

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA  
SECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA

**“Sitio Nuevo Corinto (L-72-NC): Dinámicas socio-productivas alfareras en los Procesos de Trabajo en la cerámica Mercedes Línea Blanca, complejo Madera (700-1200 d.C.), Costa Rica.”**

Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Antropología con énfasis en  
Arqueología

Sergio de Jesús García Piedra	A62377
Marco Antonio Arce Cerdas	A60449

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
San José, Costa Rica  
2012

## HOJA DE APROBACIÓN

---

Msc. Mónica Aguilar Bonilla  
Directora del Comité Asesor

---

Msc. Luis Obando Acuña  
Miembro del Comité Asesor

---

Msc. Alfonso Salazar Matarrita  
Miembro del Comité Asesor

---

Dr. Mauricio Murillo Herrera  
Presidente del Tribunal examinador

---

Licda. Mauren Sánchez Pereira  
Escuela de Antropología

---

Sergio de Jesús García Piedra  
Sustentante

---

Marco Antonio Arce Cerdas  
Sustentante

## DEDICATORIA

*“Como toda hipótesis, éstas deben comprobarse mediante detalladas y cuidadosas investigaciones del campo; son pocas las labores de esta clase que se han llevado a cabo en el este de Costa Rica.*

*Continúa el trabajo de este autor para describir la trayectoria de la cultura prehistóricas en la región.”*

**Michael J. Snarskis**

(1975, p. 15)

### **Sergio García Piedra**

En primer lugar debo agradecer a mi madre Odilie Piedra Ortiz y mi padre Alejandro García Bonilla, por apoyarme en mis estudios y a lo largo de mi vida. Por otro lado, durante toda mi carrera he tenido el placer de compartir con amigos, compañeros y profesores que me han ayudado a reconocer, mediante discusiones y conversaciones, que mi vocación de vida sería la Arqueología y en ella, el intentar recuperar a las personas y poblaciones olvidadas de nuestra historia.

### **Marco Arce Cerdas**

Esta tesis es dedicada a mi familia quien siempre me apoyo durante el proceso y de los cuales nunca hizo falta una palabra de apoyo, en especial a mis abuelas (Vilma y Virginia), mis abuelos (Sigifredo y Marco Antonio), mis hermanos (Raquel e Israel), Tías y Tíos (Geizel, Elena, Lizbeth, Mauricio, Reynaldo y Sigifredo), así como a mis Padres (Flora y Marco) con quienes siempre estaré agradecido por la educación que me pudieron brindar.

Así mismo quiere hacer una dedicatoria especial a la memoria de mi Abuelo Marco Antonio Arce Salas, persona que me lleno de orgullo y fue un ejemplo a seguir.

## **AGRADECIMIENTO**

Durante nuestra formación académica debemos agradecer la oportunidad de formar parte del equipo de trabajo del Proyecto Nuevo Corinto: Una Aldea Cacical, donde pudimos desarrollar nuestro Trabajo Final de Graduación y compartir con profesionales como la Directora del proyecto Silvia Salgado, John Hoopes, Mónica Aguilar y Patricia Fernández. Así mismo, agradecemos a la Familia Rojas (Álvaro, Rubén, José Matías, José y Doña Marta y Doña Araceli, así como a Don Isaías), por permitirnos trabajar en sus terrenos.

De forma directa, gracias al proyecto y gestiones asociadas al mismo, pudimos recibir el apoyo de diversas instituciones como: La Universidad Kansas, La Fundación de Museos del Banco Central de Costa Rica, Vicerrectoría de Investigación (Fondos Concursables de Trabajos Finales de Graduación), así como diferentes escuelas, departamentos y laboratorios de la Universidad de Costa Rica: Laboratorio de Arqueología, Laboratorio de Productos Forestales, Centro de Investigaciones Nucleares (Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X), Escuela de Química (Laboratorio de Difracción de Rayos X), Escuela Centroamericana de Geología (Sección de Mineralogía), la Unidad de Microscopía Electrónica, Escuela de Salud Pública y la Escuela de Lenguas de la Sede de Occidente (Turrialba).

Como parte del desarrollo de la presente investigación, contamos con el apoyo de investigadores de distintas disciplinas, que aunque todos no formaron parte del comité asesor, nos brindaron sus conocimientos de la forma más atenta y profesional, es por esto que reconocemos el aporte sobre poblaciones indígenas a Natalia Villalobos, producción cerámica a Sigfrido Jiménez, fibras vegetales a Isabel Carpio, aspectos físico-químicos de la cerámica analizada a Alfonso Salazar, geología y mineralogía a Luis Obando, química Mavis Montero y Leonardo Rojas y Filología Guillermo García.

De forma especial queremos extender un agradecimiento a los artesanos de Población indígena que nos brindaron su conocimiento sobre la producción cerámica: Doña Maritza Castro Álvarez (Maleku), Doña Susana Castro Castro (Maleku), Doña María Silva "Chita" (Maleku), Doña Carmen (Huetar), Don Rafael Sánchez Fernández (Huetar), Don Virgilio Ortiz Segura (Cabécar), Freddy (Cabécar).

Ambos le agradecemos de forma especial a George Maloof, por permitirnos participar en su Tesis de Maestría, fundamental en nuestra formación como arqueólogos y que nos permitió conocer un panorama diferente de hacer arqueología en nuestro país, además este primer acercamiento al quehacer arqueológico nos abrió la puerta a otras investigaciones.

Finalmente, reconocemos afectuosamente el apoyo incondicional de nuestra tutora Mónica Aguilar Bonilla, la cual siempre tuvo las palabras correctas en los momentos oportunos para guiarnos a través de la misión investigativa.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

HOJA DE APROBACIÓN.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
INDICE DE CONTENIDO.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
RESUMEN.....	XI
1- INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
CAPÍTULO I ANTECEDENTES.....	- 3 -
2- ANTECEDENTES.....	- 4 -
2.1. Contextualización de la zona de estudio.....	- 4 -
2.1.1. Geología.....	- 6 -
2.1.2. Geomorfología.....	- 8 -
2.1.3. Clima.....	- 9 -
2.1.4. Hidrografía.....	- 12 -
2.1.5. Formación Forestal.....	- 12 -
2.1.6. Suelos.....	- 13 -
2.2- Antecedentes arqueológicos del Caribe Central.....	- 14 -
2.3- Modo de vida de las sociedades de La Selva y La Cabaña.....	- 17 -
2.4- Estudios en Nuevo Corinto (L-72-NC).....	- 18 -
2.5- Estudios previos de la cerámica precolombina en Costa Rica.....	- 21 -
2.6- La cerámica Mercedes Línea Blanca.....	- 26 -
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 28 -
3- JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 29 -
4- OBJETIVO GENERAL.....	- 31 -
4.1- Objetivos Específicos.....	- 31 -
CAPÍTULO III FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	- 32 -
5- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	- 33 -
5.1- La Arqueología Social Latinoamericana.....	- 33 -
5.2- Materialismo Histórico.....	- 34 -
5.3. La Producción.....	- 34 -
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA.....	- 43 -
6- METODOLOGÍA.....	- 44 -
6.1. El Método Dialéctico.....	- 44 -
6.2. Estrategia Metodológica.....	- 45 -

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

6.2.1. Trabajo en Laboratorio. ....	- 45 -
6.2.1.1. Etapa de gabinete. ....	- 45 -
6.2.1.2. Selección del material de análisis. ....	- 48 -
6.2.1.3. Grupos según la pasta ....	- 50 -
6.2.1.4. Etiquetado. ....	- 51 -
6.2.1.5. Registro Fotográfico. ....	- 51 -
6.2.1.6. Reconstrucción de los artefactos. ....	- 52 -
6.2.1.7. Análisis Funcional. ....	- 54 -
6.2.2. Análisis en laboratorios de otras disciplinas. ....	- 56 -
6.2.2.1. Fluorescencia de Rayos X (FRX) ....	- 56 -
6.2.2.2. Difracción de Rayos X (DRX) ....	- 58 -
6.2.2.3. Microscopía Electrónica de Barrido ....	- 59 -
6.2.2.4. Petrografía. ....	- 60 -
CAPÍTULO V RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	- 63 -
7- RESULTADOS .....	- 64 -
7.1. Selección del material Mercedes Línea Blanca. ....	- 64 -
7.2. Resultados de los análisis formales. ....	- 68 -
7.2.1. Unidad 2-1-1 .....	- 74 -
7.2.2. Unidad 2-1-2 .....	- 76 -
7.2.3. Unidad 2-1-3 .....	- 78 -
7.2.4. Unidad 2-1-5 .....	- 80 -
7.2.5. Unidad 2-1-6 .....	- 83 -
7.2.6. Unidad 2-1-7 .....	- 86 -
7.2.7. Unidad 2-1-8 .....	- 89 -
7.2.8. Unidad 2-2-4 .....	- 91 -
7.2.9. Unidad 2-2-5 .....	- 93 -
7.2.10. Unidad 2-2-6 .....	- 95 -
7.2.11. Pozos (plaza 1, plaza 3 y plaza 4) .....	- 98 -
7.3. Resultados de los Análisis Funcionales .....	- 105 -
7.3.1. Tipo funcional #1, Ollas globulares de cuello recto. ....	- 105 -
7.3.2. Tipo funcional #2, Ollas globulares de cuello restringido. ....	- 107 -
7.3.3. Tipo funcional #3, Ollas globulares de cuello poco restringido. ....	- 112 -
7.3.4. Tipo funcional #4, Ollas para servir o cocción. ....	- 113 -
7.3.5. Tipo funcional #5, Ollas pequeñas. ....	- 115 -
7.3.6. Distribución de las reconstrucciones. ....	- 117 -
7.3.7. Funcionalidad de las asas. ....	- 122 -
7.4. Resultados del análisis de las Fibras Vegetales. ....	- 123 -

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

7.5. Resultados de Fluorescencia de Rayos X.....	- 126 -
7.5.1 Concentración del hierro (Fe).....	- 131 -
7.5.2. Rubidio (Rb), Estroncio (Sr) y Zirconio (Zr).....	- 132 -
7.6. Resultados de Microscopia Electrónica de Barrido.....	- 135 -
7.7. Resultados de Análisis petrográficos.....	- 138 -
7.8. Resultados de Difracción de Rayos X .....	- 143 -
7.9. Resultados de la información sobre poblaciones indígenas actuales. ....	- 145 -
8- DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	- 154 -
CAPÍTULO VI DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	- 159 -
9- DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 160 -
9.1- Discusión del primer objetivo específico .....	- 160 -
9.2- Discusión del segundo objetivo específico .....	- 166 -
9.3- Discusión del tercer objetivo específico .....	- 177 -
9.4- Discusión del cuarto objetivo específico.....	- 191 -
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	- 214 -
10- CONCLUSIONES .....	- 215 -
11- RECOMENDACIONES.....	- 219 -
BIBLIOGRAFÍA .....	- 222 -
ANEXOS .....	- 233 -

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de Nuevo Corinto (L-72 NC).....	- 5 -
Figura 2 Geología de la Cordillera Volcánica Central y Nuevo Corinto (L-72 NC).....	- 7 -
Figura 3 Formaciones de la Cordillera Volcánica Central.....	- 8 -
Figura 4 Gráfico de precipitaciones mensuales en el Caribe.....	- 10 -
Figura 5 Gráfico de temperatura media, máxima y mínima, durante los años de 1980, 2004 y 2010. ....	- 11 -
Figura 6 Gráfico de temperatura máxima y mínima, durante los meses del 2010. ....	- 11 -
Figura 7 Climogramas de la zona de Guápiles. ....	- 12 -
Figura 8 Límites de Nuevo Corinto (L-72NC).....	- 18 -
Figura 9 Distribución de los componentes cerámicos en Nuevo Corinto (L-72NC) .....	- 19 -
Figura 10 Planimetría de Nuevo Corinto y registro de las excavaciones (Enero y Abril 2010). ....	- 20 -
Figura 11 Condiciones e interacciones en los Procesos de Trabajo .....	- 37 -
Figura 12 Esquema de la selección de muestra. ....	- 50 -
Figura 13 Representación en que interfieren los rayos X con los electrones y equipo de Fluorescencia de Rayos X. ....	- 57 -
Figura 14 Representación en que interfieren los rayos X con los planos atómicos y equipo de Difracción de Rayos X. ....	- 59 -
Figura 15 Equipo de Microscopía Electrónica.....	- 60 -
Figura 16 Microscopio Petrográfico. ....	- 61 -
Figura 17 Porcentaje del material por unidad de excavación.....	- 69 -

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

Figura 18 Porcentaje del material por número de pozo.....	- 69 -
Figura 19 Porcentaje del material por forma.....	- 69 -
Figura 20 Color de la pasta según la MUNSELL.....	- 69 -
Figura 21 Porcentaje del material según acabado externo.....	- 70 -
Figura 22 Porcentaje del material según acabado interno.....	- 70 -
Figura 23 Grosor de los fragmentos analizados.....	- 70 -
Figura 24 Relación entre el tamaño de grano y la forma del grano.....	- 70 -
Figura 25 Porcentaje del material por tipo de oxidación.....	- 71 -
Figura 26 Grupos de pastas.....	- 73 -
Figura 27 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-1.....	- 74 -
Figura 28 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-1.....	- 76 -
Figura 29 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-2.....	- 77 -
Figura 30 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-2.....	- 78 -
Figura 31 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-3.....	- 79 -
Figura 32 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-3.....	- 80 -
Figura 33 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-5.....	- 82 -
Figura 34 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-5.....	- 83 -
Figura 35 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-6.....	- 84 -
Figura 36 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-6.....	- 86 -
Figura 37 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-7.....	- 87 -
Figura 38 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-7.....	- 89 -
Figura 39 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-8.....	- 90 -
Figura 40 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-8.....	- 91 -
Figura 41 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-2-4.....	- 92 -
Figura 42 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-2-4.....	- 93 -
Figura 43 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-2-5.....	- 94 -
Figura 44 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-2-5.....	- 95 -
Figura 45 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-2-6.....	- 96 -
Figura 46 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-2-6.....	- 98 -
Figura 47 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de los pozos en la plaza 1 (exterior).....	- 99 -
Figura 48 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la plaza 1 (exterior).....	- 100 -
Figura 49 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de los pozos en la plaza 3.....	- 101 -
Figura 50 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la plaza 3.....	- 102 -
Figura 51 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de los pozos en la plaza 4.....	- 103 -
Figura 52 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la plaza 4.....	- 104 -
Figura 53 Ubicación de la vajilla reconstruida en los contextos habitacionales.....	- 117 -
Figura 54 Ubicación de la vajilla reconstruida en la plaza 1 (exterior).....	- 118 -
Figura 55 Ubicación de la vajilla reconstruida en la plaza 3 y el contexto funerario (2-1-8).....	- 120 -
Figura 56 Ubicación de la vajilla reconstruida en la plaza 4.....	- 121 -
Figura 57 (a) Asa adherida al cuerpo y (b) Asa con abertura.....	- 122 -
Figura 58 Fibras adheridas a la pasta de los fragmentos.....	- 123 -
Figura 59 (a) Fibra con clorofila (gramínea) y (b) Fibra adherida a la cerámica (gramínea).....	- 124 -
Figura 60 (a) Fibra roja (gramínea) y (b) Fibra azul (gramínea).....	- 125 -
Figura 61 Promedio de los Elementos Mayores entre la cara externa y la cara interna.....	- 130 -
Figura 62 Promedio de los Elementos Trazas entre la cara externa y la cara interna.....	- 131 -

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

Figura 63 Agrupación de Fragmentos Cerámicos Mercedes Línea Blanca, según Concentración de Rubidio (Rb), Estroncio (Sr) y Zirconio (Zr).....	- 133 -
Figura 64 Fotografías de las líneas negras en Microscopia Electrónica.....	- 136 -
Figura 65 (a) Presencia de hematita, plagioclasas, hornblendas y fragmentos de roca y (b) Presencia de plagioclasas, pómez y obsidiana.....	- 138 -
Figura 66 (a) Presencia de hematita, pómez y vidrio volcánico (esquirlas) y (b) Presencia de plagioclasas y obsidiana microlaminada.....	- 139 -
Figura 67 (a) Presencia de fragmentos de rocas y (b) Presencia de plagioclasas, pómez.....	- 141 -
Figura 68 Presencia de fragmentos de rocas.....	- 141 -
Figura 69 Territorio Histórico y Actual de los Pueblos Indígenas Cabecar, Huetar y Guatuso, en relación al Sitio Nuevo Corinto.....	- 146 -
Figura 70 Reconstrucciones de los artefactos Mercedes Línea Blanca según los grupos funcionales.....	- 163 -
Figura 71 Cordillera Volcánica Central, posible zona de extracción de materia prima.....	- 168 -
Figura 72 (a) Bolso elaborado en Territorio Indígena Bribri y (b) Preparación de suite para elaborar un bolso).....	- 170 -
Figura 73 (a) Don Rafael amasando la pasta para realizar las vasijas (artesano Huetar) y (b) Doña Maritza con arcilla lista para usarse (indígena Maleku).....	- 171 -
Figura 74 (a) Borde elaborado con técnica de placa arqueada, (b) Asa modelada con abertura y (c) Asa modelada adherida al cuerpo.....	- 172 -
Figura 75 Mujer Maleku alimentando gallinas mientras se secan la cerámica a la sombra.....	- 173 -
Figura 76 (a) Hoguera hipotética conformada por rocas y (b) Hoguera hipotética conformada por una cama de madera.....	- 175 -
Figura 77 Sitios arqueológicos, zona de extracción de materia prima y rutas entre el Valle Central y el Caribe.....	- 179 -
Figura 78 Zonas aptas para el cultivo del maíz en Costa Rica.....	- 182 -
Figura 79 (a) Don Virgilio con penacho y cerbatana (Mayor Cabécar), (b) Olla de barro realizada por Don Virgilio y (c) Extracción de piedras de la arcilla utilizada para fabricar la olla.....	- 185 -
Figura 80 (a) Doña Carmen con olla de barro (artesana Huetar), (b) Detalle de la olla de Doña Carmen, con líneas blancas y negras y (c) Don Rafael con escudilla elaborado por él (ceramista Huetar).....	- 187 -
Figura 81 (a) Doña María Silva explicando los tejidos de bolsos (artesana Maleku), (b) Alfareras Malekus elaborando piezas de barro y (c) Alfareras Malekus alisando con piedra la olla de barro.....	- 187 -
Figura 82 (a) Doña Maritza junto a olla elaborada por sus abuelos (Indígena Maleku), (b) Detalle de olla de barro con cuello en donde se almacenaba la Chicha y (c) Detalle de olla de barro en donde se almacenaba la Chicha.....	- 188 -
Figura 83 Cerámica excavada por Hartman.....	- 192 -
Figura 84 Cerámica de Líneas Blancas según Lothrop.....	- 194 -
Figura 85 Artefactos asociados a Mercedes Línea Blanca en Stone.....	- 195 -
Figura 86 Modos decorativos del Mercedes Línea Blanca según Arias & Chávez.....	- 198 -
Figura 87 Diagrama de la investigación.....	- 234 -
Figura 88 Modos diagnósticos del Mercedes Línea Blanca, Snarskis (1978).....	- 239 -

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Elementos de análisis funcional.....	- 25 -
Tabla 2 Grupos Cerámicos para el Altiplano (Valle Central/Atlántico).....	- 26 -

