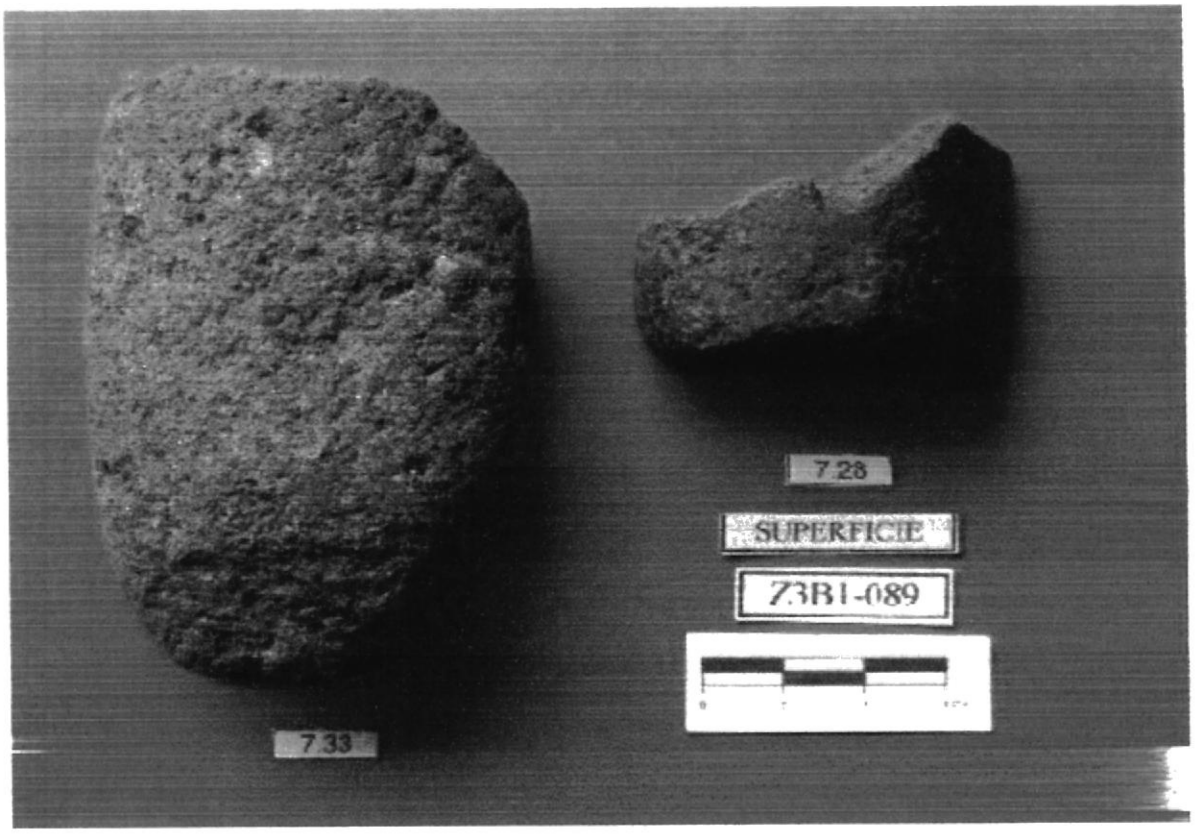


FOTO 9 INSTRUMENTOS DEL SITIO Z3B1-089

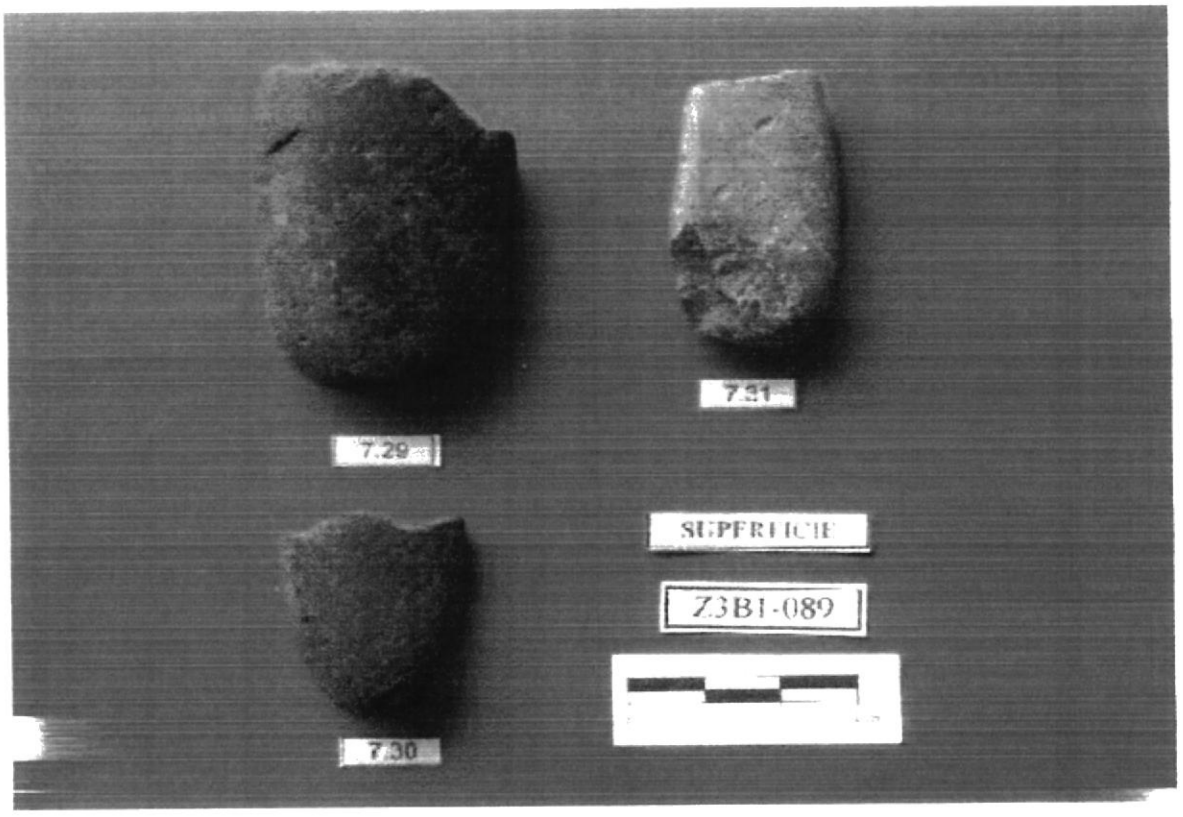


FOTO 10 INSTRUMENTOS DEL SITIO Z3B1-089