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

Tabla 3 Dimensión y niveles de las trincheras.....	- 65 -
Tabla 4 Dimensión y niveles de las calas.....	- 66 -
Tabla 5 Dimensión y niveles de los pozos con presencia del Mercedes Línea Blanca.....	- 67 -
Tabla 6 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-1.....	- 75 -
Tabla 7 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-2.....	- 77 -
Tabla 8 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-3.....	- 79 -
Tabla 9 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-5.....	- 82 -
Tabla 10 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-6.....	- 85 -
Tabla 11 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-7.....	- 88 -
Tabla 12 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-8.....	- 90 -
Tabla 13 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-2-4.....	- 92 -
Tabla 14 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-2-5.....	- 94 -
Tabla 15 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-2-6.....	- 97 -
Tabla 16 Grosor de la pasta según nivel de los pozos de la plaza 1 (exterior).....	- 99 -
Tabla 17 Grosor de la pasta según nivel de los pozos de la plaza 3.....	- 101 -
Tabla 18 Grosor de la pasta según nivel de los pozos de la plaza 4.....	- 103 -
Tabla 19 Concentración de elementos químicos en la cara externa de cerámica Mercedes Línea Blanca.....	- 127 -
Tabla 20 Concentración de elementos químicos en la cara interna de cerámica Mercedes Línea Blanca.....	- 129 -
Tabla 21 Fragmentos cerámicos analizados con FRX, según grupos de pastas propuestas.....	- 132 -
Tabla 22 Porcentajes de los elementos analizados en la Espectrometría de Rayos X en las líneas blancas.....	- 137 -
Tabla 23 Porcentajes de la muestra según minerales.....	- 138 -
Tabla 24 Material cerámico según la matriz y tamaños de granos.....	- 140 -
Tabla 25 Compuestos químicos presentes cerámica Mercedes Línea Blanca.....	- 143 -
Tabla 26 Pueblos indígenas según Territorio y Ubicación Geográfica, 2010.....	- 146 -
Tabla 27 Datos de Artesanos Indígenas, según categorías de análisis.....	- 150 -
Tabla 28 Fragmentos utilizados en los diferentes análisis de laboratorio.....	- 155 -
Tabla 29 Épocas de siembra por regiones de Costa Rica.....	- 183 -
Tabla 30 Distribución de la cerámica Mercedes Línea Blanca.....	- 202 -
Tabla 31 Cronología elaborada por Kennedy.....	- 206 -
Tabla 32 Modos marcadores según Arias & Chávez.....	- 207 -
Tabla 33 Fechamientos de C14 en los sitios arqueológicos La Isabel y Guayabo de Turrialba.....	- 208 -
Tabla 34 Análisis de la bibliografía de interés.....	- 235 -
Tabla 35 Cronológica de la Región Central y Caribe por autores.....	- 236 -
Tabla 36 Sitios Arqueológicos Monumentales en el Caribe de Costa Rica.....	- 237 -
Tabla 37 Modos cerámicos del Mercedes Línea Blanca. Snarskis (1978).....	- 238 -
Tabla 38 Codificación de los análisis cerámicos.....	- 241 -
Tabla 39 Registro de análisis cerámico.....	- 242 -
Tabla 40 Codificación de los análisis funcionales.....	- 243 -
Tabla 41 Registro del análisis funcionales.....	- 244 -
Tabla 42 Registro fotográfico de los fragmentos.....	- 245 -

### **RESUMEN**

Esta investigación busco a través del análisis de la cerámica Mercedes Línea Blanca excavada en el sitio Nuevo Corinto durante el año 2010, identificar las dinámicas socio-productivas desplegadas entorno a la producción alfarera, durante el proceso se realizo un estudio general de las piezas y un trabajo específico con un grupo de tiestos seleccionados a conveniencia a los cuales se ejecuto una serie de técnicas especializadas que permitieron un acercamiento cualitativo, que brinda la primera “huella digital” de un grupo cerámico en el Caribe Central de Costa Rica.

En el primer capítulo se desglosan la información pertinente sobre los antecedentes de la zona geográfica, geológica, climática y forestal donde se ubica el sitio arqueológico Nuevo Corinto. Además, de la información existente sobre sitios arqueológicos cercanos, datos sobre la producción cerámica en sociedades precolombinas y las referencias sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca.

El segundo capítulo se plantea la justificación del porqué se realiza, el problema que mueve la investigación, y los objetivos que la operacionalizan.

El tercer capítulo corresponde al planteamiento teórico, en el cual se desarrollan los conceptos operativos que dan apoyo y referente a la forma en que se están entendiendo los hechos sociales, los procesos de trabajo y las dinámicas sociales.

En el cuarto capítulo se desarrolla el abordaje metodológico necesario para responder cada uno de los objetivos, explicando los diferentes niveles de análisis efectuados a lo largo de la investigación y las técnicas y procedimientos utilizados.

En el quinto capítulo se presentan los resultados de los análisis arqueológicos y de otras disciplinas, que permitieron obtener la información base para interpretar las dinámicas socio-productivas desarrolladas en torno al Mercedes Línea Blanca en Nuevo Corinto (L-72NC).

Finalmente, en el sexto capítulo, se presentan las interpretaciones finales de este trabajo, además de proponer posibles vías de investigación a futuro sobre el tema tratado a lo largo de este documento.

## 1- INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Trabajo Final de Graduación, “Sitio Nuevo Corinto (L-72-NC): Dinámicas socio-productivas alfareras en los Procesos de Trabajo de la cerámica Mercedes Línea Blanca, complejo Madera (700-1200 d.C.)”, para optar por el grado de licenciatura en Antropología, con énfasis en Arqueología. La investigación busca aportar al conocimiento de la cerámica en la arqueología del Caribe Central de Costa Rica, a través del estudio de las posibles dinámicas socio-productivas que se pueden inferir de la cerámica conocida como Mercedes Línea Blanca.

Los procesos de trabajo (materia prima, manufactura, tecnología, conocimientos, relaciones sociales, etc.) permitirán obtener información sobre las dinámicas socio-productivas que se pudieron dar durante el complejo Madera (700-1200 d.C.), no únicamente sobre la forma en que se dio la producción de la cerámica, sino también de las relaciones sociales necesarias que se desarrollaron como parte de esa producción.

En un primer nivel de la investigación, es preciso describir y reconocer las condiciones socio-fisiológicas (organización social, alimentación, etc.), tecnológicas (herramientas, etc.), así como los conocimientos sobre la extracción y utilización de materias primas; para que en un segundo nivel podamos explicar las dinámicas socio-productivas que se pudieron desarrollar a partir de los procesos de trabajo en la cerámica Mercedes Línea Blanca por parte de las sociedades antiguas.

Para lograr lo anterior, el estudio será enfocado en el sitio Nuevo Corinto (L-72-NC), con materiales cerámicos identificados como Mercedes Línea Blanca; además se hicieron análisis tanto en la cerámica (componentes, funcionalidad, tecnología) en contraste con datos arqueológicos, etnográficos, así mismo, la contextualización de la evidencia cultural asociada a dicha cerámica.

Mediante análisis de Fluorescencia de Rayos X (CICANUM<sup>1</sup>), Difracción de Rayos X (Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica), Petrografía (Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica), Microscopía Electrónica de Barrido (Universidad de Costa Rica), análisis en el Laboratorio de Productos Forestales de la Universidad de Costa Rica (LAPROF),

---

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares de la Universidad de Costa Rica.

## INTRODUCCIÓN

---

apoyados en los análisis funcionales y contextuales de las excavaciones arqueológicas, se desarrolla el planteamiento sobre las posibles dinámicas socio-productivas alfareras de las sociedades que habitaron y/o se desarrollaron con los pobladores en Nuevo Corinto (L-72NC).

A lo largo de la investigación se reforzó la idea de que se debe avanzar en la arqueología costarricense sobre la conceptualización y análisis de la cerámica, la misma se debe dejar de ver como fragmentos que aportan información espacial y temporal y se insta a que se aborde como parte de una sociedad que vivía y usaba en su cotidianidad artefactos de los cuales formaban parte estos fragmentos.

El desarrollo del documento fue realizado en forma conjunta por los sustentantes en los primeros cinco capítulos, en el capítulo seis las discusiones de los objetivos se dividieron de la siguiente forma: los Objetivos 1 y 3 fue realizado por Sergio García Piedra, y los Objetivos 2 y 4 los efectuó Marco Arce Cerdas. Por último, las conclusiones y recomendaciones fueron redactadas por ambos investigadores.

# CAPÍTULO I

# ANTECEDENTES

## **2- ANTECEDENTES**

En este apartado se desarrolla la información sobre la zona de estudio, en temas como definición espacial y temporal de la región arqueológica, de su conformación geológica, geomorfológica, climática, hidrológica, forestal y de suelos. Asimismo, se presenta la información de investigaciones arqueológicas realizadas en la zona del Caribe, tanto de las excavaciones como de información generada sobre las poblaciones que habitaron la región.

Se expone la información asociada al sitio arqueológico Nuevo Corinto (L-72NC), y de las excavaciones realizadas en el proyecto “*Contribuciones a la Arqueología de Suerre*” (Salgado *et al.* 2009).

Finalmente, se presenta la información sobre los estudios previos de la cerámica precolombina en Costa Rica y de la cerámica Mercedes Línea Blanca.

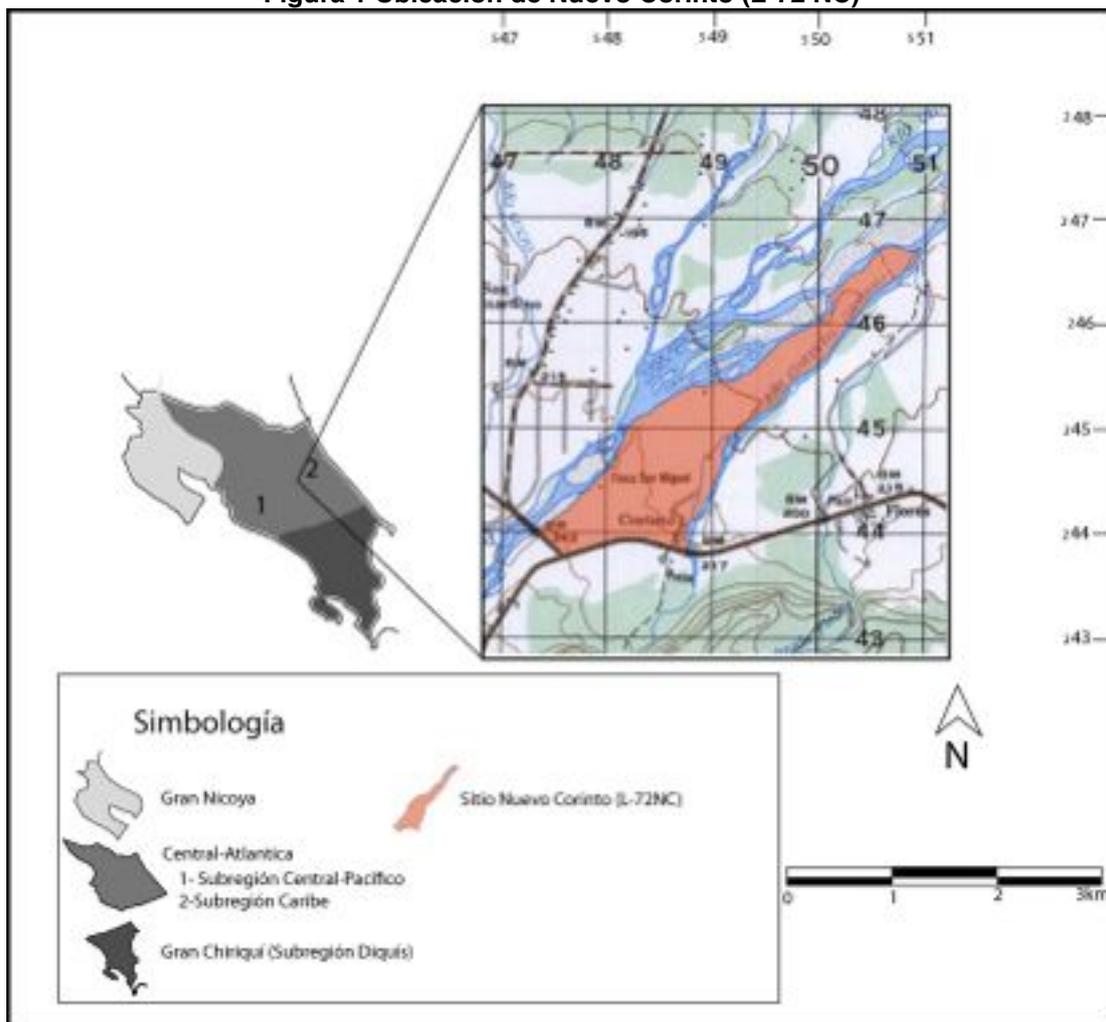
### **2.1. Contextualización de la zona de estudio.**

Costa Rica se encuentra dividida en tres zonas arqueológicas, Gran Nicoya, subregión Guanacaste al Noroeste del país, la Central-Atlántica (Caribe) y la Gran Chiriquí, sub región Díquis en la zona Sur, estas deben su división en gran parte por fronteras naturales y diferencias culturales dentro del estado costarricense.

La zona de estudio, se encuentra inmersa en la sub región arqueológica Central-Atlántica, espacio donde se ubica el sitio arqueológico Nuevo Corinto (L-72-NC) (Figura 1), esta es la más grande y diversa, comprende cinco sub-regiones geográficas, que son unidas en una misma zona por sus semejanzas estilísticas en la alfarería para determinadas épocas, que indican la posibilidad de que hayan compartido una tradición cultural (Snarskis, 1983, p. 11).

ANTECEDENTES

Figura 1 Ubicación de Nuevo Corinto (L-72 NC)



Elaborad por M. Arce & S. García, 2010. Basado en la hoja cartográfica Guápiles 1:50000, Instituto Geográfico Nacional, tercera edición 1989.

Las principales subregiones son, el Valle Central o Intermontano, el Pacífico Central y la Atlántica (en adelante Caribe) que comprende las Llanuras de Santa Clara, Tortuguero, San Carlos, al Noroeste de Puerto Limón y al Sur están las llanuras costeras que se angostan al llegar a la cordillera de Talamanca (Snarskis, 1983, p. 11).

El sitio Arqueológico Nuevo Corinto (L-72-NC), se ubica en la provincia de Limón, cantón de Pococí, distrito de Guápiles, en la propiedad de la familia Rojas, cuya extensión aproximada es de 400 Ha (Figura 1), sin embargo; el área que presenta cultura material corresponde a cerca de 20 Ha, concentrándose en 10 Ha el complejo arquitectónico. Las coordenadas geográficas del sitio son: Latitud: 10° 13' 18" Longitud: 83° 53' 06" y coordenadas planas, Oeste-Este: 548,550, Sur-

Norte: 244,000 (Hoja Cartográfica 1:50000, Guápiles); el sitio se encuentra limitado por el Río Corinto al Noreste y el Chirripó al Noroeste, así como las carreteras hacia Río Frío al Suroeste y hacia Guácimo al Sureste (Salgado *et al*; 2009, p. 3)

### **2.1.1. Geología**

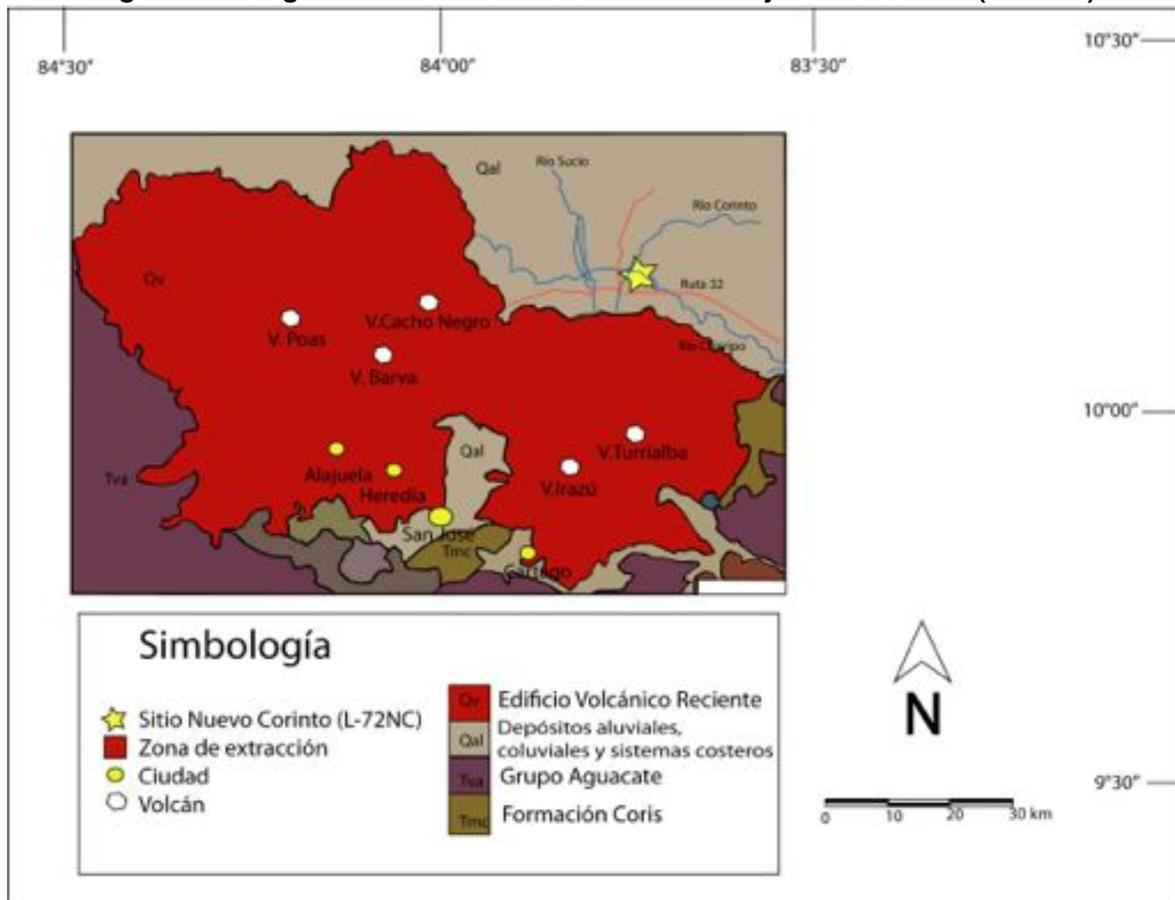
El entorno geológico donde se ubica Nuevo Corinto, está constituido por depósitos aluviales en este caso específicas terrazas aluviales construidas por los ríos Chirripó y Corinto, cantos gruesos hasta dos metros de diámetro (Bergoeing, 1982, p. 7). Dentro de los materiales del período Terciario se pueden ubicar rocas de origen sedimentario y volcánico del Mioceno y Cuaternario como coladas de andesita y basalto, aglomerados, brechas y tobas (Chinchilla, 1987).

Este material volcánico proviene de la cordillera Volcánica Central (Figura 2), La cordillera se extiende por 80 km en dirección Noroeste-Sureste y está compuesta por cinco macizos volcánicos: Platanar-Porvenir, Poás, Barva, Irazú y Turrialba. Estos estratovolcanes producen lavas, intercaladas con brechas volcánicas, capaz de ceniza y lapilli, depósitos de oleadas piroclásticas y avalanchas volcánicas (lahares) en la parte baja (Kussmaul, 2000, p. 83).

Las lavas de estos volcanes presentan una constitución mineral similar, definida por fenocristales de paglioclasa, augita, hipersteno y magnetita, en lavas básicas como las del volcán Barva, se puede encontrar también olivino, mientras en las ácidas como las del volcán Turrialba hornblenda. Químicamente se clasifican como andesitas basálticas y andesitas, menos frecuente basaltos y dacitas; mineralógicamente las lavas son idénticas a las de la cordillera de Guanacaste; sin embargo, se distinguen por contenidos más altos en potasio (Volcán Barva e Irazú), (*Ibíd*; p. 83-84).

ANTECEDENTES

Figura 2 Geología de la Cordillera Volcánica Central y Nuevo Corinto (L-72 NC)



Elaborado por M. Arce & S. García, 2011. Basado en Denyer y Alvarado, 2007.

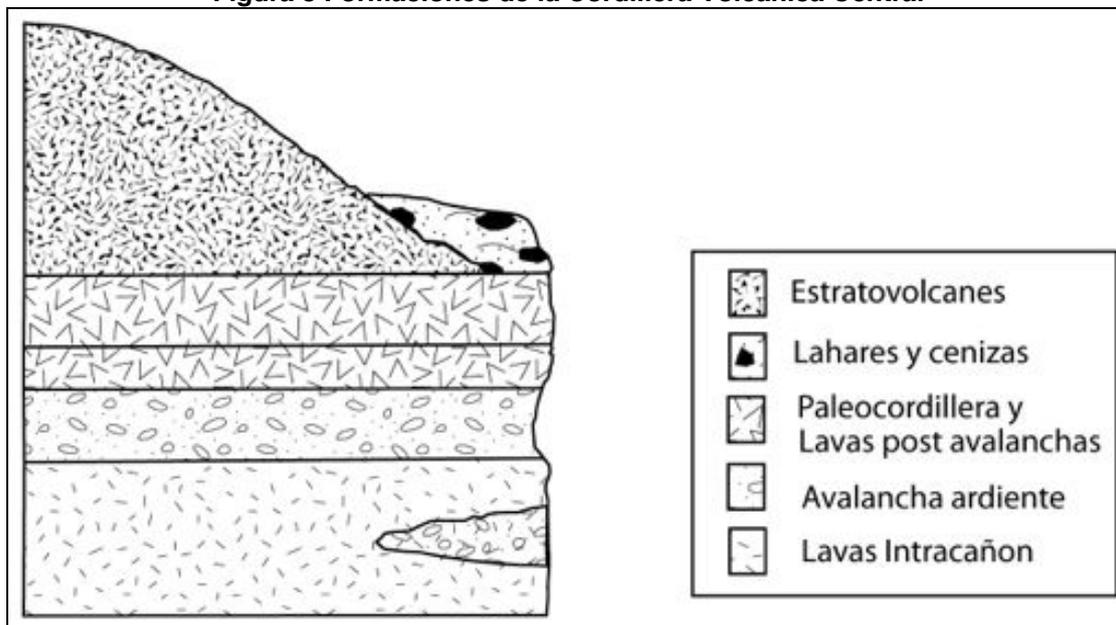
Algunas formaciones geológicas de la cordillera volcánica central aportan material a las llanuras aluviales, estas formaciones son: Formación Lavas Intracañón, son coladas andesíticas, depósito de un flujo de bloques y cenizas, las lavas inferiores son tranquiandesíticas y andesíticas. Se presenta en río Virilla cerca del puente entre Tibás y Santo Domingo de Heredia (Kussmaul, 2000, p. 81) (Figura 3). Formación Avalancha Ardiente, sobreyace a la Formación Lavas Intracañón, está compuesta por una capa de pómez producto de una gran explosión volcánica, esta capa de roca tiene un espesor máximo de 3 m, seguidos de depósitos de flujos piroclásticos, la parte inferior está soldada a menudo por grandes fiames de vidrio negro (posible obsidiana) dentro de una matriz gris; la parte media es la de mayor tamaño compuesta por escorias y cenizas además de grandes bombas negras, pequeñas escorias color café, en una matriz gris poco consolidada, finalmente en la parte superior se encuentra una capa de ceniza gris pardusco muy soldada. Ignimbritas con fiames (pómez y obsidiana) similares se

## ANTECEDENTES

ubican en las inmediaciones de Orotina, ambos materiales parecen ser contemporáneos (Kussmaul, 2000, p. 82).

La Paleo-Cordillera, incluye una serie de rocas volcánicas, remanentes de los primeros volcanes de la cordillera, en ríos que drenan el macizo del Irazú, afloran lavas basálticas y depósitos de bloques y ceniza. Entre los volcanes Barva e Irazú se ubican los cerros Zurquí y Hondura, compuestos por coladas basálticas, andesita-basálticas, brechas volcánicas, ignimbritas y lahares que son cortados por distintos diques basálticos (*Ibid*; p. 83).

**Figura 3 Formaciones de la Cordillera Volcánica Central**



Elaborado por M. Arce & S. García, 2012. Basado en Kussmaul, 2000.

### 2.1.2. Geomorfología

Según Chinchilla (1987), geomorfológicamente, en la zona de estudio, se presentan tres unidades: 1-Sedimentación Aluvial, dividida en cuatro sub-unidades correspondientes a la llanura aluvial de San Carlos y el Caribe, pantano permanente temporal, abanico aluvial del Río Toro Amarillo y abanico aluvial del Río Chirripó-Sucio; 2-Origen volcánico, divide en tres sub-unidades correspondientes a Cerros y Colinas del volcanismo intragraben, Volcán Irazú y Volcán Turrialba; y 3- Litoral de origen marino, representado por los cordones litorales y lagunas del Caribe Norte (Chinchilla, 1987).

De acuerdo a lo anterior, el sitio Nuevo Corinto se ubica en el abanico aluvial del río Chirripó-Sucio, estas unidades se forman en la zona de transición de las cordilleras a la llanura aluvial, se caracterizan por presentar un drenaje

dicotómico, con varios cauces; sin embargo, solo uno de ellos está activo, con el tiempo el cauce activo puede cambiar; el mismo es profundo y presenta laderas verticales (Salazar, 2000).

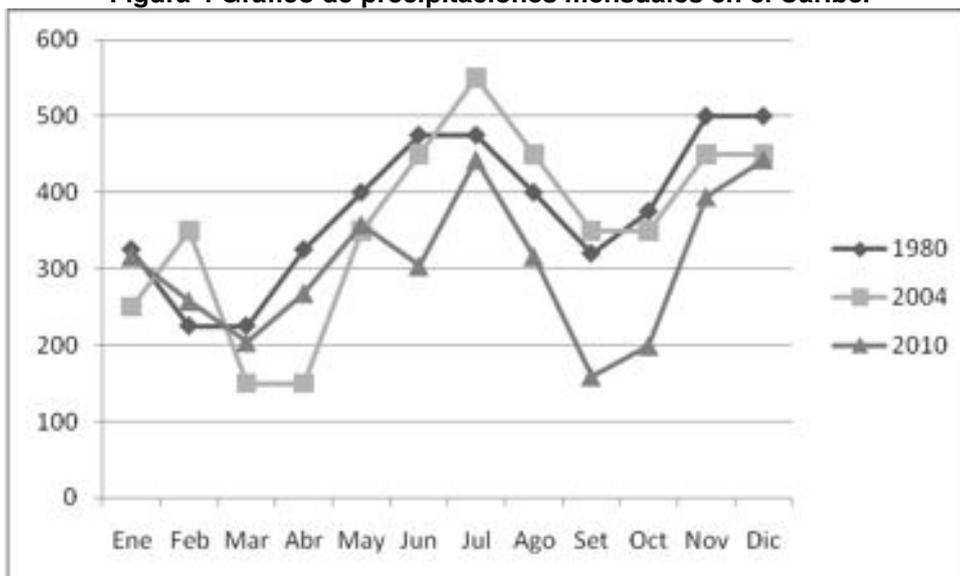
De acuerdo a Bergoeing (1982), los abanicos aluviales (en este caso Chirripó-Sucio), se caracterizan por dos sectores bien definidos, el primero que intercepta y se confunde parcialmente con la base de los piedemontes, se caracteriza por suelos de cantos rodados y material grueso en general, de diversos orígenes líticos. El segundo, está formado por un suelo limo-arcilloso, de pantanos y meandros que suele inundarse por la crecida de los ríos durante el invierno (Bergoeing, 1982, p.7).

### **2.1.3. Clima**

Ubicado en la región tropical húmeda del Caribe compuesta por la Zona Norte y el Caribe (Solano & Villalobos, 1996) el clima está caracterizado por ser tropical húmedo, la lluvia es abundante sobre todo en las partes montañosas donde llueve todo el año, presenta un promedio de precipitación pluvial anual de 3844 mm<sup>3</sup> (Coen, 1967).

Con base en los datos del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), se registró la precipitación media a lo largo de los años de 1980, 2004 y 2010 en la zona de Guápiles. Se muestra que en la zona de Guápiles (el Caribe de Costa Rica) se reconocieran dos períodos secos muy marcados, el primero durante los meses de enero a abril y el segundo setiembre y octubre, durante los mismos se presenta una disminución de las lluvias, aunque todavía se registran precipitaciones propias del clima ecuatorial, típico de estas regiones, también porque son meses activos en frentes fríos y vientos alisios (Figura 4).

Figura 4 Gráfico de precipitaciones mensuales en el Caribe.



Elaborado por S. García & M. Arce, 2011. Basado en el Instituto Meteorológico Nacional, 2010<sup>2</sup>.

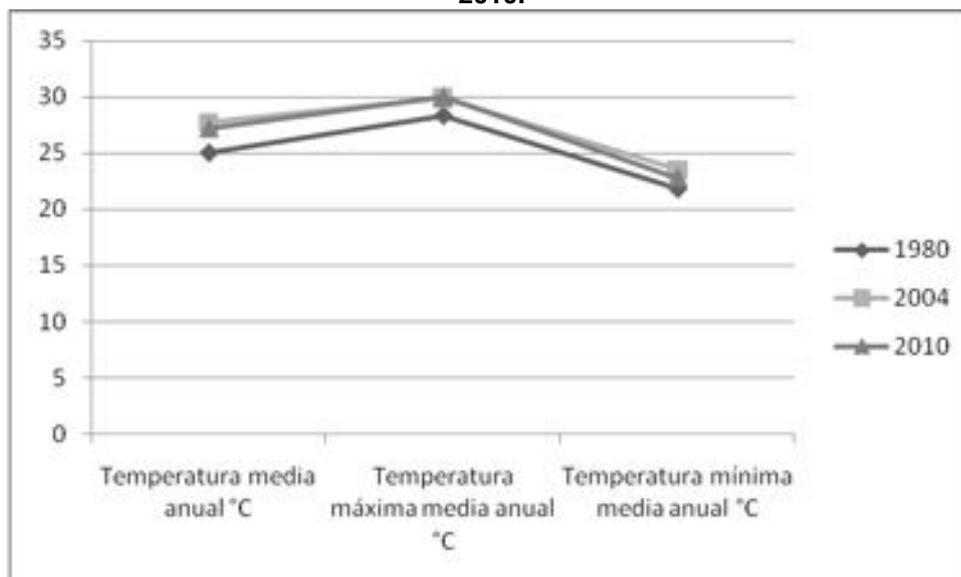
Durante el mes de mayo a agosto, y en noviembre a diciembre, en la Zona Norte y la Vertiente del Caribe se reanudan las precipitaciones luego de una disminución anteriormente mencionada. De tal modo que normalmente está bien establecida la temporada lluviosa y seca en toda la parte del Caribe (Boletín Meteorológico IMN, 2004) (Figura 4).

Al relacionar la cantidad de lluvia precipitada durante los doce meses del año, se pueden observar dos períodos, uno seco (de enero a abril y setiembre a octubre) y otro húmedo (de mayo a agosto y noviembre a diciembre). Además, existe una constante en la temperatura a lo largo de los años, en donde la temperatura media anual durante los años de 1980, 2004 y 2010; es muy similar, ya que no varía de 30 a 25 °C (Figura 5).

<sup>2</sup> Datos obtenidos de los Atlas Climáticos.

ANTECEDENTES

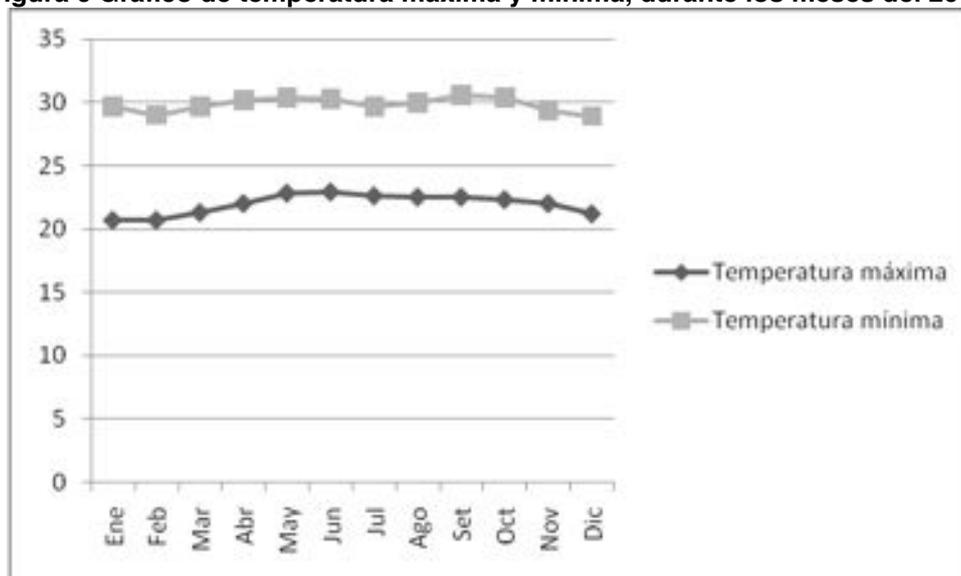
**Figura 5 Gráfico de temperatura media, máxima y mínima, durante los años de 1980, 2004 y 2010.**



Elaborado por S. García & M. Arce, 2011. Basado en el Instituto Meteorológico Nacional, 2010<sup>3</sup>.

Por otra parte, la temperatura mensual de esta zona del Caribe es muy constante a lo largo del año, pero existe una variación correlacionada con los períodos secos y de lluvia anteriormente mencionada (Figura 5 y 6), esto puede ser observado con mayor claridad en los climogramas de la zona de Guápiles.

**Figura 6 Gráfico de temperatura máxima y mínima, durante los meses del 2010.**



Elaborado por S. García & M. Arce, 2011. Basado en el Instituto Meteorológico Nacional, 2010<sup>4</sup>.

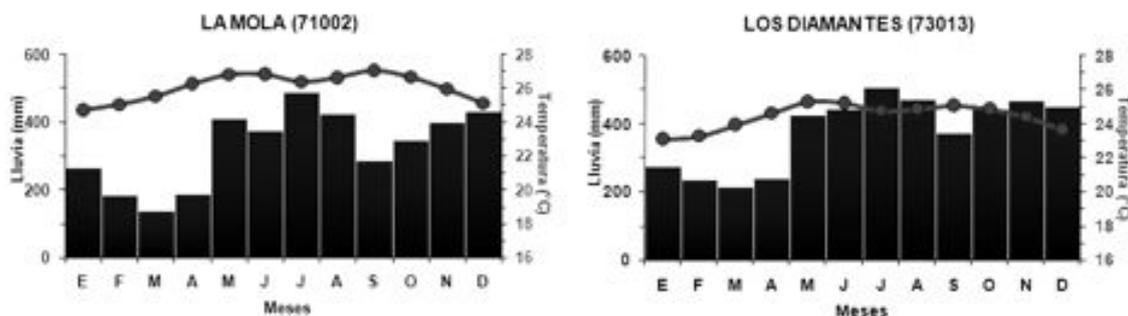
<sup>3</sup> Datos obtenidos de los Atlas Climáticos.

<sup>4</sup> Datos obtenidos del Boletín Meteorológico 2010.

## ANTECEDENTES

En el climograma de La Mola (código 71002) y de Los Diamantes (código 73013), se observa que en los primeros cuatro meses, se presenta una disminución de las lluvias, como anteriormente se estableció, pero no un aumento de las temperaturas debido a los frentes fríos y la presencia de vientos alisios, por lo que anualmente se da una constante de la temperatura, no así de las lluvias (Figura 7).

**Figura 7 Climogramas de la zona de Guápiles.**



Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, 2010<sup>5</sup>.

### 2.1.4. Hidrografía

El sistema fluvial del cantón de Pococí, corresponde a las sub-vertientes Caribe y Norte, de la vertiente Caribe. La sub-vertiente Caribe tiene como principales cuencas las de los ríos Reventazón Parismina y Tortuguero. En el caso de la sub-vertiente Norte, la cuenca del río Chirripó es la más importante drenada por los ríos Chirripó que nace en el río Sucio, y los ríos Corinto, Costa Rica, Blanco, Toro Amarillo; el curso del agua presenta un rumbo de Sur a Norte, Suroeste a Noroeste, y de Sureste a Noroeste, hasta unirse con el río Colorado. (Chinchilla, 1987).

### 2.1.5. Formación Forestal

La formación forestal corresponde al bosque tropical húmedo con una biotemperatura que oscila entre los 17° C y 21° C, es poco denso y semideciduo. Estructuralmente presenta un estrato superior continuo de 30 a 40 m. de altura, los troncos de los árboles son rectos y se ramifican en la cima, contienen gran cantidad de trepadoras o lianas, y en el estrato inferior dominan los helechos y palmeras. (Vargas, 1997, p. 12). Dentro de las especies más comunes de árboles

<sup>5</sup> Datos obtenidos de las Estaciones Automáticas del IMN.

## ANTECEDENTES

---

están: Gavilán (*Pentaclethra macroloba*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Sotocaballo (*Phithecelobium longifolium*), Laurel (*Cordia alliodora*), Botarrama (*Vochysia sp*), Balsa (*Ochroma piramydale*), Saragundí (*Cassia sp*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Javillo (*Hura crepitans*), Poró (*Erithryna costaricensis*), Guayabo (*Terminalia oblonga* (Ruiz & Pav.) Steud), Chancho (*Vochysia guatemalensis* Donn.Sm.) y Cedro (*Cedrela odorata* L.), entre otros (Vargas, 1997, p. 12).

### **2.1.6. Suelos**

Los tipos de suelo presentes para la zona de estudio, son Hidromorfo (turbosos, pantanosos, con exceso de humus o pobre de él), Latosol (poco humus, poca sílice, de color rojo, café, y amarillo), regasol (muy rocoso, con material desagregado), y Aluvial (con drenaje de moderado a pobre.) (Solano & Villalobos, 1996). En el caso de Nuevo Corinto (L-72NC) no se tiene información de los tipos de suelos específicos.

Lo anteriormente expuesto es de utilidad en la presente investigación, ya que los datos de la geología nos permiten contrastar con la composición mineral de las pastas de la cerámica Mercedes Línea Blanca e inferir sobre la obtención de la materia prima utilizada en la producción de esta cerámica; la geomorfología es importante porque define el entorno físico del sitio y las características que hacen idóneo ese espacio para el asentamiento humano; el clima ayudó en la relación e interpretación sobre la organización de la producción y los meses donde se presentan condiciones favorables para la misma; la hidrografía permite conocer las fuentes de agua más cercanas al asentamiento humano; la formación forestal, permitió conocer sobre los tipo de madera propios de la zona que en algunos casos pudieron servir para la cocción de los alimentos y la alfarería.

Muchos de estos recursos fueron utilizados en los distintos procesos de producción que se desarrollaron en las sociedades que habitaron en Nuevo Corinto, como lo es el caso de la producción cerámica, en específico la que es motivo de esta investigación.

## **2.2- Antecedentes arqueológicos del Caribe Central.**

Los estudios arqueológicos en el Caribe de Costa Rica han sido variados, según la época e intereses de los investigadores; como parte del pasado de la zona de estudio, es necesario mencionar ciertos hechos que se relacionan con la arqueología costarricense, como lo fue la construcción de la línea férrea al Atlántico, la cual estuvo a cargo de Minor Keith (Stewart, 1967).

Durante la construcción de la línea férrea Minor Keith contrató grupos de personas que trabajan tanto en la línea, como en la recolección de artefactos precolombinos expuestos por la construcción y en sitios cercanos a la llamada Línea Vieja, que sale desde San José, pasando por Turrialba hasta llegar a Guápiles y Guácimo en el Caribe de Costa Rica (*Ibidem*).