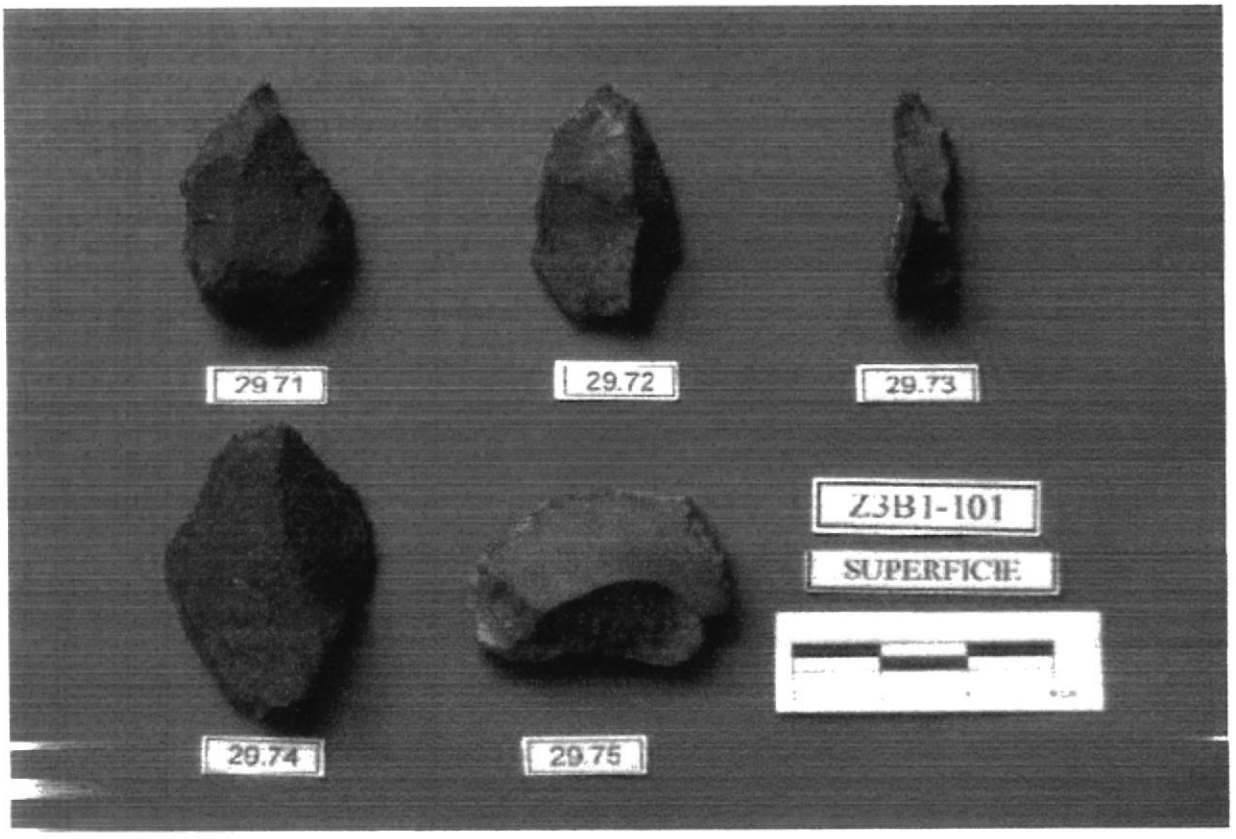


FOTO 11 INSTRUMENTOS DE BASALTO DEL SITIO Z3B1-101 SUPERFICIAL, DEL SITIO Z3B1-101 (Art.29.71 y 29.75)