Muchos de los sitios en el Caribe se encuentran alterados por el huaquerismo, debido a que mediados del siglo XIX en Costa Rica los artefactos precolombinos eran vistos como bienes de colección, lo que motivaba a algunas personas a excavar los sitios para vender los objetos de oro y jade, así como las piezas cerámicas o de piedra que tuvieran valor para los coleccionistas, en este caso museos norteamericanos.

Fue así como los objetos indígenas fueron vistos como bienes de lujo, apartándolos de su contexto histórico, cultural y social. De esta forma, se originaron ciertas colecciones del Museo Nacional, así como las de muchas familias con recursos económicos o con tradición de huaquerismo, ejemplo de esto son las excavaciones llevadas a cabo por Anastasio Alfaro (Director del Museo Nacional de Costa Rica) en el actual Monumento Nacional Guayabo y en otros sitios, “(...) *tuvieron como fin completar las colecciones que Costa Rica iba a presentar en la Exposición Histórica de Madrid de los años de 1892 y 1893. Ello pone en evidencia cual era el principal interés en las excavaciones arqueológicas.*” (Solórzano, 2001, p. 97).

A principios del siglo XX, el arqueólogo sueco Carl Hartman, gracias a una beca otorgada por *Carnegie Museum of Natural History in Pittsburg*, inicia investigaciones en toda Centroamérica. Cuando llegó a Costa Rica, el estado de transformación (modificaciones en los contextos originales producto de la acción humana o natural), en los sitios arqueológicos era muy grande. (Hartman, 1901; 1991).

ANTECEDENTES

---

Hartman excavó escrupulosamente algunas de las tumbas indígenas localizadas en el sitio Las Huacas, ubicado en la provincia de Guanacaste. También llevó a cabo excavaciones en el sitio Las Mercedes (L-289 LM-1) en las tierras bajas del Atlántico, así como en otra serie de sitios en el Valle de Cartago.

Posteriormente, se comienzan a realizar trabajos, algunos de ellos basados en el estudio de colecciones de artefactos realizados con diferentes materiales, como los efectuados por Lothrop (1926), Lines (1938) y Doris Stone (1958) sobre las culturas materiales del país; dichos trabajos enmarcados dentro de un modelo sincrónico, dividían en tres (continúa hasta la actualidad por algunos autores) el territorio nacional: Pacífico Norte, Pacífico Sur y la Región Valle Central/ Atlántica, se retoman las propuestas de Anastasio Alfaro y Lines (1938) efectúa una división que vincula la cultura material con los principales grupos indígenas existentes a la llegada de los españoles: Chorotegas, Brunca, Huetares: en donde se daba la asociación de los restos materiales encontrados con algunos de estos grupos indígenas (Lines, 1938).

Las limitaciones que se daban en gran parte a esto, es que no se podía reconocer de forma cronológica las sociedades que ocuparon la zona, por lo que los trabajos de C. Aguilar (1972a; 1972b) en el Intermontano Central y M. Snarskis (1976) en el Caribe (anexos, Tabla 35), se enfocaron en establecer una cronología relativa a partir de la cerámica y de la estratigrafía.

Snarskis (1976; 1978) propuso una secuencia cultural donde propone cuatro periodos, compuesto por cinco complejos cerámicos: La Montaña (1000-300 a.C.), El Bosque (300 a.C.- 500 d.C.), La Selva (500- 900 d.C.), Madera (500-900) y La Cabaña (900- 1500 d.C.), basada en el trabajo en sitios como, La Cabaña (L-20 LC), Finca Numancia (L-40 FN), Finca Patricia (L-41 FP) y Severo Ledesma (L-7 SL), entre otros. Posteriormente, descarta por falta de evidencia lo que él llamó complejo Madera (Snarskis, 1978) que es vista como transición entre la Selva y la Cabaña.

En consecuencia a esto, las preguntas que se realizaron otros investigadores para el Intermontano Central y el Caribe se enfocaron en diversos temas, y no sólo en las secuencias culturales. Algunos objetivos de estas investigaciones fueron analizar posibles patrones de asentamiento (Bustos, 2007), funerarios (Vázquez, 1986), áreas de actividad (Solís, 1991), análisis arquitectónicos en sitios complejos (Dubón *et al*, 1982; Petreyquin & Aguilar,

## ANTECEDENTES

---

2007) y enfoques regionales (Fonseca & Hurtado de Mendoza, 1983). Buscando de alguna manera una explicación de los hechos sociales reflejados en la evidencia cultural, así como se parte de la forma a la función y en la actualidad a la explicación.

En las últimas décadas se han realizado investigaciones en sitios con características arquitectónicas como, Nuevo Corinto (L-72NC), Williamsburg (L-58 Wb), Finca Numancia (L-40 FN), Anita Grande (L-53 AG), Guayabo (C-362 MNG), El Abuelo (L-127 -Ab), Cubujuquí (H-7 Cq), Cairo (L-77 Cr), La Cabaña (L-20 LC), Las Flores (L-143 LF), Las Mercedes (L-289 LM-1), La Iberia (L-4 LI), La Alegría (L-212 LA), (Corrales & Gutiérrez, 1988; Gutiérrez & Hurtado de Mendoza, 1988; Hidalgo & Paris, 1998; Vázquez, 2006a; Salgado *et al*, 2009) (Anexos, Tabla 36). Estas han tenido como propósito principal generar un registro del componente arquitectónico y determinar el estado de conservación de los sitios, así como explorar de manera preliminar la asociación temporal.

Recientemente las investigaciones se han concentrado en tres sitios Arqueológicos, trabajos preliminares en el sitio Nuevo Corinto (L-72NC) buscan entender el asentamiento a través del tiempo, así como la concepción de la construcción del mismo (Salgado *et al*; 2009); En el sitio Las Mercedes (L-289 LM-1), las investigaciones han tenido como objetivo caracterizar al sitio y ratificar la información existente (Vázquez & Chapdelaine, 2005); finalmente en el sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG) se ha iniciado un proyecto de investigación, que busca generar información a nivel local y regional, además pretende incorporar acciones entorno a la acción social y la restauración del mismo (Murillo & Alarcón, 2010).

### **2.3- Modo de vida de las sociedades de La Selva y La Cabaña**

Fonseca (1992), plantea que las poblaciones que ocuparon el territorio nacional durante los componentes de La Selva (500- 900 d.C.) y La Cabaña (900- 1500 d.C.), poseían un modo de vida cacical-agricultor especializado, donde predominaba la agricultura intensiva de granos y tubérculos, y que en menor medida se continuaba con la práctica de la recolección (plantas silvestres, moluscos, etc.), la cacería o semi-domesticación y de la pesca.

Fonseca (1992), define que la organización política continuaba siendo tribal (relación de parentesco), se dan grupos que parten de un ancestro común y que comienzan a desarrollar diferentes niveles de integración hasta llegar (en algunos casos) a los llamados cacicazgos, desde donde las actividades laborales, económicas, ideológicas y militares de las sociedades partían de esas unidades.

Para el mismo autor, este tipo de organización permitió que los artesanos tuvieran más tiempo a su labor artística y que lograran conocer mejor las cualidades de las materias primas, así como las técnicas de trabajo y la elaboración de artefactos (Fonseca, 1992, p. 206).

Para Ibarra (1996), la estructura de jerarquías dependía del grado de parentesco con el cacique mayor, a más cercanía con él, correspondía una jerarquía más alta. Las funciones del cacique mayor eran religiosas, políticas, económicas y militares; la redistribución del excedente estaba en sus manos así como la celebración de actos ceremoniales y religiosos de mayor relevancia (*Ibidem*).

La forma en que la sociedad cacical se organizaba para la producción cerámica, debió ser similar al de otras formas de producción que plantea Ibarra (1996), en donde los miembros de un clan determinado podían tener a su cargo el desempeño de una rama particular del proceso productivo, como la elaboración de cestos y canastos y el derecho de explotar un territorio determinado para labores agrícolas o la pesca (*Ibid*; p. 148).

Dependiendo de la posición del miembro dentro de cada clan, podía optar a rangos más altos (dirigentes), mientras que los miembros de clanes de menor rango conformaban los grupos de las fuerzas productivas (*Ibid*; p. 148). Esta herencia de los cargos principales, eran mediante la línea femenina, la descendencia del tío al sobrino materno (matrilineal) y no del padre al hijo primogénito (patrilineal) (*Ibid*; p. 150).

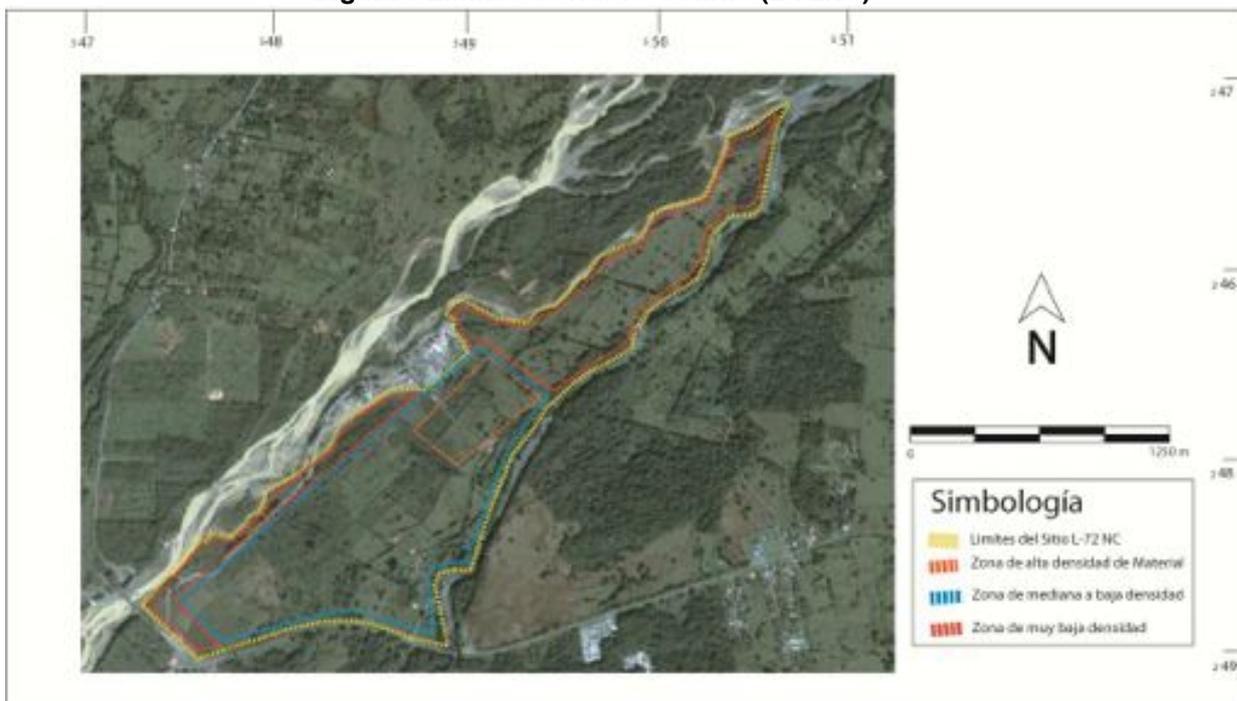
### 2.4- Estudios en Nuevo Corinto (L-72-NC).

En el caso de Nuevo Corinto, la primera persona en reportar el sitio arqueológico fue Stone (1958), gracias a comentarios de habitantes de la zona y de huaqueros; posteriormente, a finales de la década de los noventa, fue nuevamente reconocido por Mónica Aguilar, Jeffrey Peytrequín y Gerardo Rodríguez, quienes buscaron desarrollar su investigación de tesis de Licenciatura en Antropología en este sitio. (Aguilar & Peytrequín, 2003).

Recientemente Salgado *et al*, (2009) iniciaron los trabajos como parte de un proyecto de la Universidad de Costa Rica y de la Universidad de Kansas, que tiene como objetivo: *“Aportar nuevos elementos de interpretación de la cronología del surgimiento y la consolidación de asentamientos cacicales con arquitectura monumental residencial y ceremonial; así como la concepción arquitectónica y simbólica de su diseño y de su desarrollo.”* (Salgado *et al*; 2009, p. 5)

Como resultados de estas primeras temporadas se definió que el sitio Nuevo Corinto se extiende cerca de 20.000 m<sup>2</sup> o 200 hectáreas (Figura 8), aunque posiblemente se puede extender aun más, pues los límites fueron ubicados por elementos naturales como el Río Corinto al Noreste y el Chirripó al Noroeste, así como las carreteras hacia Río Frío al Suroeste y Guácimo al Sureste.

Figura 8 Límites de Nuevo Corinto (L-72NC)



Elaborado por M. Arce & S. García, 2011. Basado de Salgado *et al*. (2009, p. 28)

## ANTECEDENTES

Es importante mencionar que con base a la identificación de material en superficie, se logró realizar la delimitación de sectores con diferentes componentes (Figura 9), como lo son la Montaña (1000-300 a.C.) el cual se localiza por el momento en un sector al Suroeste, El Bosque (300 a.C.- 500 d.C.) y La Selva (500- 900 d.C.) componentes reconocidos en una amplia zona del sitio, y la Cabaña (900- 1500 d.C.) que se encuentra localizado en la parte central del sitio y donde se pueden reconocer montículos, muros y calzadas, entre otros (Salgado *et al*; 2009 p. 16).

**Figura 9 Distribución de los componentes cerámicos en Nuevo Corinto (L-72NC)**



Elaborado por M. Arce & S. García, 2011. Basado de Salgado *et al.* (2009, p. 17)

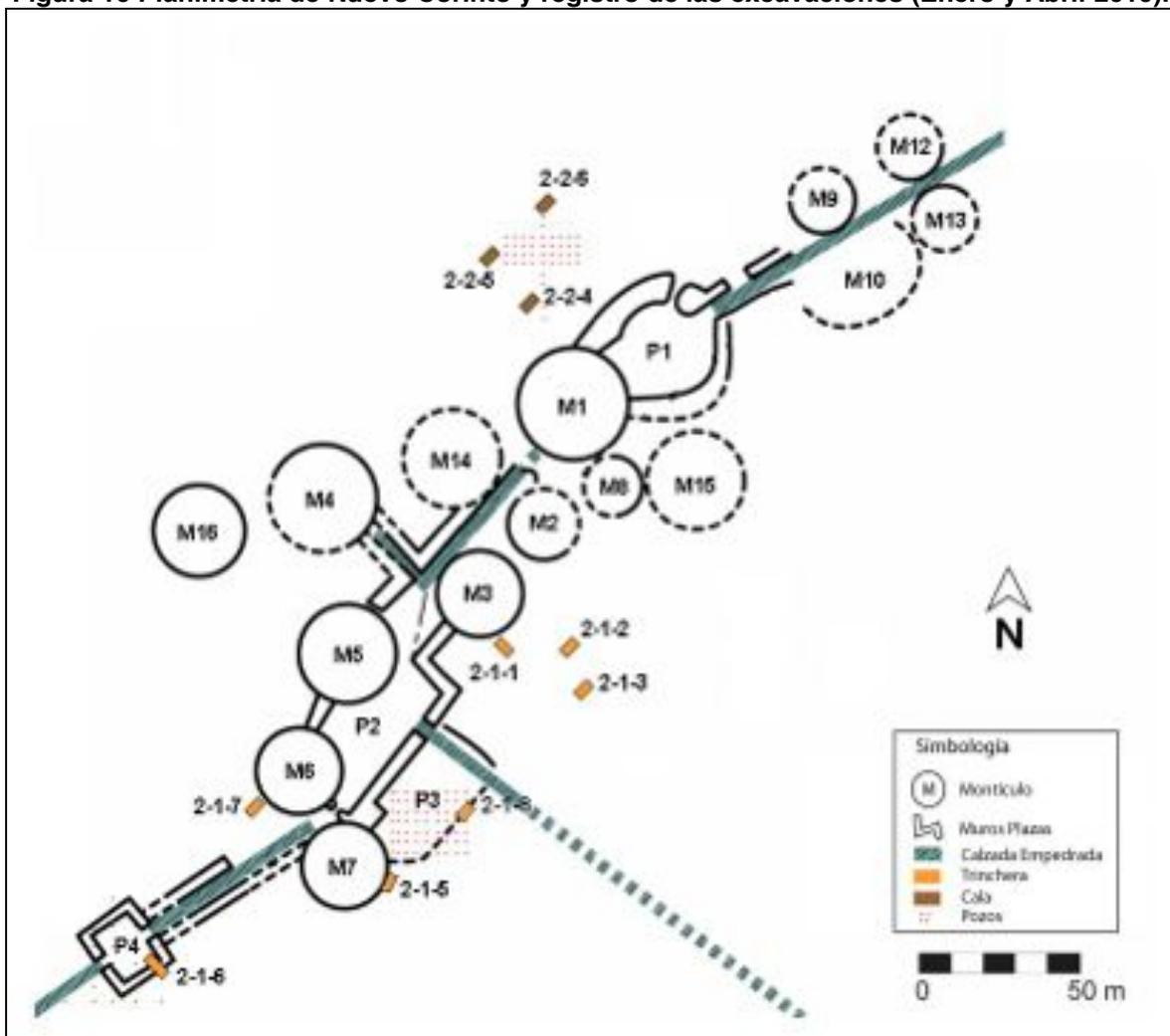
Según Salgado *et al*; (2009, p. 17) Nuevo Corinto es concebido como uno de los sitios importantes en la zona de las tierras bajas del Caribe y del Valle Central, ya que por su arquitectura y ubicación, pudo fungir como un sitio de alto control de comercio y vías de comunicación y hasta podría formar parte de una red de sitios, controlando una mayor zona del territorio.

Durante la primera temporada de campo en 2009, por medio de la medición con GPS (sistema de posicionamiento global) y por medidas con curvas de nivel topográficas (cada 5m. con auxiliares cada 1m.), se tiene reconocidos cerca de 16 montículos, 4 plazas, 3 caminos (uno se encuentra empedrado aparentemente) y muros que limitan ciertas zonas del sitio (Figura 10).

ANTECEDENTES

Para la segunda temporada 2010, (Aguilar, 2009) se dispusieron 7 trincheras en la zona central del sitio (en donde se presentan estructuras) para intentar reconocer, entre otros intereses, la arquitectura y los procesos constructivos del sitio (Figura 10); así como la temporalidad de dichos sectores.

**Figura 10 Planimetría de Nuevo Corinto y registro de las excavaciones (Enero y Abril 2010).**



Elaborado por S. García & M. Arce, 2011. Basado de Salgado *et al.* (2009, p. 29) y Aguilar (2009)

Asimismo, P. Fernández<sup>6</sup> (comunicación personal, 2011) efectuó dos cuadrículas de pozos en la plaza 4 y plaza 3, para identificar posibles actividades que se desarrollaron en estos sectores (Figura 10).

<sup>6</sup> Curadora del Departamento de Arqueología en el Museo del Oro.

## 2.5- Estudios previos de la cerámica precolombina en Costa Rica.

La cerámica es la evidencia material más abundante en el registro arqueológico, *“La palabra “cerámica” viene del griego kerámos que significa “arcilla”* (Lumbreras, 2005, p. 122). El diccionario de la *Real Academia de la Lengua Española* define que la arcilla es una *“Tierra finamente dividida, constituida por agregados de silicatos de aluminio hidratados, que procede de la descomposición de minerales de aluminio, blanca cuando es pura y con coloraciones diversas según las impurezas que contiene.”*<sup>7</sup>.

La cerámica forma parte fundamental del modo de vida de las sociedades precolombinas, ya que abarcaba todos los niveles sociales y de actividades cotidianas, y rituales, hasta como ofrendas para difuntos. Es por esto, que por medio de las cerámicas se expresaban y comunicaban parte de la ideología y conocimientos de estas sociedades.