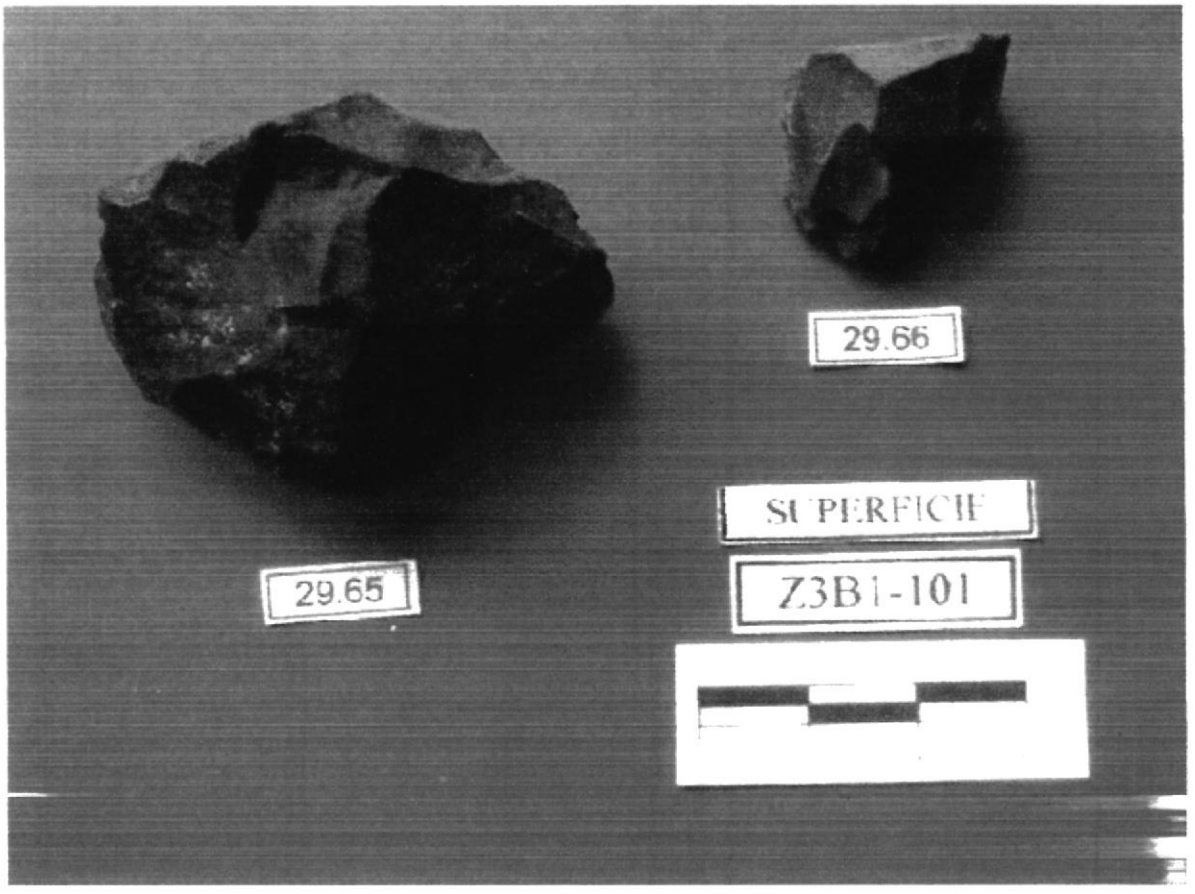


FOTO 12 NÚCLEO E INSTRUMENTOS DE BASALTO DEL DEL SITIO Z3B1-101.

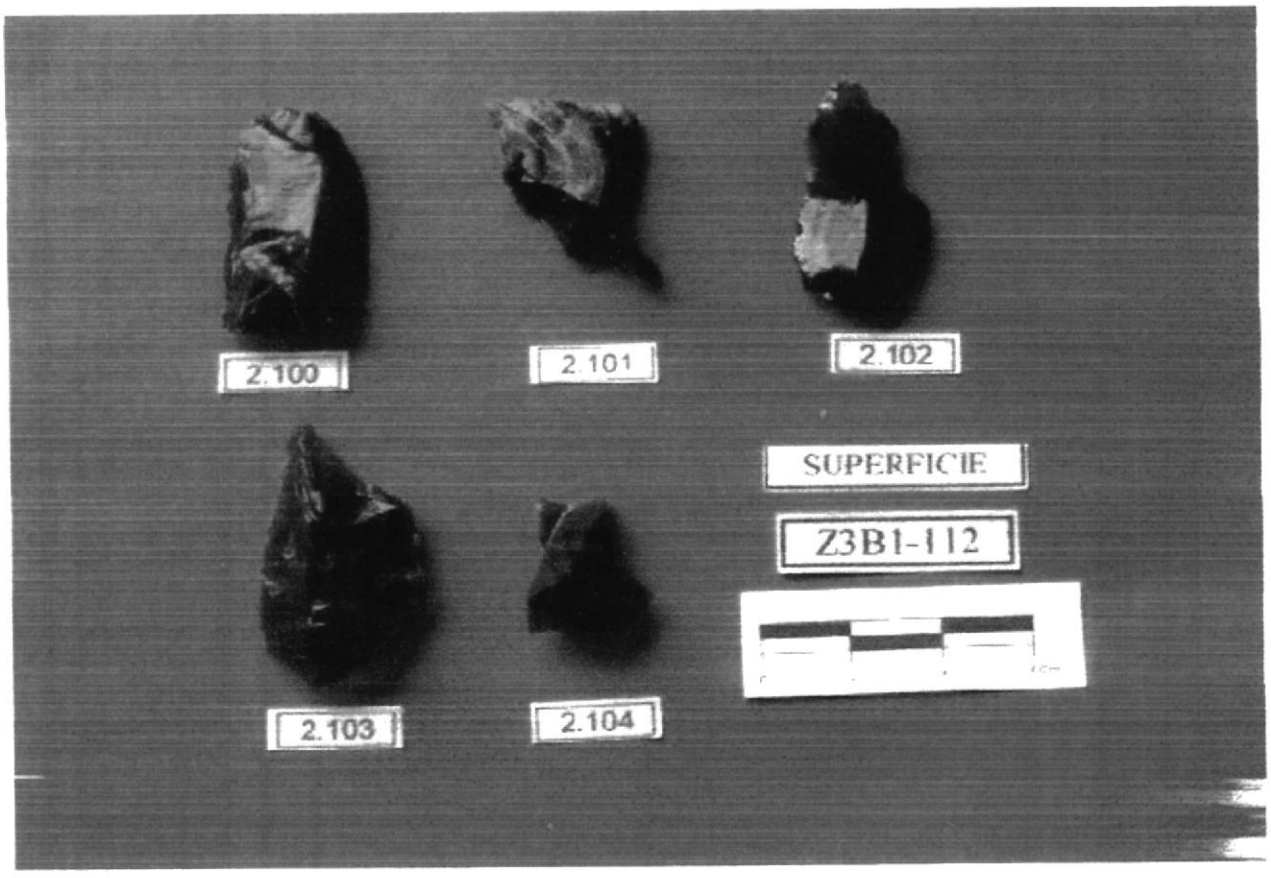


FOTO 13 INSTRUMENTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-112.



FOTO 14 INSTRUMENTOS DE OBSIDIANA DEL SITIO Z3B1-112.