Debido a la variedad de componentes las arcillas pueden tener diferentes colores, texturas y propiedades, en donde las más conocidas según Arrea (2007) son:

- Terracota o de alfarería (mayormente usadas en el pasado americano)
- Lozas (blancas y porosas).
- Greses (amarillentos y grises, vitrificados).
- Porcelana (trasparentes y vitrificadas).

Para la elaboración de la cerámica Orton *et al;* (1997, p. 134) proponen siete etapas principales que están unidas por complejas interrelaciones, las cuales son: a) Obtención de la materia prima, b) Preparación de la materia prima, c) Modelado de la vasija, d) Tratamientos anteriores a la cocción, e) Secado, f) Cocción, g) Tratamientos posteriores a la cocción.

En la fabricación de objetos cerámicos se emplean diversas técnicas:

- Técnica por presión manual.
- Técnica de rollos.
- Técnica de placas.
- La utilización de moldes.
- El torno (el cual no fue utilizado por las sociedades precolombinas).

---

<sup>7</sup> Según la vigésima edición. consultada el 19-04-2010 a las 10:00 a.m. en <http://lema.rae.es/drae/?val=arcilla>

## ANTECEDENTES

---

Estas técnicas son todavía utilizadas por algunos grupos alfareros en Costa Rica y permiten reconocer esos procesos de producción.

Los estudios sobre la cerámica antigua realizados en Costa Rica se han caracterizado por buscar resolver diferencias en espacio y tiempo, aplicando un análisis tipo-variedad<sup>8</sup> (Snarskis, 1975, 1978; Aguilar, 1972a; Vásquez, 2002), aspectos de manufactura (Arias, Neff y Rodríguez 1989), o en la tecnología alfarera (Herrera, 2001).

Hartman (1901, p. 68.) durante una excavación en el sitio arqueológico Las Mercedes (L-289 LM-1) en el año de 1896, uno de los trabajadores le mencionó que existía una “mina” en las montañas, después de caminar aproximadamente una milla inglesa se pudo ubicar un gran tajo de barro rojo de unos 10 m. de profundidad por 25 m. de diámetro, además de que reconoció restos de cerámicas.

Según Hartman (1901, p. 69) muy posiblemente de este tajo fue que se extrajo el barro utilizado en el recubrimiento de las paredes de las casas de los indios, pero también no hay que dejar de pensar que pudo funcionar como fuente para la elaboración de las cerámicas.

Posteriormente, Salgado (1981) como parte de proyecto de investigación “Estudios de las materias primas nacionales utilizables en la cerámica” realizó diversos análisis a las fuentes de arcilla utilizadas en la cerámica contemporánea (muy posiblemente utilizados por poblaciones indígenas en tiempos pasados), las muestras tomadas provienen de las siguientes zonas:

- Lourdes de Agua Caliente (tajo de la Ladrillera Industrial): compuesta calizas (con enriquecimientos de cuarzo en las partes superiores), Lutitas, Areniscas (más o menos soldadas), se observan también rocas intrusivas (Salgado, 1981, p. 5).
- Agua Caliente (Barro rosado): posiblemente está originado por coladas de barro a lo largo de las laderas, en donde se notan importantes fenómenos de hidromorfismo (*Ibidem*).

---

<sup>8</sup> Tipo-variedad: unidad de análisis definida por la variedad de modos (atributos), sobre todo forma y decoración, restringidos en el tiempo y espacio a una fase y zona arqueológica (Snarskis, 1983, p. 19).

## ANTECEDENTES

---

- Salitral (Santa Ana): El nivel inferior corresponde de una capa de material piroclástico alterado (arcilloso) de color rojo oscuro (probablemente Formación Pacacua). El nivel superior está constituido por un material arcilloso con fragmentos rocosos angulosos, de origen coluvial. Los artesanos utilizan las dos capas mezcladas (*Ibíd*; p. 6).
- La Mina (Santa Ana): alto contenido de sílice que corresponde a la capa de alteración de la Formación Pacacua (Salgado, 1981, p. 7).
- Jaris de Mora (Guayabo): capas de arcillas arenosas delgadas (20-30 cm. promedio) situadas entre areniscas cuarzosas caracterizadas por una estratificación fina. Material blanco con proporciones de sulfuros de hierro (*Ibídem*).
- Llano Grande (Irazú): se trata de roca blancuzca, más o menos soldadas, extremadamente rica en sílice, de origen volcánico (Cuaternario) (*Ibídem*).

Según los análisis químicos, todas las muestras presentan características químicas similares con excepción de la muestra de Llano Grande, que corresponde a depósitos volcánicos con altas concentraciones de silicio (Si). Los materiales arcillosos con proporciones elevadas de silicio ( $\text{SiO}_2$ : 58% hasta 69%) y hierro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ : 6% hasta 8%, salvo la arcilla de Salitral que contiene solamente 3%). El contenido de aluminio es, más o menos constante ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ : 16% hasta 21%). De manera general, la totalidad de las tierras arcillosas poseen una composición química relativamente estable, y susceptibles de dar productos cerámicos rojos, no vitrificados. Con excepción de la arcilla de Jaris de Mora la cual conserva su color blanco después de la cocción. (Salgado, 1981, p. 8)

Salgado (1981) comparó estos resultados con algunas muestras cerámicas precolombinas de la zona de Guayabo de Turrialba, pero no se pudo relacionar con ninguna fuente de arcilla, a la luz de los datos existentes parece que se refuerza que los artesanos precolombinos preparaban, las llamadas "pastas", lo que hace que los resultados de los análisis no puedan ser asociados con ninguna fuente de arcilla específica.

Posterior a esto, Arias *et al*; (1989) se enfocaron en determinar los procesos de producción que se trabajaron directamente con las arcillas precolombinas.

## ANTECEDENTES

---

De lo cual se concluyó que las sociedades precolombinas tenían un gran conocimiento sobre las propiedades de las arcillas, ya que a partir de diferentes análisis de laboratorio, se reconoció que las cerámicas no se trabajaban directamente con la arcilla tal y como se encuentra en la naturaleza, sino que en muchos casos se le agregaban desgrasantes (arena, restos cerámicos, huesos, conchas, etc.) o se mezclaban con otras arcillas hasta formar las llamadas “pastas” (Arias *et al*, 1989, 37.).

Con esto podían darle otras propiedades a la arcilla, mejorando sus diferentes propósitos y hasta la calidad de los acabados o de las condiciones necesarias para la utilización de técnicas en la fabricación de las piezas cerámicas.

Teniendo en cuenta los diferentes análisis, Neff (1990) trabajó con lo que es la manufactura de los artefactos precolombinos monocromos del Valle Central Oriental, para lo cual tomó muestras tanto de fuentes de arcilla, como de restos cerámicos.

Para poder determinar las temperaturas alcanzadas durante la cocción de la cerámica Neff (1990, p. 44) define que:

- A) A los **100 grados Celsius (°C)** se elimina el agua en la arcilla.
- B) De los **300 a 400 grados Celsius (°C)** se inicia la descomposición de los materiales orgánicos.
- C) De los **450 a 650 grados Celsius (°C)** se produce la pérdida de agua de la caolinita.
- D) Alrededor de los **600 grados Celsius (°C)** se completa la combustión de materia orgánica y se destruyen los sulfuros.
- E) A los **800 grados Celsius (°C)** se inicia la descomposición de calcáreos.
- F) De los **900 a los 1000 grados Celsius (°C)** se da la vitrificación de las piezas.

A pesar de que no pudo aplicar varios análisis de laboratorio, como la Difracción de Rayos X, ni logró relacionar las arcillas con los restos cerámicos, se concluyó que durante un largo período (300 a.C.- 1550 d.C. aproximadamente) se estuvieron utilizando las mismas arcillas para la elaboración de los artefactos, ya que las muestras de cerámica analizadas de los diferentes períodos tuvieron una similitud en la composición y propiedades. (Neff, 1990, p. 63-68)

## ANTECEDENTES

En los análisis cerámicos los elementos descriptivos permiten definir el cómo los artefactos cerámicos fueron elaborados (tecnología alfarera), pero para entender las cualidades funcionales o usos que se les dio deben ser analizados desde otra perspectiva, la cual León (1986, p. 90) (Tabla 1) establece que se deben definir:

**Tabla 1 Elementos de análisis funcional**

Forma	Por medio de la reconstrucción de las piezas.
Facilidad de acceso al contenido	Diámetro del borde y longitud del cuello. Restringidas o exversas, ausencia o presencia de cuello.
Estabilidad de las vasijas	Según la base cóncava o con soportes y base ovoide o redondeada.
Tratamiento de las superficies	Por la aplicación de engobes, alisado, pulido o superficies toscas.
Características de la pasta	Por el desgrasante o antiplásticos.
Costo de producción	Métodos especializados en la manufactura, las cuales llevan más tiempo.
Huellas de uso	Restos de carbón o huellas de instrumentos durante su uso.

**Fuente: León, 1986, p. 87.**

Partiendo de estos análisis se pueden hacer acercamientos a las funciones o usos que tuvieron estos artefactos (la necesidad que se buscó satisfacer) en donde se representan las diferentes manifestaciones de los procesos productivos de la cerámica.

Posterior a la elaboración de la pieza, se deben secar al aire y ser después expuesta al fuego con el fin de que los artefactos se cocinen y mantengan su forma, ya sea por medio de *hornos abiertos* los cuales consisten en hacer un hueco en la tierra (en algunos casos) y quemar la cerámica con leña especial, pero estos no permiten un control adecuado de la cocción de las piezas o de las temperaturas. *Los hornos cerrados* los cuales pueden alcanzar altas temperaturas y son elaborados en algunos casos de la misma arcilla o ladrillos (Arrea, 2007, p. 7).

Para el tratamiento de cocción de la cerámica, los alfareros andinos actuales la queman mediante el uso de hornos poco profundos o mediante fogatas sobre la superficie. Dada la dificultad para definir la forma de cocción de las sociedades prehispánicas, se ha identificado que la mayoría de hornos utilizados en el pasado también fueron realizados de esta misma forma (Anders *et*

## ANTECEDENTES

al, 1994; Cárdenas, 1994; Pozzi-Escot *et al*; 1994; Shimada, 1994), por lo que esto mismo puede ser relacionado con los contextos encontrados en nuestro país.

En el caso de los ciclos de la producción cerámica Carmichael (1994) propone que la producción de cerámica Nazca es una actividad estacional, realizada principalmente entre enero y marzo, cuando la actividad agrícola se reducía (entre los ciclos de sembrado y cosecha), y cuando se disponía del máximo brillo solar y de la caída del agua debido a las lluvias.

Además, Carmichael (1994) encontró artefactos relativamente mal hechos, en donde se observa que la perfección técnica y la virtud artística no son únicamente de los especialistas a tiempo completo, así como que las vasijas halladas en tumbas muestran raspaduras y otras modificaciones relacionadas al uso, lo que indica que no fueron producidas sólo para el uso funerario, también apoyado por la cantidad de fragmentos policromos encontrados en sitios habitacionales.

La información generada a través de las investigaciones descritas en este apartado sobre los distintos aspectos de la producción cerámica, forman parte de la base necesarias para reconstruir el proceso de producción cerámico, en este caso particular el Mercedes Línea Blanca.

### 2.6- La cerámica Mercedes Línea Blanca.

En el caso específico del Mercedes Línea Blanca, el primer investigador en reconocerlo como parte de la región del Caribe fue Lothrop (1926), el cual establece grupos cerámicos para el Altiplano (Valle Central/Atlántico) (Tabla 2).

**Tabla 2 Grupos Cerámicos para el Altiplano (Valle Central/Atlántico)**

I. Cerámica Policroma	
II. Cerámicas Pintadas Simples	Cerámica de Líneas Rojas Cerámica de Líneas Amarillas Cerámica de Líneas Blancas Cerámica de Líneas Negras Cerámica de Color Perdido
III. Cerámicas Monocromas	Cerámica Marrón Incisa Cerámica Chocolate Cerámica Labio Rojo Cerámica Roja
IV. Cerámicas <i>Appliqué</i>	Cerámica Curridabat Cerámica Trípode Cerámica Cista de Piedra Cerámica de Asas
V. Misceláneas	

Fuente: Lothrop, 1926.

De donde se puede identificar que el Mercedes Línea Blanca, como se conoce actualmente, fue agrupado dentro de la Cerámica Pintada Simple de Cerámica de Líneas Blancas y la Cerámica de Líneas Negras (Lothrop, 1926).

Posteriormente, fue identificada por Doris Stone (1958, p. 16), la cual durante reconocimiento de sitios en la zona del Caribe Central, cerca de la llamada Línea Vieja (Guácimo y Guápiles), recupera varios artefactos huaqueados, y por medio de las imágenes publicadas se puede identificar al tipo Mercedes Línea Blanca.

Kennedy (1968), realiza trabajos de investigación en la cuenca media del río Reventazón, como resultado efectúa una división base, ordenando la cerámica en decorada y no decorada, por ende la clasificación cerámica no sólo se basa en la decoración, sino también en algunas otras características como el engobe, la textura, la pasta y la cocción. Esta clasificación generó distintos grupos en el caso de la cerámica no decorada fueron dos, los utensilios monocromos y los utensilios decorados; para la cerámica decorada fueron nueve grupos basados en la técnica decorativa, estos son: Modelados, Incisos, Punzonados, Aplicados, Grabados, Técnicas Decorativas Plásticas, Negativos, Policromos y Líneas Bicromas Pintadas, grupo donde se ubicó la cerámica pintada de líneas blancas. (Kennedy, 1976, p. 88).

Pero fue Aguilar (1972b), que definió el tipo<sup>9</sup> Mercedes Línea Blanca como se conoce en la actualidad, a partir de una muestra de 95 fragmentos cerámicos en el sitio Guayabo de Turrialba. Posteriormente Snarskis (1975; 1976; 1978), identifica modos estilísticos propios del Mercedes Línea Blanca y termina de detallar el tipo cerámico. Es importante señalar que los distintos autores que han tratado la cerámica Mercedes Línea Blanca (Lothrop, 1926; Kennedy, 1976; Aguilar, 1972b; Snarskis 1975), lo han realizado bajo el modelo teórico Histórico Cultural, utilizando las características decorativas de la cerámica para asociarlo culturalmente en el tiempo. (En el capítulo teórico se profundizará en el tema.)

---

<sup>9</sup> unidad de análisis definido por el conjunto de modos decorativos y formales

CAPÍTULO II  
PLANTEAMIENTO DE  
LA INVESTIGACIÓN

### 3- JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El interés por realizar la presente investigación surge en el año 2010 luego de que se formalizara la participación de los autores en el proyecto arqueológico “El sitio Nuevo Corinto (L-72 NC): Una Aldea Cacical.”, que es gestionado y ejecutado por arqueólogos de la Universidad de Costa Rica, la Universidad de Kansas, y la Fundación Museos del Banco Central.

El proyecto se enfoca en generar conocimiento para interpretar los procesos de cambio social que se dieron desde su primera ocupación hasta el siglo XVI (Salgado *et al.*, 2009).

El sitio Nuevo Corinto (L-72 NC), se puede identificar como un sitio con una organización social compleja, basado en el tipo de arquitectura monumental que presenta, dentro de las que se pueden mencionar montículos, plazas, caminos, entre otros.

Como parte de los objetivos se pretende realizar un aporte en el esclarecimiento de las dinámicas sociales presentes en el sitio, por medio del análisis de la cerámica Mercedes Línea Blanca, profundizando en los posibles procesos de trabajo desarrollados. Es importante aclarar que el aporte se desarrolla exclusivamente con este proceso, ya que el análisis de otros objetos de trabajo como la industria Lítica y la arquitectura son desarrollados por otros estudiantes por ende no se cuenta con la información básica para abordar de forma más específica las dinámicas sociales generales desarrolladas en Nuevo Corinto.

Tomando en cuenta el tema, se parte del enfoque investigativo de la Arqueología Social Latinoamericana con base en el Materialismo Histórico, y en particular los temas desarrollados a partir de dinámicas socio-productivas alfareras y la formación social, en los procesos de trabajo, en la medida que permiten entender a la sociedad desde la interrelación de sus diferentes aspectos sociales, dentro de una conformación histórica, abordando la relación de las sociedades con la naturaleza y cómo fue transformada.

La cerámica, en general, ha sido vista como un marcador cronológico, relacionándola con las tipologías establecidas según la región o la fase/periodo al que pertenece. Por medio de algunas investigaciones se ha intentado establecer aspectos de manufactura (Arias *et al.*, 1989) o la tecnología alfarera (Herrera,

## PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

---

2001; 2002), por lo que es necesario que se continúe profundizando en la investigación sobre la producción de cerámica, y no seguir utilizándola únicamente para la ubicación espacio-temporal.

Por lo anterior, los intereses en la investigación se enfocarán en un primer nivel en relacionar los procesos de fabricación de la cerámica con las dinámicas socio-productivas alfareras que se debieron de dar en estas sociedades, pensando que para que se produzca la cerámica es necesario cumplir ciertas condiciones socio-fisiológicas (organización social, alimentación, etc.), tecnológicas (herramientas, etc.), así como los conocimientos sobre la extracción y utilización de materias primas; las cuales serán expresadas en el registro arqueológico y a través de la cerámica.

Lo que se busca es visualizar las posibles relaciones que se pudieron dar entre los individuos involucrados en el proceso de la producción cerámica, así como los que se vieron beneficiados con el producto final.

Parte del aporte de esta investigación sería evaluar la información que se tiene sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca, utilizada como un marco de referencia para abordar las relaciones que se pudieron dar entorno a la producción alfarera.

El Mercedes Línea Blanca es elegido en base a tres criterios:

1. La cantidad de fragmentos ubicados durante las excavaciones en el sitio.
2. Su facilidad de identificación.
3. Por lo general la cerámica identificada como Mercedes Línea Blanca se ha rescatado en contextos funerarios sin embargo, en Nuevo Corinto, también se asocia a contextos posiblemente habitacionales. Lo que nos demostraría que se pudieron dar otro tipo de dinámicas relacionadas entorno a esta cerámica.

Tomando en cuenta los planteamientos anteriores y los criterios relacionados al tema y al sitio arqueológico, se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las dinámicas socio-productivas alfareras que se pueden inferir a partir de los procesos de trabajo de la cerámica Mercedes Línea Blanca, complejo Madera (700-1200 d.C.)?

#### **4- OBJETIVO GENERAL.**

Realizar un acercamiento a las dinámicas socio-productivas alfareras a través de los procesos de trabajo de la cerámica Mercedes Línea Blanca durante el complejo Madera (700-1200 d.C.) en el sitio Nuevo Corinto (L-72-NC)

##### **4.1- Objetivos Específicos.**

1. Contextualizar la cerámica Mercedes Línea Blanca y sus asociaciones en términos espaciales y temporales, en el sitio Nuevo Corinto, para conocer sus representaciones en los hechos históricos sociales.
2. Identificar los procesos de manufactura por medio de los elementos tecnológicos (Medios de trabajo) y las condiciones ambientales (Naturaleza) implicadas en la cerámica Mercedes Línea Blanca.
3. Reconocer las implicaciones sociales reflejadas en los procesos de trabajo que se desarrollan en la manufactura del cerámico Mercedes Línea Blanca.
4. Evaluar y comparar la información que se tiene hasta el momento en la literatura, sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca, con el fin de relacionarla con los datos obtenidos en Nuevo Corinto.

CAPÍTULO III  
FUNDAMENTACIÓN  
TEÓRICA

## **5- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

La investigación se enmarca dentro del modelo denominado Arqueología Social, con un enfoque Materialista Histórico, es una corriente latinoamericana que busca explicar las dinámicas socio-culturales que se desarrollan en la organización del trabajo de las sociedades pasadas, la cual se considera es la óptima para abordar el problema de investigación planteado, permitiendo explicar la relación de producción cerámica desde los ámbitos que se desarrollaran más adelante.

El enfoque permite que se entiendan las dinámicas sociales como parte de un todo integrado, vinculando la economía, la cultura, la ideología y relaciones sociales (entre muchas otras) como elementos que se desarrollan históricamente. Además, define la producción como parte central de la vida del ser humano, por lo que, el tema de la producción cerámica puede ser visto como parte integral de la sociedad, y que para llevarse a cabo se necesita un proceso de trabajo, en el que se desprenden relaciones sociales, los conocimientos sobre el medio y tecnología, así como las dinámicas en todos los ámbitos.

Este tipo de enfoque permite desarrollar el tema de las dinámicas socio-productivas a través de los procesos de trabajo en la cerámica Mercedes Línea Blanca, por lo que es fundamental para la investigación.

### **5.1- La Arqueología Social Latinoamericana.**

La arqueología social ha sido trabajada (teórica y metodológicamente) por una gran variedad de arqueólogos latinoamericanos (Bate, 1977, 1984; Fonseca, 1988; Lumbreras, 1974, 1987; Sanoja, 1982, 1983, 1988; Vargas, 1988, 1994, 1995; Veloz, 1988, entre muchos otros), durante poco más de 40 años, tiempo que ha permitido al enfoque entrar en revisión y reevaluación, por lo que sus ricas discusiones y concepciones para interpretaciones en la arqueología, permiten tener adecuadas bases teóricas en la investigación de la organización del trabajo en las sociedades precolombinas.

Se asume que el primer arqueólogo en iniciar investigaciones con este tipo de enfoque fue Vere Gordon Childe, el cual se fundamentó en el Materialismo Histórico de Marx y Engels, para profundizar en la explicación de los diferentes procesos sociales reflejados a través de sus restos materiales (Faulkner, 2008).

Debido a la perspectiva que se desarrolla en el Materialismo Histórico, será posible acercarnos a esas dinámicas socio-culturales que nos interesa investigar, a continuación se discutirán los diferentes conceptos relevantes para la presente investigación.

### **5.2- Materialismo Histórico.**

Se parte de la discusión para explicar el desarrollo y los cambios en la historia humana a través de la forma en que las personas producen sus medios materiales y por medio del conocimiento tecnológico.

Se fundamenta en que la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes, son la base para que el ser humano desarrolle su ideología o su propia concepción de mundo. Por medio de la elaboración de leyes y modos de organización social, se establece la estructura de la sociedad (Marx, Engels & Lenin, 1976).

Lumbreras (1974) sostiene que el “*ser social*” determina la “*conciencia social*”, es decir, que las formas de la vida material son las que establecen la vida espiritual, ya que se da un reconocimiento de la relación entre el modo de producción y del conjunto de instituciones que se organizan en su entorno, así como el sistema de ideas que explican el “*mundo en que se vive*”. “*Las instituciones son organismos formales a través de los cuales se trata de “regular” la conducta social, de acuerdo a las relaciones sociales de producción vigentes.*” (Lumbreras. 1974, p. 239), y donde la conducta social “*es una totalidad en movimiento, que sólo se puede explicar dialécticamente a base del análisis de los elementos que integran dicha totalidad en movimiento; que dicha conducta se integra por una serie de factores ligados unos a otros dialécticamente...*” (Lumbreras. 1974, p. 21).

### **5.3. La Producción.**

En el Materialismo Histórico, “*...el Modo de Producción comprende el conjunto de procesos productivos<sup>10</sup> de una sociedad en un momento dado de su historia.*” (Lumbreras. 1974, p. 22), y para poder definirlo es necesario establecer dialécticamente:

---

<sup>10</sup> Entre estos pueden mencionarse los procesos productivos alfareros, agrícolas, artefactual lítico, etc.

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

- **Fuerzas Productivas:** entendidas como “*el conjunto de elementos materiales que son necesarios para que exista producción.*” (Lumbreras. 1974, p. 47), mejor dicho, los “restos materiales” que el arqueólogo estudia.
- Y las **Relaciones Productivas:** Todas las relaciones que se desarrollan desde la obtención de la materia prima, hasta el uso o consumo de las mercancías.

Las dinámicas socio-productivas se manifiestan en estos dos conceptos, ya que a través de la producción de cerámica (reflejada en la actualidad, a través de los restos materiales), se desprenden relaciones sociales necesarias como parte de un proceso de trabajo.

Toda manifestación económica política, cultural, etc., tiene su origen en el trabajo humano, como actividad primordial, y todas las manifestaciones de los pueblos son producto de esta misma. En ese sentido, el proceso de trabajo no es otra cosa que el trabajo mismo, considerado como la actividad creadora (Escalante, 1980).

Los Procesos de Trabajos son aquellos procesos de transformación de un objeto (naturaleza) en un producto determinado (artefacto), que ya estaban plasmados en la mente de las personas, por lo que en el resultado final se puede expresar las ideas (leyes, modalidades o fines) de las personas que lo fabricaron (Marx, 1867).

*“Esta transformación es efectuada por una actividad humana (organizada) concreta utilizando instrumentos de trabajos determinados y logrando satisfacer necesidades específicas. Es una sucesión de acciones relacionadas entre sí con un objetivo común, y el resultado de una serie de conocimientos y experiencias tanto sobre las características físicas de la materia prima, como de la organización humana en torno a las diferentes actividades.”* (Peytrequín & Aguilar, 2007, p. 65). Por lo que, la cerámica es producida para buscar satisfacer alguna necesidad, y con esto intervienen conocimientos sobre la obtención de materias primas y su producción, así como todas las dinámicas de organización social que se desarrolla.

Para que se puedan llevar a cabo los Procesos de Trabajo es necesaria la interrelación entre los Medios de Producción (constituido por el objeto de trabajo y los medios de trabajo) y las Fuerzas de Trabajo (Figura 11).

**El Objeto de Trabajo**, se entiende como el “medio” en donde actúan los individuos y de donde obtiene lo necesario para subsistir. *“la naturaleza sólo es objeto de trabajo en tanto que ella es afectada por el hombre, su capacidad de hacerlo depende del desarrollo de los otros “factores” que intervienen en el proceso de producción (Fuerza de trabajo e Instrumentos de Producción)”* (Lumbreras. 1974, p. 52).

En la producción cerámica es claramente reconocido (Orton *et al*, 1997; Arrea, 2007; Salgado, 1981; Arias *et al*, 1989; Neff, 1990; entre otros), que intervienen cuatro materiales fundamentales como lo son la(s) arcilla(s), antiplástico(s) y/o desgrasante(s) (agregados a propósito como arena, concha, restos de cerámica, etc.), el agua y la madera (cocción); a estos se les puede agregar la obtención de pigmentos (engobe o pinturas) que se utilizan en algunos casos. En donde los individuos debían tener los conocimientos y las herramientas necesarias para la obtención de estos y la utilización durante la elaboración.

**Los Medios de Trabajo**, son el conjunto de herramientas que intermedian entre el hombre y la naturaleza. Que de igual forma debieron producirse por medio de otros procesos de trabajo, buscando satisfacer esta necesidad y que de igual forma se encuentra ligado a otras actividades (Lumbreras, 1974, p. 49-50).

Entre estos se tienen que reconocer tanto las herramientas utilizadas para la obtención y transporte de las materias primas, así como los utilizados para el almacenaje, los requeridos para la preparación de la pasta, la elaboración de las piezas, los utilizados para la preparación de los pigmentos o la decoración, durante el control en la cocción o posteriores, y finalmente, los requeridos para la distribución (comercialización o uso) de los artefactos cerámicos.

**Las Fuerzas de trabajo** están constituidas por el ser humano y su capacidad energética para producir, depende de: *“su “condición social”, sus condiciones físico-biológicas y sus condiciones demográficas. Todo esto actúa como “Fuerza de Trabajo” en el momento que es convertido en energía”* (Lumbreras. 1974, p. 49), las cuales se ven relacionadas con el alcance de aspectos tecnológicos y estrategias de producción.

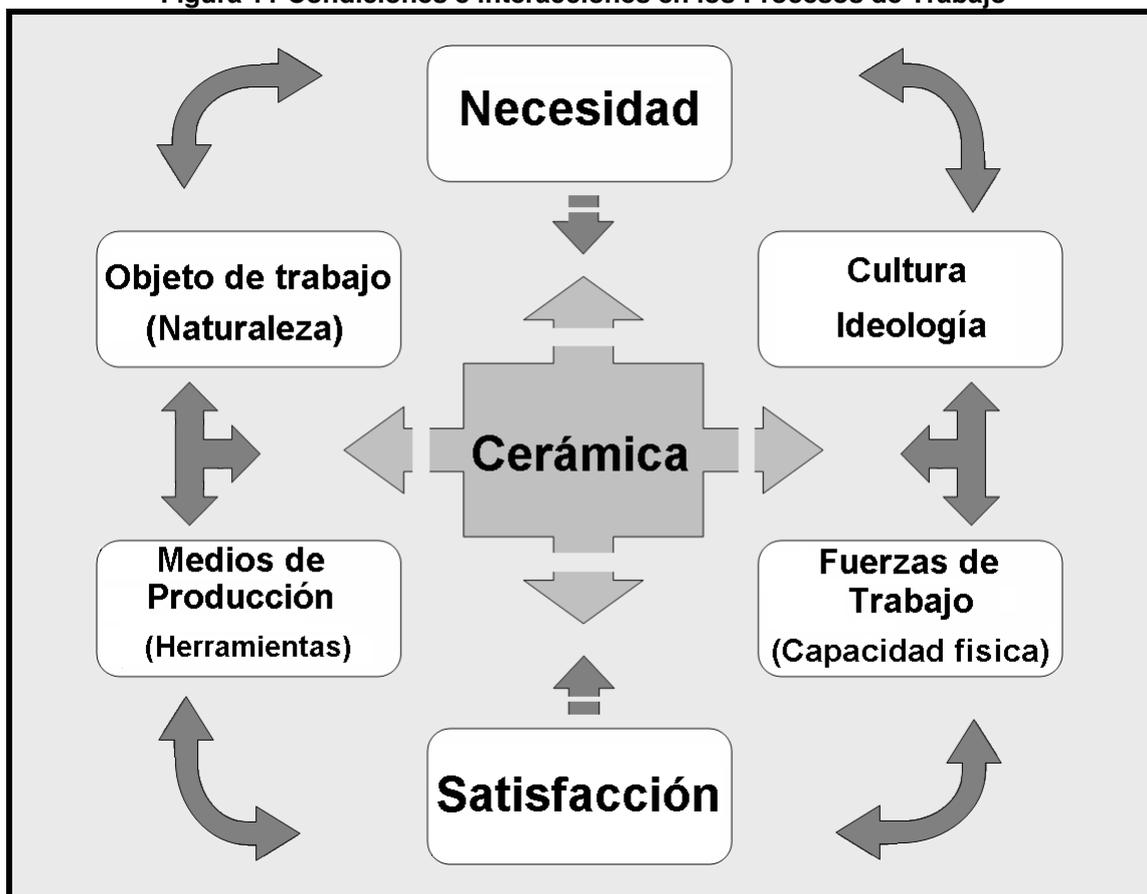
En las que se considera la alimentación, la movilización realizada para la obtención y transporte de las materias primas, así como los requeridos para el manejo del tiempo relacionado con otras actividades físicas (producción u

obtención de alimentos, etc.) o períodos de trabajo aptos (ciclos climáticos, etc.) los cuales debieron intervenir o relacionarse con la producción cerámica.

Junto a estas tres, se tiene que ver la relación con **la cultura o la ideología** de cada sociedad en particular, ya que es reflejada en los objetos y conductas asociadas a conjuntos artefactuales que fueron producidos para satisfacer una o varias necesidades sociales o individuales (Fournier, 1999).

Por lo que, puede ser entendida en los diferentes procesos sociales que se llevan a cabo, ya sea como parte del modo de vida o la cotidianidad (Veloz, 1988), asimismo, en los procesos históricos de la conformación de la sociedad (Bate, 1977), en donde se pueden relacionar con ciertos períodos o ciclos propios de las creencias asociados a la misma producción o de momentos no aptos.

Figura 11 Condiciones e interacciones en los Procesos de Trabajo



Elaborado por S. García & M. Arce, 2010.

Como resultado del proceso de trabajo se tienen el producto o desechos, los cuales se convierten en derivación de las condiciones de su elaboración, asimismo, refleja todo las ideas de los pueblos que las fabricaron. Este producto

(artefacto) es el resultado de la inversión de un cierto trabajo (proceso de trabajo), los cuales manifiestan según Acosta (1999):

- **Valor de uso:** proceso de consumo (medios de existencia).
- **Valor de cambio:** Relación cuantitativa en la que los valores de uso son intercambiables (mercancías).

Los productos deben cumplir requisitos (culturales) impuestos por el consumo, dado que los consumidores requieren que los bienes satisfactores tengan propiedades y calidades específicas, para satisfacer necesidades igualmente específicas (subsistencia, religiosas, etc.), e incluso pueden ser polivalentes (Acosta, 1999).

El valor de uso (utilización, consumo, etc.) o el valor de cambio (comercio, ofrenda, etc.) se correlaciona con el nivel de satisfacción de las necesidades (ideológicas, subsistencia etc.) de los productos (en este caso la cerámica), asimismo, con su proceso de trabajo.

Posterior a la utilización o durante la misma, los productos pueden ser reutilizados o finalmente desechados (dispuestos) dentro de este espacio físico determinado (sitio-contextos arqueológico), en la cual se representa parte de las actividades de la sociedad; y para poder entender esto, Lumbreras (1987) define el este espacio (sitio arqueológico) a partir de tres elementos básicos: *dato arqueológico, contexto y unidades socialmente significativas*.

El dato arqueológico es la unidad básica de referencia con la cual el arqueólogo trabaja; y este “...es un objeto o resto tangible, medible, concreto” (Lumbreras, 1987, p. 53), y donde “un sitio arqueológico representa mucho más que una simple acumulación azarosa de restos materiales” (Sanoja, 1988, p. 132). El sitio arqueológico representa, efectivamente, manifestaciones de una variada gama de acciones culturales que estuvieron ligadas a la existencia de comunidades humanas reales, de acciones culturales concretas por parte de una comunidad humana (Sanoja, 1988).

El dato por sí solo existe en un nivel elemental, que adquiere sentido en un “contexto”, que representa la expresión integral de una unidad socialmente significativa, y está constituido por el conjunto de elementos con los cuales estaba asociado el dato en el lugar que fue depositado por sus productores o usuarios.

De este modo, el dato (expresado en un objeto) y su contexto constituyen las *unidades socialmente significativas*, que son la base concreta del estudio

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

empírico de la Arqueología. Esta unidad socialmente significativa es aquella “...que está representada físicamente por un objeto, grupo de objetos o cualquier vestigio de la actividad social que represente un hecho social” (Lumbreras, 1987, p. 54); en cuanto su esencia refleje un hecho histórico-social concreto y real. Debemos reconocer entonces que las maneras como se distribuyen los restos arqueológicos dentro del espacio excavado, indican la existencia de una racionalidad en cuanto al uso del espacio para el desarrollo de las actividades domésticas ligadas a la reproducción y mantenimiento del grupo humano, sean estas de carácter tecno-económico, social o ideológico (Sanoja, 1988).

La cerámica encontrada en el sitio Nuevo Corinto (L-72 NC) no es una simple acumulación de tientos en un espacio específico, sino el producto de acciones culturales, por ende la disposición de la cultura material en el espacio depende de los hechos sociales llevados a cabo en el mismo. Los restos culturales no tiene sentido hasta ser entendidos dentro del contexto, por lo que interesan esas posibles asociaciones de los mismos, que permitirá inferir las *unidades socialmente significativas* de una cultura en particular.

Ahora bien, la forma de poder entender estas *unidades socialmente significativas* también tienen que ver con la perspectiva (enfoque teórico) desde el cual se está definiendo, ya que en la arqueología costarricense la cerámica ha sido analizada principalmente a partir de los análisis modal-tipológico con el fin de elaborar cronologías relativas, buscando establecer secuencias culturales definiendo la distribución espacio-temporal de los restos materiales.

El concepto de tipo desde el modelo Histórico-Cultural se puede entender como la unidad de análisis que es definida por la combinación de modos (variaciones en los atributos de cualquier ceramio) sobre todo de forma, y decoración, por lo general están restringidos a un espacio y tiempo determinados (Snarskis, 1983, p. 19). Este concepto operativo permitía generar grupos y complejos que a su vez eran básicos en la formulación de secuencias históricas (seriaciones). El tipo cerámico con base en este concepto se puede entender como la combinación de modos de manufactura y decoración, utilizados durante un lapso de tiempo por pueblos que habitaron una región geográfica (Ford, 1962, p. 27).

Tomando en cuenta que cada cultura tiene su orden interno; la sistematización tipológica basada en los tipos, busca reflejar este orden

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

reconociendo diferentes tradiciones; sin embargo, cada una de estas tradiciones cambia con el paso del tiempo (Ford, 1962, p. 14). El modelo Histórico-Cultural trata de establecer relaciones entre los objetos, las culturas y los pueblos, que a su vez serán el reflejo concreto del cambio cultural en una determinada sociedad, por lo tanto, este modelo buscaba establecer vínculos entre objetos y culturas que se derivaban de un proceso histórico, que podía ser observado y clasificado en una cronología.

La mayor limitación de utilizar la tipología con fines cronológicos únicamente y que se presupone que se pueden identificar cambios en el tiempo, es que se omiten la particularidad de los contextos de procedencia; si bien es cierto se basan en su mayoría en contextos que presenten una estratigrafía aceptable, muchas veces se pierde la especificidad de estos y se acude a la recurrencia o causalidad (ejemplo excavaciones en espacios funerarios) (Lumbreras, 2005, p. 111), lo que importaba era el poder establecer estas secuencias, dejando de lado el contexto amplio de donde se extraía el material, por lo que se ponía al objeto sobre el contenido.

Esto no es un problema del modelo teórico ya que busca de cierta forma poder establecer vínculos del objeto con la sociedad que los producía; sin embargo, fue un problema para Costa Rica en la aplicación del mismo, ya que sólo se buscaba establecer las secuencias.

Por esta razón, se optó por asumir la definición de tipo presentado desde el Materialismo Histórico, donde Lumbreras (2005, p. 108) define a la tipología en la arqueología social, como una forma específica de clasificación, que busca organizar el dato arqueológico para construir unidades clasificatorias susceptibles de ser aisladas de modo que constituyan formas individuales que puedan ser comparadas y diferenciadas de otras; permitiendo posterior ubicación en el tiempo y espacio.

En la arqueología social la tipología se basa en los criterios de producción, forma y función; siendo el tipo la unidad clasificatoria de los criterios que el arqueólogo utiliza en la organización de los materiales (forma y función), en el caso de la clasificación cronológica se ha resaltado la forma por encima de la función (Lumbreras, 2005, p. 109).

Dejando a criterio del investigador la interpretación de esta última, muchas veces se ha resuelto con la sobredimensión de la forma evadiendo la explicación

de la función (Lumbreras, 2005, p. 109), como en el caso de la cerámica en donde se describe minuciosamente sus atributos estéticos y formas pero se deja de lado la explicación de la pregunta ¿para qué sirvió eso?, o por otro lado, se ha echado mano de especulaciones para interpretar las funciones.