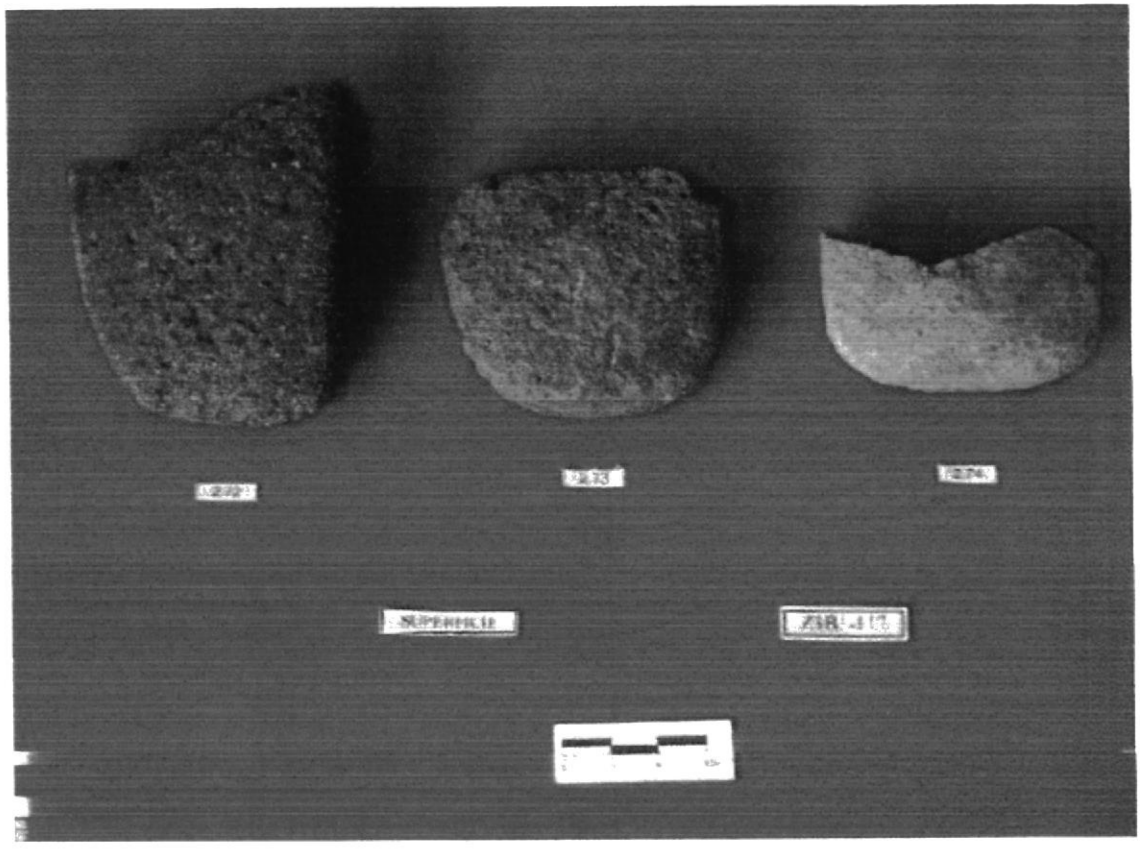


FOTO 15 HACHA Y MACHACADORES DEL SITIO Z3B1-112

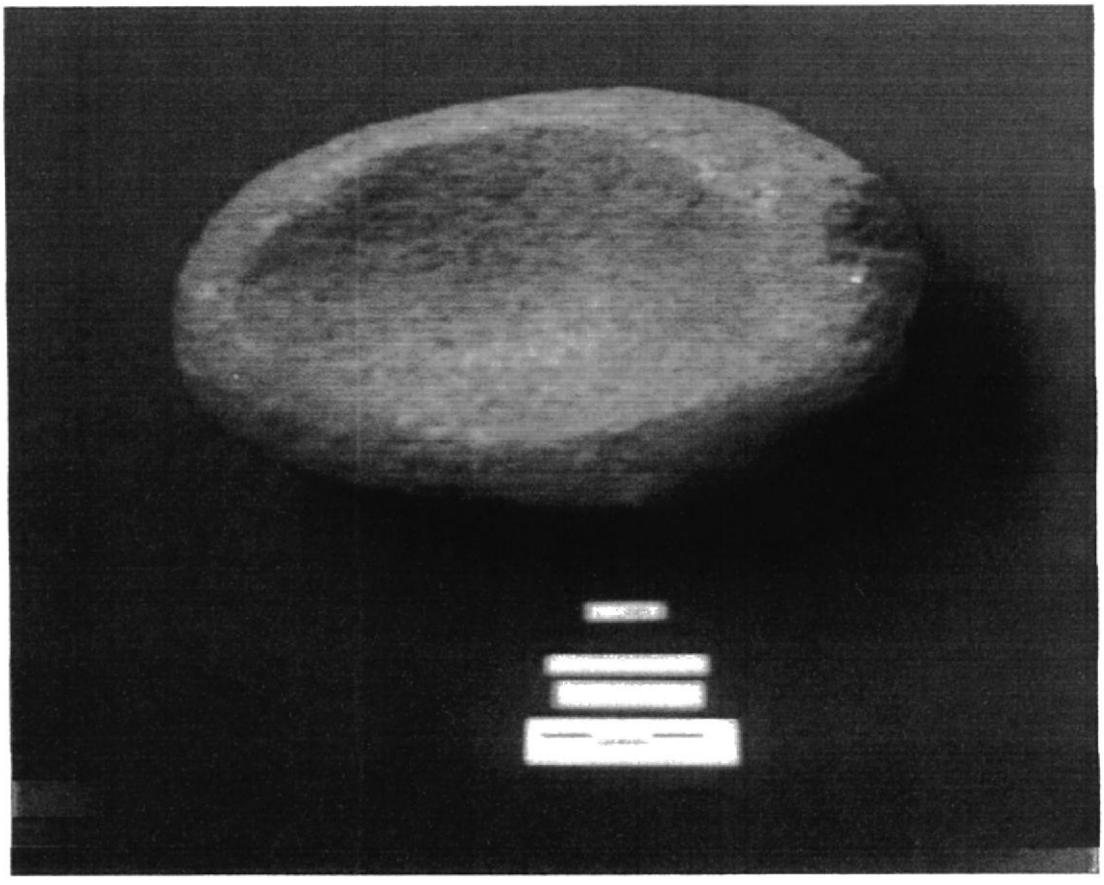
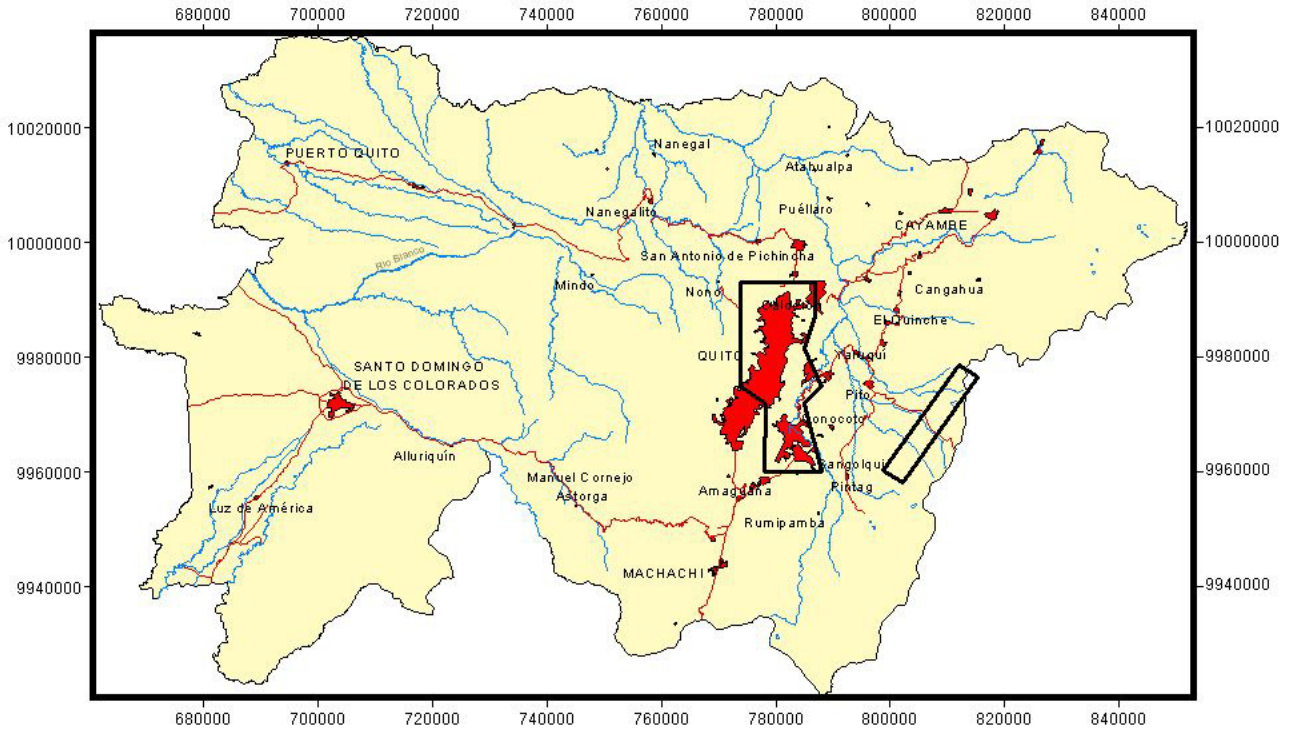