El tipo será entendido entonces como un conjunto de objetos que buscan la satisfacción de la necesidad o cuerpo de necesidades a partir de una misma función y que están hechos con las mismas técnicas y presentan los mismos atributos de forma y acabado. Expresando de forma material una conducta socialmente aceptada dentro de una cultura a través de un comportamiento específico. (Lumbreras, 2005, p. 110)

El tipo según Lumbreras, puede ser entendido entonces como “... *una manera común de hacer las cosas, siguiendo códigos y, desde luego, condiciones y hábitos sociales sobre la manera de hacerlo.*” (Lumbreras, 2005, p. 110).

En el caso del modelo Histórico-Cultural se da mayor énfasis en la forma y las categorías estilísticas para realizar seriaciones, que tienen como fin establecer vínculos entre objetos y culturas, a través de un proceso lineal de cambio, limitándose únicamente a establecer una relación.

En el caso del Materialismo Histórico el tipo visto como concepto operativo también busca agrupar y comparar en el tiempo y espacio un dato específico, en este caso la cerámica; sin embargo, se hace a partir de la producción (elaboración a partir de las mismas técnicas), de la función (búsqueda material a la satisfacción de una necesidad o cuerpo de necesidades de diferente orden (Lumbreras, 2005, p. 78) y de la forma que es el principal indicador de la función que tuvo un objeto; por lo tanto, el tipo será el conjunto de artefactos cerámicos que satisfagan una o varias necesidades a partir de una misma función, que compartan atributos de forma y acabado, y que sean manufacturadas con las mismas técnicas, representando los códigos y condiciones sociales de la sociedad productora.

La función, es la búsqueda de la satisfacción a través de la producción material de una necesidad o cuerpo de necesidades de diferente orden. (Lumbreras, 2005, p. 78)

Para determinar la función de los objetos es inevitable establecer su forma con base en la relación que tiene los atributos físicos y su propósito de satisfacer una necesidad determinada. Es importante aclarar que una forma específica no implica una función única, ya que se puede presentar el caso en que un objeto

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

tenga múltiples usos, que pueden variar desde la usanza utilitaria a usos simbólicos, generando la satisfacción de las distintas necesidades.

La función de un objeto se determina a través de los indicadores morfológicos que nos muestran cómo se solucionaban los problemas o necesidades, posteriormente se debe realizar una valoración crítica del contexto, además de la identificación de huellas físicas que permitan establecer de forma directa el uso de los objetos y finalmente aplicar una analogía mediante la comparación con objetos similares. (Lumbreras, 2005, p. 81).

El planteamiento teórico es una forma de ver y de intentar reconocer la producción alfarera, los conceptos desarrollados en este apartado pretenden explicar el cómo se entienden las sociedades que produjeron la cerámica Mercedes Línea Blanca en Nuevo Corinto (L-72NC). Es necesario crear un ligamen coherente con la estrategia metodológica para que los planteamientos e interpretaciones de los resultados se vinculen de forma adecuada con el corpus teórico de la investigación.

# CAPÍTULO IV

# METODOLOGÍA

## **6- METODOLOGÍA.**

En este apartado se operacionalizan los objetivos específicos, estableciendo la estrategia metodológica y los diferentes análisis necesarios para responder la pregunta de investigación.

### **6.1. El Método Dialéctico.**

El Método Dialéctico plantea que los procesos sociales solo pueden ser entendidos en el tanto sean considerados de forma dialéctica, identificando las relaciones entre sí, el método consistente en entender los fenómenos naturales en continuo cambio y movimiento, como parte del desarrollo y resultado de las contradicciones (Marx *et al*; 1976).

En el método dialéctico se tiene como consideraciones principales que:

- La naturaleza es un todo articulado, en el que los objetos y los fenómenos se hallan orgánicamente conectados unos a otros, “...*la dialéctica enfoca las cosas y sus imágenes conceptuales sustancialmente en sus conexiones, en su concatenación, en sus dinámicas...*”. (Marx *et al*; 1976, p. 24-35)
- Se enfoca en el movimiento y cambio constante, como algo que se renueva y se desarrolla continuamente. “*El movimiento es la forma de existencia de la materia, y por consiguiente no es sino su propiedad. No existe ni ha existido nunca materia sin movimiento*”. (*Ibíd.*, p. 35-53)
- Establece que el proceso de desarrollo pasa de los cambios cuantitativos a los cambios cualitativos, como resultado de la acumulación de una serie de cambios cuantitativos graduales (*Ibíd.* p. 54-68).
- Parte del criterio de que los objetos y los fenómenos de la naturaleza llevan siempre implícitas contradicciones internas. (*Ibíd.* p. 69- 80).

El método dialéctico permite tener una visión integral de las sociedades, para reconocer los cambios e implicaciones sociales que se desarrollan tanto en la producción como en la vida cotidiana, y entrelazar todo esto con la cultura de cada pueblo.

Para la investigación, el método dialéctico promueve una constante revisión de la metodología, técnicas, la información y la teoría, para inducir a un mejor manejo del conocimiento generado. Para esto se utilizan técnicas de análisis

propios de la arqueología y se correlaciona con técnicas de otras disciplinas aplicadas en la presente investigación, revalorando los modelos conceptuales y teóricos utilizados y vinculándolos con los resultados obtenidos e intentando generar nuevos conocimientos sobre la producción cerámica.

## **6.2. Estrategia Metodológica.**

La estrategia metodológica empleada en esta investigación se dividió en cuatro etapas que se desarrollaron entre los meses de octubre de 2010 y febrero 2012:

- La primera etapa de Gabinete, consistió en el planeamiento logístico, revisión bibliográfica, entrevistas, elaboración de tablas de análisis y elaboración de mapas.

- En la segunda etapa se realizó la selección de la muestra de trabajo. Esta etapa se subdividió en: re-etiquetado, registro fotográfico y análisis granulométrico. Realizada en el Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Costa Rica, Carlos H. Aguilar Piedra.

- La tercera etapa consistió en el análisis y caracterización de la muestra, se subdivide en: análisis Funcional, Petrografía cerámica, así como diferentes tipos de espectrometría: Fluorescencia de Rayos X (FRX), Difracción de Rayos X (DRX) y Microscopia Electrónica de Barrido, donde se aplicó Espectrometría por dispersión de energía (EDS).

- Finalmente, la cuarta y última etapa elaboró la discusión e interpretación de los datos, en donde se retomaron las etapas anteriores y las conclusiones de la investigación.

### **6.2.1. Trabajo en Laboratorio.**

#### **6.2.1.1. Etapa de gabinete.**

Esta consistió en una revisión documental, se subdividió en dos niveles de integración de la información pertinente para la investigación (Bate, 1998, p. 143).

El primero radicó en el acopio y ordenación analítica de la información; se realizó mediante la identificación y la clasificación en las siguientes categorías:

- Información arqueológica realizada en la zona del Caribe (nivel regional).

-Información generada en tres temporadas de excavación del sitio Nuevo Corinto L-72 NC (nivel local); así como la de otros sitios arqueológicos cercanos y similares al sitio de interés.

-Datos etnohistóricos y de poblaciones Indígenas actuales, utilizando fuentes primarias y secundarias, que permitieron inferir el tipo de organización social o productiva.

**Información Etnohistórica:** El objeto de estudio de la etnohistoria (Santamaría, 1985), son culturas desaparecidas por extinción o aculturación derivada de la conquista utilizando las fuentes escritas, con base en dos tipos de documentos las originarias de los pueblos de estudio o las coloniales.

En nuestro caso se utilizaron fuentes secundarias basadas en documentos provenientes de la colonia, que permitan obtener información sobre datos de las poblaciones del siglo XVI, relaciones de continuidad cultural o de comercio y organización social.

**Información sobre las poblaciones Indígenas actuales:** los datos de las poblaciones indígenas se obtuvieron de fuentes secundarias<sup>11</sup>, tres poblaciones indígenas fueron elegidas para recolectar información de investigación relacionadas a la producción alfarera, el criterio utilizado fue su proximidad espacial con el sitio tomando como base el mapa lingüístico para el siglo XVI de Ibarra y Constela (2009). Estas poblaciones son los Huetares (Zapatón y Quitirrisí), Malekus (Guatuso) y Cabecar (Alto Chirripó).

La información de poblaciones indígenas buscó generar un acercamiento hacia el tema de estudio, para “*establecer las relaciones entre la cultura material y el comportamiento en las sociedades humanas*” (González, 2009), se busca generar una reflexión elaborada sobre la cultura material de las sociedades actuales, con el fin de generar un marco de comprensión general de las culturas.

La cultura material elemento definidor de la arqueología, contrastada con la información obtenida de las poblaciones actuales, permitió generar una deconstrucción de nuestro pensamiento y sensibilizarnos ante otras formas de conceptualizar la realidad, que aunque guardando la distancia entorno a que son sociedades son distintas, comparten algunos elementos en común con las sociedades pasadas.

---

<sup>11</sup> Las fotografías y la información proveniente de los artesanos indígenas, fueron obtenidos bajo el consentimiento informado de cada uno.

El acercamiento con poblaciones indígenas actuales, se debe a que son las personas que tienen una relación más directa con las poblaciones indígenas del pasado, por eso se efectuó una interpretación del pasado a través de los conocimientos y prácticas de las poblaciones actuales, por medio de la comparación para entender ciertos elementos de la producción del pasado, aspectos y características que todavía se mantienen en estas poblaciones.

En el caso de esta investigación, se buscó a través de la construcción y reconstrucción de conocimiento con la información sobre la producción alfarera de diferentes comunidades indígenas, identificar las bases esenciales del proceso de trabajo de la cerámica con el fin de inferir cuales pudieron ser las dinámicas desarrolladas de los artesanos precolombinos, por medio de las siguientes categorías de análisis.

Las categorías utilizadas en este análisis fueron:

- Obtención de Materia Prima: Es el primer paso en la producción alfarera, por medio de esta categoría se buscó conocer la ubicación de las arcillas y arenas utilizadas para la elaboración de las piezas, además de sus características. Este paso es importante, ya que no es cualquier materia prima la utilizada para obtener una buena pieza.
- Preparación del artefacto: En este paso se elabora el cuerpo de la pieza y es el que está más relacionado a la futura función de la misma ya que el artesano elabora la forma más adecuada para cumplir esa función (olla, platos, etc.). Por medio de esta categoría se buscó conocer como el artesano moldeaba la forma y la organización social que se desarrolla en torno a la producción alfarera.
- Secado: Este paso consiste en el secado de la pieza ya modelada, es necesario previo a la cocción. Se busco identificar los momentos y espacios en donde se realizaba.
- Decoración previa a la cocción: Muchas decoraciones solo se pueden realizar antes de la cocción como patillajes, modelados, entre otros. Se trató de reconocer algunas de estas decoraciones y su forma de realizarse.
- Cocción: Consiste en el endurecimiento final de la pieza a través de la exposición al fuego, esta etapa es de la más importante ya que necesita de un conocimiento particular de las maderas y del manejo de temperaturas.

Se identificaron los tipos de maderas, organización de los artesanos, tecnología empleada (hornos), espacios en donde se realizaba la actividad, momentos del año y todo lo que pudiera estar relacionado a este paso.

- Decoraciones Finales: Decoraciones efectuadas después de la cocción, se resume en acabados finales antes del uso, por ejemplo la aplicación de pintura. Se trató de reconocer algunas de estas decoraciones y su forma de realizarse.
- Usos e Intercambio: Es el sentido que se da a la elaboración del artefacto, puede ser para consumo de las sociedades productoras o para el intercambio con otras. Se estableció la forma de uso y si existían algún tipo de comercio conocido entorno a la producción.
- Desechos: Posterior al uso, los artefactos son desechados. Con esta categoría se espera identificar los espacios y mecanismos de desecho (basureros, depósitos, rellenos entre otros).

-Información disponible acerca de la cerámica Mercedes Línea Blanca, (contextos, cuantificaciones, etc.) para relacionar los trabajos efectuados. Esta información fue sistematizada y analizada en base a la Tabla 34 (Anexos).

El segundo nivel comprendió la integración de los datos generales y específicos obtenidos en el acopio y ordenación de la información, este nivel permitió generar el cruce de los datos con la información existente y la generada en el laboratorio.

Esta etapa también estuvo compuesta por la elaboración de tablas de análisis cerámico (tanto para la sistematización como la posterior interpretación), el planeamiento logístico requerido para ejecutar las diferentes actividades requeridas durante la investigación y la elaboración de mapas.

#### **6.2.1.2. Selección del material de análisis.**

Se eligió, a partir de los resultados de las temporadas de campo del proyecto “Nuevo Corinto: Una aldea cacical” en el sitio Nuevo Corinto L-72-NC (Aguilar, 2009), efectuadas durante los meses de enero, abril, junio y julio del 2010 (anteriormente mencionado), del cual se tomó todo el material identificado como la cerámica Mercedes Línea Blanca, tomando como criterios de selección del tipo las caracterizaciones de Aguilar (1972b) y Snarskis (1978) (Anexos, Tabla 37) empleando los siguientes criterios (modos decorativos) de selección:

## METODOLOGÍA

---

- a- Decoración de múltiples líneas blancas o negras, paralelas o en trama de red (Anexos, Figura 88, D43-49).
- b- Asas en Forma de lazo o argolla con un botón de patillaje en centro (Anexos, Figura 88, H10, H13, H15 y H16).
- c- Soportes cónicos sólidos (Anexos, Figura 88, S21).

Esta etapa consistió en: etiquetado, registro fotográfico y análisis granulométrico.

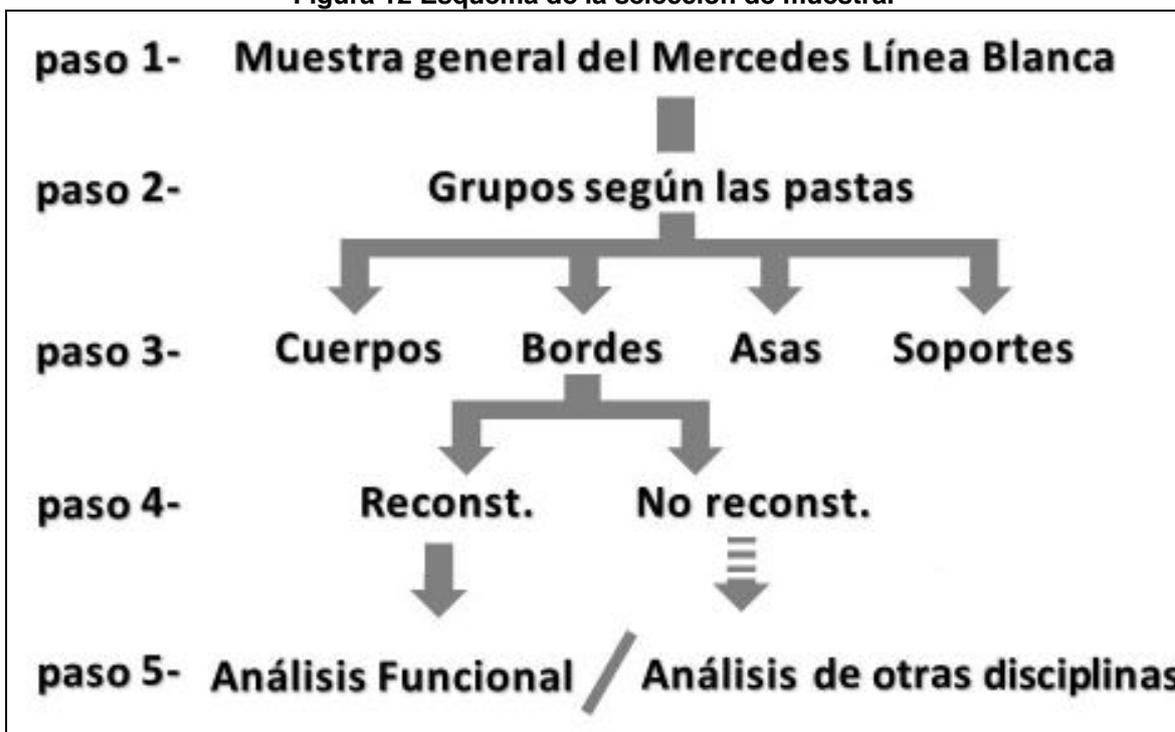
Los contextos analizados, fueron unidades espacio-temporales que cumplieran con los siguientes requerimientos: haber sido excavado durante las temporadas de campo antes mencionadas; presencia de la cerámica Mercedes Línea Blanca; estratos excavados en contexto.

Al obtener la muestra general, partiendo de los criterios anteriormente mencionados se realizaron otras selecciones, descritas a continuación:

- a- Se dividió la muestra en grupos de pastas similares, reconocidas por los análisis granulométricos y fotografías tomadas por ambos investigadores utilizando el estereoscopio (1,9X) (Figura 12, paso 2). Este procedimiento es una inspección visual preliminar y se realizó por los investigadores, posteriormente, fue corroborada por el Bach. en Geología Pablo Carvajal, el criterio de selección se basó en: la inspección visual del tamaño granulométrico y color de los granos, así como el color de las pastas (L. Obando, comunicación personal. 2010).
- b- En esos grupos de pasta se dividieron los fragmentos en cuerpos, bordes, asas y soportes con el fin de reconstruir los artefactos (Figura 12, paso 3).
- c- Los bordes fueron divididos en dos grupos. A) aquellos que permitieron reconstruir la forma de la vasija y B) los que por sus características no generaron la reconstrucción de la forma. (Figura 12, paso 4).
- d- Posteriormente, partiendo de la información obtenida de cada grupo por pasta y de las reconstrucciones de los artefactos, se realizaron los análisis funcionales correspondientes (Figura 12, paso 5), cumpliendo con lo que establece conceptualmente el tipo dentro del Materialismo Histórico.
- e- Finalmente, de cada grupo de pasta, se eligieron los fragmentos más aptos (según recomendación de especialistas como el Geólogo L. Obando,

la Arqueóloga M. Aguilar<sup>12</sup>, el Físico A. Salazar<sup>13</sup> y el Químico L. Rojas<sup>14</sup>) para realizar las Petrografías cerámicas, Fluorescencia de Rayos X, Difracción de Rayos X y Microscopía Electrónica. (Figura 12, paso 5). En este caso, los fragmentos no eran los mismos de los utilizados en los análisis funcionales, ya que no podían ser afectados.

Figura 12 Esquema de la selección de muestra.



Elaborado por S. García & M. Arce, 2011.

### 6.2.1.3. Grupos según la pasta

Las características de la pasta fueron definidos mediante la descripción visual macroscópica las características descritas visualmente son:

1. Tamaño y forma de los granos de la pasta (macroscópico): Se determinó preliminarmente mediante la tabla de *Amstrat* (*American/Canadian Stratigraphic*); para poder realizar un mejor análisis, se utilizarán lupas de 8X, 20X y 40X de aumento.

2. Color de la pasta: se observaron los cortes de forma transversal de los fragmentos y se determinó el color con la tabla *Munsell Soil Color Charts* (1994).

<sup>12</sup> Profesora de la Escuela de Antropología.

<sup>13</sup> Director del Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X.

<sup>14</sup> Analista de Difracción de Rayos X.

3. Tipo de cocción: tomando en cuenta la variación del color de la pasta en el fragmento; que corresponde por lo general al efecto de un buen o mal quemado o cocción del artefacto, en las cuales:

- a- Oxidación completa: muestra uniformidad en el color de la pasta del fragmento, relacionado a un buen tipo de cocción.
- b- Oxidación incompleta: se presenta cuando la mayoría de la pared presenta un núcleo gris o negro y el exterior de un tono encendido, debido a una mala cocción o bajas temperaturas durante la misma.