FOTO 16 METATE DEL SITIO Z3B1-112

APENDICE MAPAS

MAPA 1

AREA GEOGRAFICA DE INVESTIGACION
PROVINCIA DE PICHINCHA



LEYENDA

- Areas de Investigacion
- Vias
- Rios
- Pueblos

UBICACION



ESCALA: 1:1`100.000

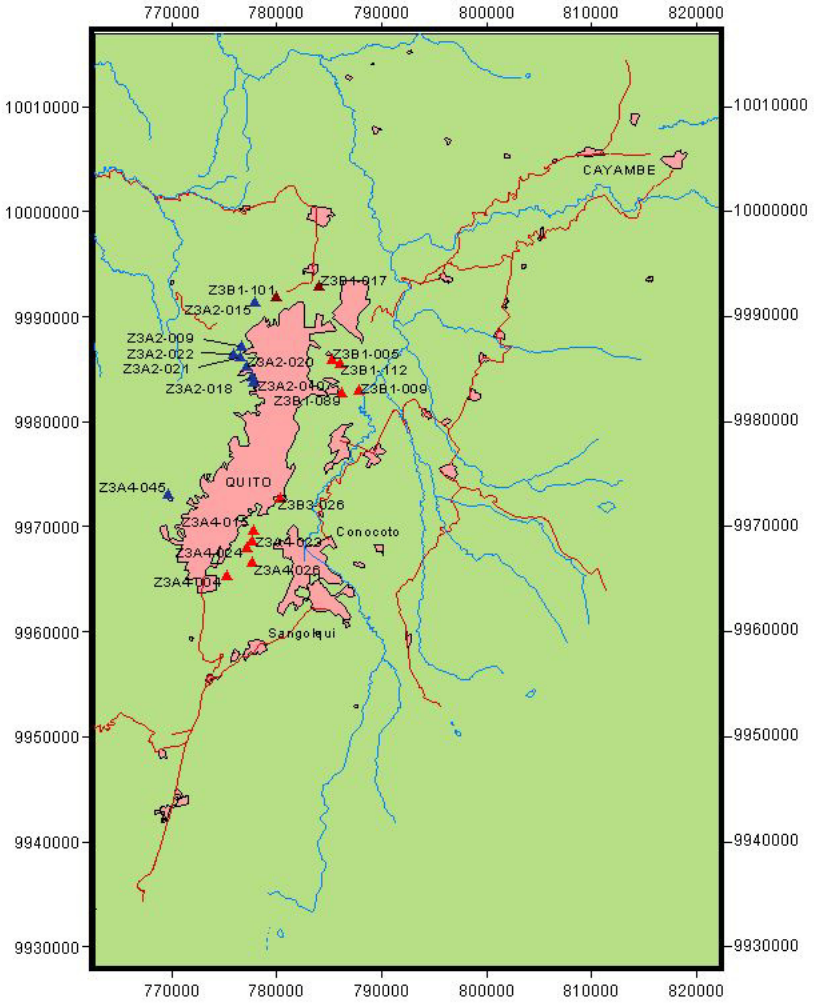
20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provisional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

N

MAPA 2

SITIOS INVESTIGADOS Y ZONAS PROPUESTAS









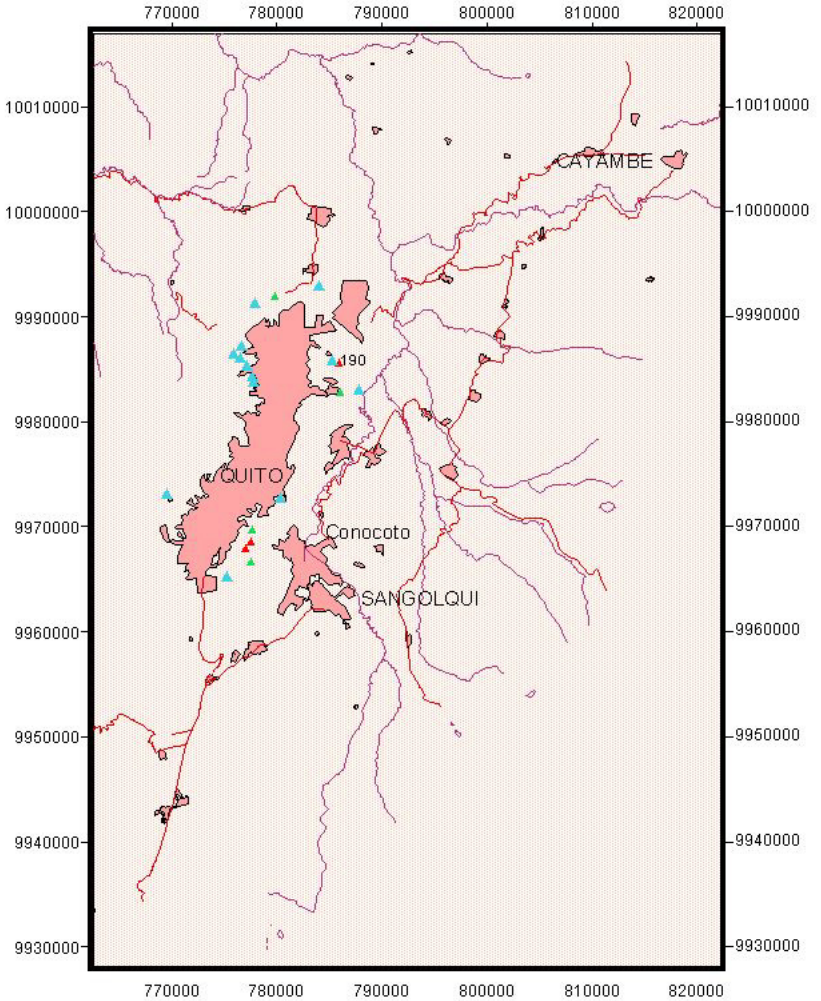
ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provicional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 3

FRECUENCIA DE OBSIDIANA EN LOS SITIOS INVESTIGADOS



LEYENDA

- ALTA: >100
- MEDIA : >50 <100
- BAJA: < 50
- Vias
- Rios
- Pueblos

N

ESCALA: 1:600000

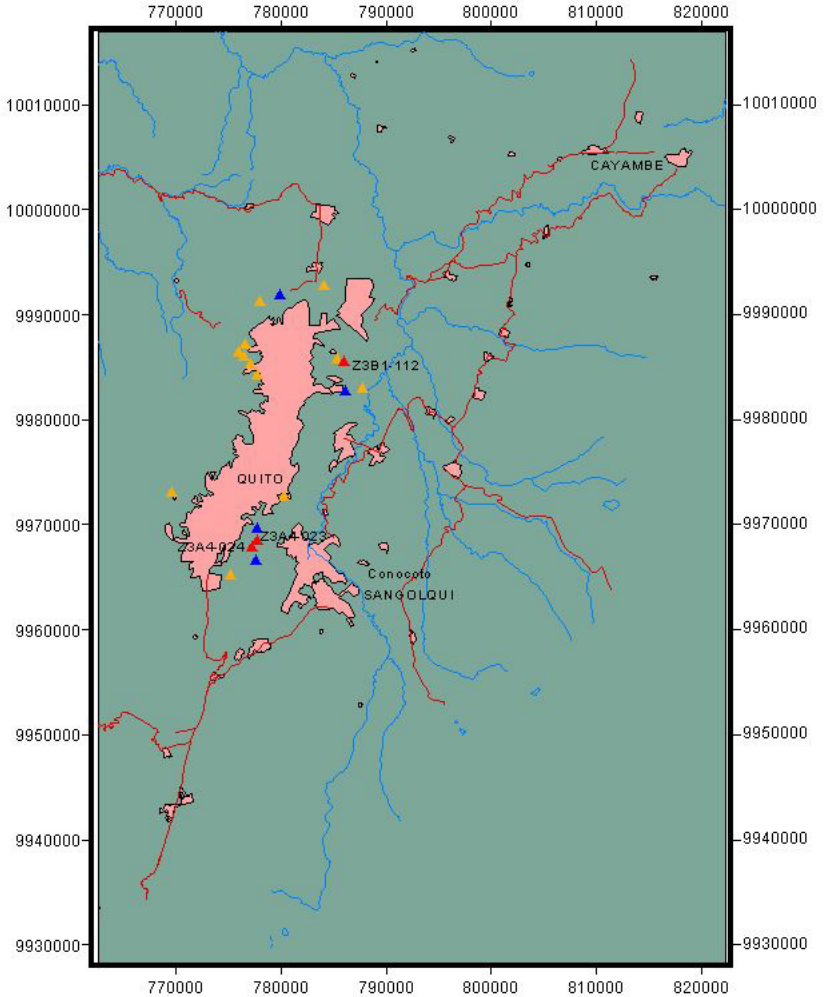
ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provisional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 4

FRECUENCIA DE OBSIDIANA A PARTIR DEL SITIO Z3B1-112



LEYENDA

- Baja: < a 50
- Media: > a 50 y < 100
- Alta: > a 100
- Vias
- Rios
- Pueblos

N

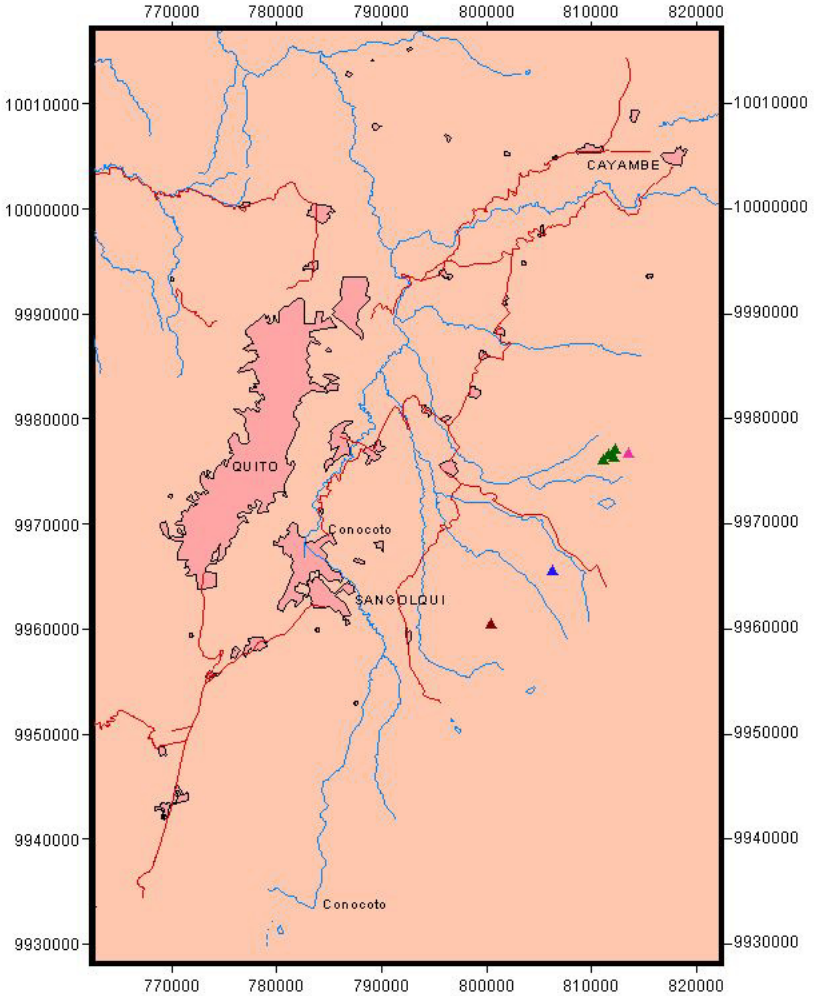
ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL: El provisional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 5

FLUJOS DE EXPLOTACION DE OBSIDIANA



LEYENDA

- Mullumica
- Yanaurco
- Quiscatola
- Callejones
- Vias
- Rios
- Pueblos

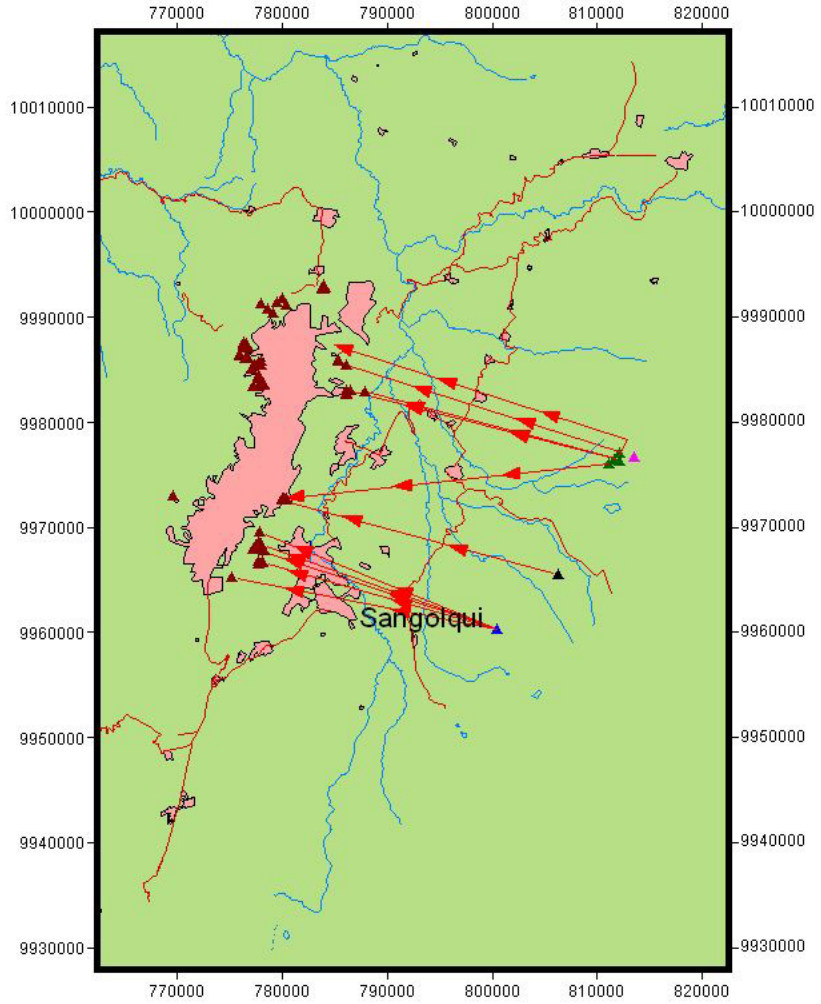
N

ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provicional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 6 RELACION ENTRE LOS SITIOS ARQUELOGICOS INVESTIGADOS DE LA ZONA ESTE Y LOS FLUJOS DE OBSIDIANA



LEYENDA

- Sitios Arquelogicos
- Yanaurco
- Quiscatola
- Mullumica
- Callejones
- Distancias en linea recta
- Vias
- Rios
- Pueblos

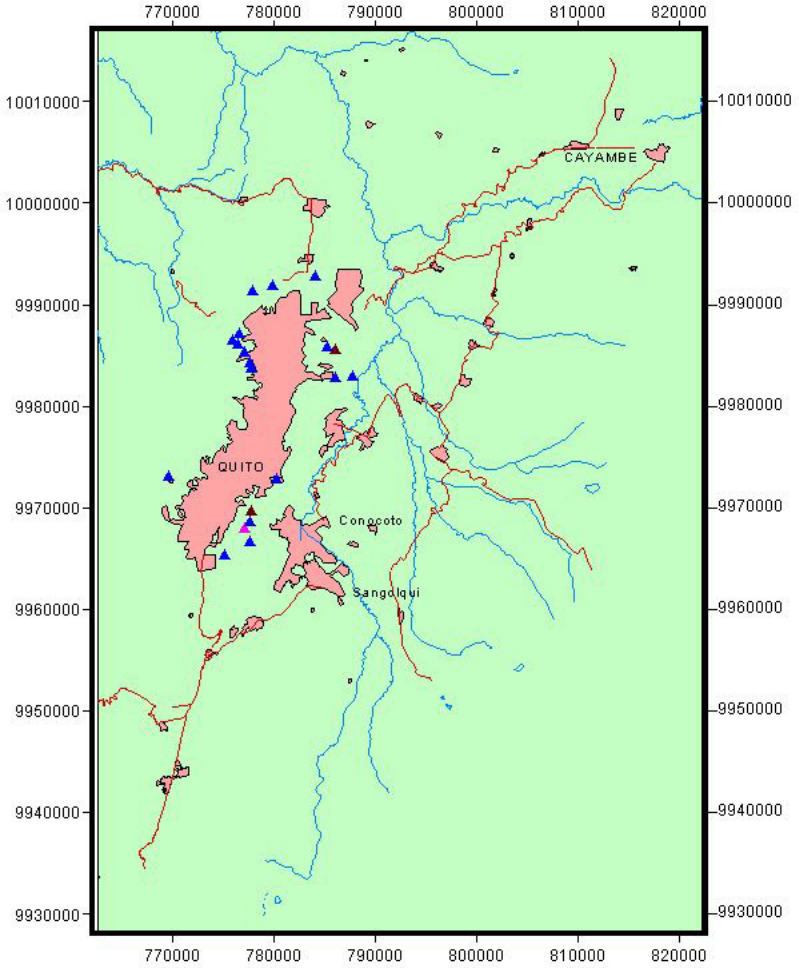
N

ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provicional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 7 **RELACION DE FRECUENCIA DE LASCAS Y LAMINAS DEL RANGO 40mm EN ADELANTE**



LEYENDA

- < 5
- > 5 - < 10
- > 10
- Vias
- Rios
- Pueblos

N

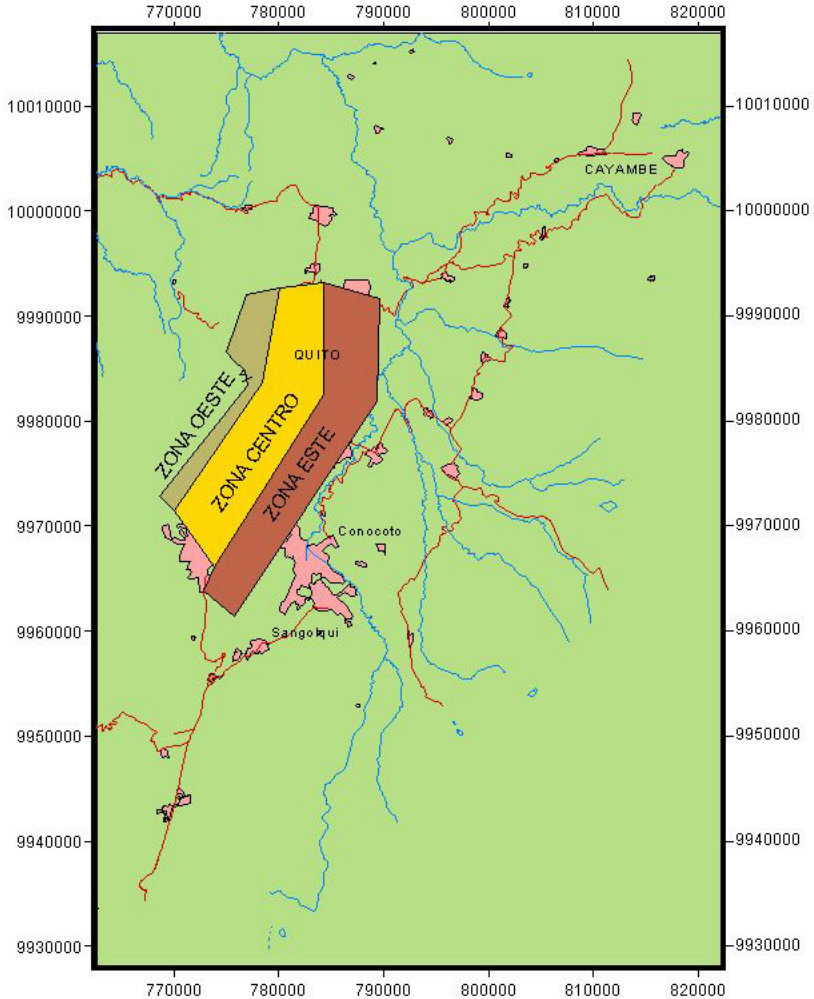
ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provicional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 8

ZONAS PROPUESTAS









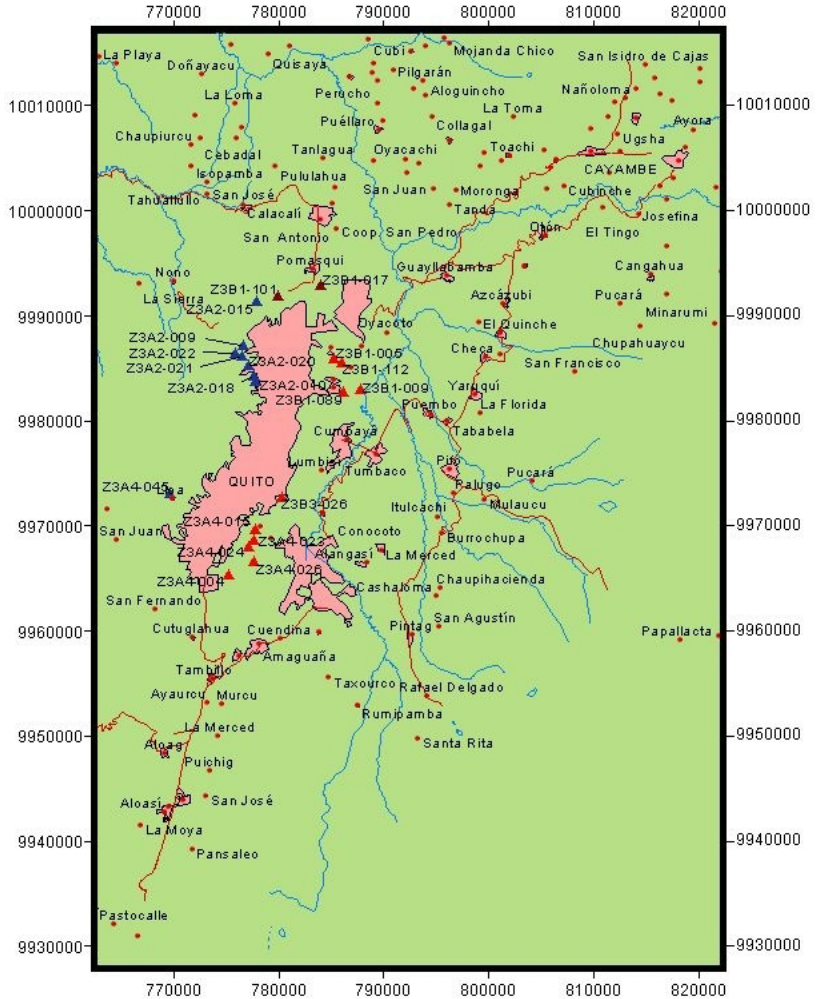
ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provicional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909

MAPA 9

SITIOS INVESTIGADOS EN LA MESETA DE QUITO



LEYENDA

- Zona Este
- Zona Centro
- Zona Oeste
- Vias
- Rios
- Pueblos

UBICACION



N

ESCALA: 1:600.000

20 0 20 40 60 Km

PROYECCION UNIVERSAL DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL:El provicional de 1956 para america del sur (La Canoa Venezuela)
Zona 17 sur: Esferoide Internacional de 1909