4. Posteriormente, se realizó un análisis más detallado con las recomendaciones (desgastar el fragmento en una pared con el fin de analizar sobre superficies libres de contaminación) del geólogo y con las fotografías tomadas con el estereoscopio *Nikon* modelo SMZ-2t, con un aumento de 1,9`. Cada fragmento fue desgastado en uno de sus bordes, para exponer una superficie fresca y poder observar de manera clara los minerales, matriz y fragmentos de roca que la componen, posteriormente, se colocó en el estereoscopio, en donde se le aplicó a la zona desgastada una gota de agua, ya que la humedad permite resaltar ciertos componentes que no son evidentes si este no es aplicado; subsiguientemente, se tomó la fotografía con la cámara *Nikon* coolp1x950. Esto con el fin de identificar y documentar componentes de la pasta y determinar variaciones entre los materiales de la muestra.

#### **6.2.1.4. Etiquetado.**

Se re-etiquetó el material previamente identificado como Mercedes Línea Blanca, fueron agrupados según sus respectivas unidades de excavación, de esta forma se realizaron los análisis en asociación con los contextos y materiales con los cuales está relacionado, el etiquetado se colocó en base a la nomenclatura utilizada en el proyecto. El primer número representa la operación, el segundo la sub-operación, el tercero al número de la unidad de excavación, el cuarto al nivel arbitrario y al final se ubica un consecutivo de letra de cada fragmento por unidad y nivel (Ejemplo: op 2, sub-op 1, unidad 1, nivel 1, consecutivo A. Código del fragmento 2-1-1-1A).

#### **6.2.1.5. Registro Fotográfico.**

La fotografía como herramienta, nos permitió realizar una caracterización de los objetos por medio de la inspección visual, debido a su facilidad de captar el objeto tal cual es, se logró en primera instancia, mantener un registro de los materiales, así como servir de elemento ilustrativo. En este caso se usó de una cámara marca *Fuji film*, modelo Finepix S1000 y de un trípode.

Un segundo registro correspondió a las fotografías tomadas con el estereoscopio (procedimiento anteriormente mencionado) de las pastas de cada fragmento, este registro se efectuó en dos etapas un primer registro en seco y un segundo registro húmedo, con el fin de identificar los componentes que la conforman (análisis macro). En ambos casos se llevó un registro riguroso de cada una de las fotos (Anexos, Tabla 42) indicando la fecha en que fue tomada, el número de foto de la cámara, el consecutivo correspondiente, la unidad de excavación y el número de fragmento dentro de la unidad.

### 6.2.1.6. Reconstrucción de los artefactos.

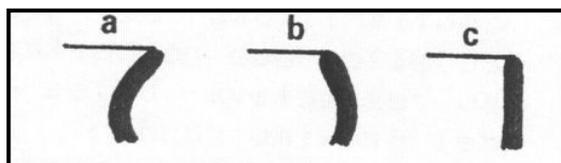
Para realizar la reconstrucción de los artefactos, se partió de los fragmentos cerámicos que se tienen en el material seleccionado, para lo cual se dividieron con anterioridad en cuerpos, bordes, soportes y asas; los cuales suministran información que posteriormente se reúnen para los análisis funcionales. Este procedimiento se encuentra fundamentado en los análisis de Solís (1991)<sup>15</sup> (Anexos, Tabla 40 y 41).

En este nivel descriptivo se establecen diferentes rangos para la caracterización de los artefactos, los cuales se desglosan a continuación:

**6.2.1.6.1. Forma:** se basa a partir del dibujo reconstructivo de la forma de cada artefacto. En las reconstrucciones se utilizaron los bordes que permitieron o facilitaron observar la forma del artefacto.

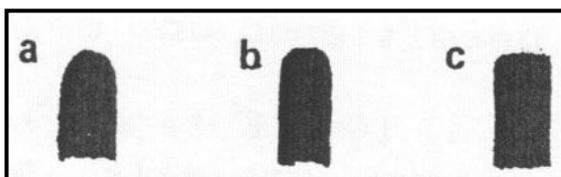
#### 6.2.1.6.1.1. Borde:

- a- exverso.
- b- inverso.
- c- recto



#### 6.2.1.6.1.2. Labio:

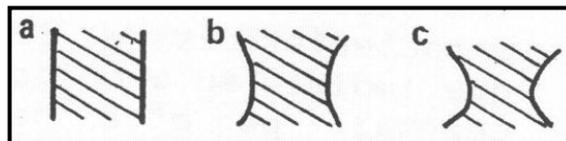
- a- redondeado.
- b- semi-redondeado.
- c- recto



<sup>15</sup> Todos los planteamientos e imágenes de este apartado (Reconstrucción de los artefactos), fueron tomados de Solís (1991).

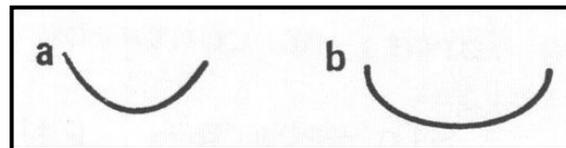
**6.2.1.6.1.3. Cuello:**

- a- recto.
- b- curvo divergente.
- c- angular divergente.
- d- sin cuello.



**6.2.1.6.1.4. Base (parte inferior)**

- a- redondeado.
- b- plana redondeada.



**6.2.1.6.1.5. Diámetro máximo del borde:** Se midió aproximadamente utilizando una tabla de círculos concéntricos.

**6.2.1.6.1.6. Abertura del orificio:** Se tomó el punto más angosto para la entrada o salida del contenido. Puede ser tomada en el cuello o el borde del artefacto.

**6.2.1.6.1.7. Altura aproximada (h):** se estimó a través del dibujo respectivo, se midió desde el punto máximo del borde a la base.

**6.2.1.6.1.8. Ancho aproximado (a):** se determinó con la distancia entre los puntos de diámetro máximo del cuerpo.

**6.2.1.6.1.9. Grosor de las paredes:** se estableció con los fragmentos de mayor y menor grosor, para estimar el grosor promedio para las paredes, mediante la utilización de un “pie de rey” o calibrador.

**6.2.1.6.1.10. Perfil general del artefacto:** se tomó en cuenta la figura geométrica del cuerpo, obviando el cuello y el borde. Se utilizó la diferencia entre el ancho (a) y la altura geométrica (hg), los rangos son:

- a- Redondeada:  $a - h_g = 0 \text{ cm.}$
- b- Poco achatada:  $a - h_g = <1 \text{ cm.}>3 \text{ cm.}$
- c- Achatada:  $a - h_g = <3 \text{ cm.}>6 \text{ cm.}$
- d- Muy achatada  $a - h_g = <6 \text{ cm.}$

Además, se consideró la abertura el orificio según el tamaño del artefacto, lo cual se determinó dividiendo el tamaño del orificio y el promedio entre la altura (h) y el ancho (a) del artefacto. El resultado es tan sólo una relación entre el tamaño del artefacto y la abertura del orificio.

$$X = \text{altura (h) + ancho (a) / 2}$$

$$\text{Relación} = \text{orificio} / X$$

Los rangos que se establecen con esto son:

- a- Amplio:  $X \leq$  tamaño del orificio.
- b- Muy restringido: Orificio /  $X \geq 0$  o  $< 0.33$  cm.
- c- Restringido: Orificio /  $X \geq 0.33$  cm. o  $< 0.66$  cm.
- d- Poco restringido: Orificio /  $X \geq 0.66$  cm. o  $= 0.99$  cm.

#### **6.2.1.6.2. Acabado de superficie y manufactura:**

##### **6.2.1.6.2.1. Acabado de superficie interno o externo:**

- a- sin engobe y alisado.
- b- con engobe y sin alisado.
- c- con engobe y alisado.
- d- sin engobe y pulido o bruñido.
- e- con engobe y pulido o bruñido.
- f- deteriorado

##### **6.2.1.6.2.2. Manufactura:** se definieron por las huellas de la elaboración, las cuales pueden ser por rollos, modelado o presión.

Estos análisis descriptivos son necesarios para poder reconstruir todos los aspectos básicos de los artefactos y posteriormente poder realizar los análisis funcionales, los cuales van a permitir reconocer los posibles usos de las piezas y sus representación en los hechos sociales.

#### **6.2.1.7. Análisis Funcional.**

Debido a que en el registro arqueológico se presentan en su gran mayoría fragmentos o partes semi-completas de los artefactos, fue necesario utilizar otros medios que permitieran reconstruir e identificar características propias de estas piezas.

Mediante los pasos anteriormente enunciados, se pueden determinar características descriptivas de estos artefactos, pero también es significativo reconocer la función general o el “uso probable” que tuvieron las piezas cerámicas (cocción, servicio de alimentos, transporte de agua o líquidos, almacenaje, etc.). Reconociendo que es una reconstrucción hipotética y que algunos artefactos pudieron tener usos polivalentes.

Los autores consultados para establecer los criterios de análisis funcionales (León, 1986; Solís, 1991) parten de que las propiedades morfológicas

y físicas de los artefactos determinan su utilidad para cumplir con ciertas funciones, estas cualidades son:

**6.2.1.7.1. Estabilidad de la vasija:** está limitado por las características morfológicas de la vasija, como es su forma (poco o muy achatada), al tamaño y curvatura de la base. El artefacto podrá o no mantenerse verticalmente sin ayuda.

**6.2.1.7.2. Facilidad de acceso al contenido:** el tamaño del orificio y su abertura, son los principales factores para el acceso al contenido, ya que si es muy estrecho dificulta el introducir o sacar sólidos grandes, no así los líquidos o sólidos pequeños.

**6.2.1.7.3. Manipulación del contenido:** está regulado por varios factores, como lo son el tamaño y la forma del cuello y la vasija, además de la abertura del orificio.

**6.2.1.7.4. Seguridad para mantener:** la habilidad del artefacto para reducir el derrame de los contenidos (principalmente líquidos), lo cual se controla por la abertura del orificio.

**6.2.1.7.5. Eficacia de absorción de calor:** ésta propiedad de la vasija se relaciona por el tamaño de la base o superficie expuesta al fuego.

**6.2.1.7.6. Pérdida de calor y evaporación del contenido:** es controlado por la abertura del orificio de la vasija, debido a que mientras se restringe la abertura, facilita el aumento del calor interno y acelera el proceso de ebullición o cocción de los alimentos. También interviene la porosidad de las paredes, por la filtración del vapor, el cual puede ser controlado mediante el acabado de superficie, sellando y permeabilizando el artefacto.

**6.2.1.7.7. Huellas de uso:** la utilización de los artefactos pueden dejar huellas, las cuales pueden ser:

- a- Abrasión física: por la manipulación del contenido, comúnmente se producen rayones, desgastes y erosiones.
- b- Desprendimiento profundo por golpes: huellas observadas como una separación de partes, producto de golpes en la superficie.
- c- Corrosión química: al combinar algunos alimentos, se muestran desgastes, agrietamientos y decoloración a nivel superficial.
- d- Impacto térmico: por el cambio repentino o prolongado de calor. Causando agrietamientos y desprendimientos superficiales de la pasta.

e- Adición de partículas orgánicas: por efecto del ahumado, dejando huellas de hollín que se restringen en ciertas partes externas de la vasija. Además de alimentos carbonizados, producto de una sobre cocción o evaporación del contenido, originando una capa de alimentos carbonizados en la parte interna.

f- Oxidación: la exposición al fuego constante, con altas temperaturas y a un tiempo prolongado, provoca una oxidación parcial de la parte externa. El color de la pasta presenta una tonalidad rojiza y en algunos casos asociados al agrietamiento.

**6.2.1.7.8. Cualidades particulares:** cualquier característica que permita establecer las cualidades funcionales, que no están incluidas en los puntos anteriores.

**6.2.1.7.9.** Los datos han sido sistematizados en el programa estadístico de SPSS 15©, el cual permitió establecer cruces de datos (variables de forma y tamaño de granos en relación con los niveles de cada unidad) y un mejor control de la información.

## **6.2.2. Análisis en laboratorios de otras disciplinas.**

Estos análisis tuvieron la intención de verificar o contrastar los análisis macros previamente realizados, además de intentar establecer indicadores de manufactura y fuentes de la materia prima; dentro de las técnicas utilizadas están: a) Fluorescencia de Rayos X, b) Difracción de Rayos X, c) Microscopia Electrónica de Barrido y Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS) y d) Análisis Petrográfico.

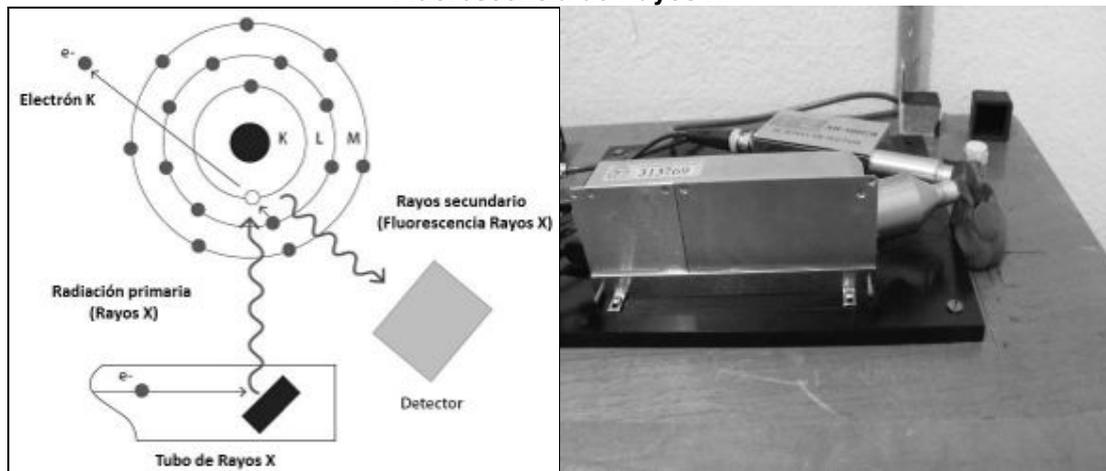
### **6.2.2.1. Fluorescencia de Rayos X (FRX)**

Es un análisis no destructivo, que consiste en la emisión de rayos X característicos de los elementos en un punto elegido, con el fin de detectar la intensidad de las emisiones en cada fotopico y medir la concentración de cada elemento.

La técnica se fundamenta en la aplicación de rayos X a un objeto para generar la excitación de las nubes electrónicas y la expulsión simultánea de electrones en el átomo, creando vacantes que tendrán que ser ocupados por otros electrones, simultáneamente se emite una radiación de energía equivalente

a la diferencia de energía entre las capas electrónicas internas del átomo (Figura 13), esta radiación es característica en cada elemento y es la base que permite determinar los elementos químicos que componen al objeto en este caso la cerámica.

**Figura 13 Representación en que interfiere los rayos X con los electrones y equipo de Fluorescencia de Rayos X.**



Elaborado por M. Arce & S. García, 2011. Fotografía tomada por M. Arce.

Los análisis se desarrollaron en el Centro de Investigaciones Atómicas, Nucleares y Moleculares de la Universidad de Costa Rica (CICANUM), en el laboratorio de Fluorescencia de Rayos X, cuyo encargado es el Físico MSc. A. Salazar. El equipo utilizado es el XR-100 CR (Figura 13), que consta de una fuente de rayos X, un detector de rayos X y un amplificador de alto rendimiento. Los datos son procesados en el programa de análisis cuantitativo XRS-FP de AMPTEK.

En total se analizaron 16 fragmentos, estos fueron elegidos bajo el criterio de representatividad espacial<sup>16</sup> en las excavaciones de donde proviene el material, fueron seleccionados 3 fragmentos de cada grupo de pasta, solo en el caso del grupo café oscuro se seleccionaron 2 fragmentos, cada uno de los 16 tiestos fue irradiado seis veces durante cinco minutos cada una, tres en la cara interna (pasta) y tres en la cara externa (“engobe”), esto con el fin de poder determinar si existe alguna diferencia a raíz del tratamiento de la superficie de la

<sup>16</sup> Los materiales fueron seleccionados intentando representar los contextos y pastas identificadas macroscópicamente.

cerámica. Las posiciones de donde se obtuvieron las mediciones fueron registradas gráficamente.

Los resultados fueron analizados por el programa anteriormente mencionado de forma cuantitativa, contrastando los fotopicos con la base de datos *Biological and Environmental Reference Materials for trace elements, nuclides and organic microcontaminants*, posteriormente, fueron procesados con el fin de generar cuadros y gráficos comparativos.

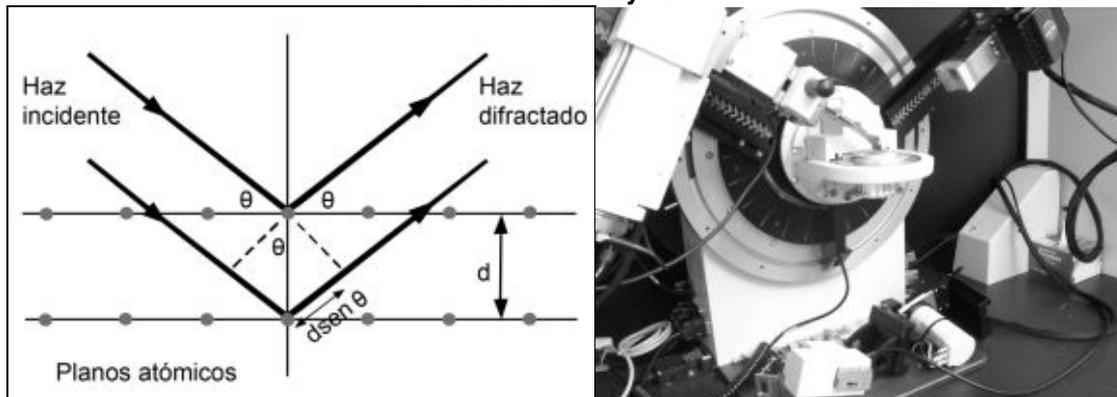
#### **6.2.2.2. Difracción de Rayos X (DRX)**

Permite medir el fenómeno característico de las ondas que consiste en la dispersión de ondas cuando se interrelaciona con un objeto ordenado (estructura cristalina), generando una respuesta característica, representada en un fotopico. Por medio de la Difracción de Rayos X se puede determinar la estructura molecular (compuestos), ya que al irradiar con rayos X a los cristales que componen el objeto, estos actúan dispersando el rayo en algunas direcciones (Figura 14).

Los análisis se ejecutaron en el laboratorio de Difracción de Rayos X, de la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica, cuya encargada es la química MSc. M. Montero, los análisis fueron ejecutados por el químico Lic. L. Rojas. El equipo utilizado D8 Advance, marca Bruker (Figura 14), consta de una cámara de protección con vidrios de plomo, un emisor de rayos X, ubicado al lado izquierdo y un receptor al lado derecho, ambos se mueven en el mismo ángulo, realizando mediciones desde los 10° hasta los 60°, cada 0,017° por 233,8 segundos, en total el proceso tarda una hora por fragmento. (Rojas, comunicación personal, 2011)

Se realizó el análisis a 16 fragmentos, los mismos que fueron analizados en FRX y bajo los mismos criterios, para preparar la muestra fue necesario pulverizar un pequeño trozo del fragmento, que es colocado en un portaobjetos, que posteriormente es puesto en el equipo para que se realice el análisis. Los foto-picos característicos son comparados con la base de datos de difracción de rayos X, en polvo PDF-2 del 2007 ICDD, *International Center for Diffraction Data*.

**Figura 14** Representación en que interfieren los rayos X con los planos atómicos y equipo de Difracción de Rayos X.



Elaborado por M. Arce & S. García, 2011. Fotografía tomada por M. Arce.

### 6.2.2.3. Microscopía Electrónica de Barrido

El microscopio transmisión de electrones, utiliza un haz de electrones que incide sobre una muestra y de la interacción de estos electrones con los átomos de la misma, surgen señales que son captadas por algún detector o bien, proyectadas directamente sobre una pantalla.

Los análisis fueron realizados en la Unidad de Microscopía Electrónica de la Universidad de Costa Rica, por el Ing. F. Loaiciga fue analizado un fragmento distinto al las piezas utilizadas en Petrografía, Fluorescencia de Rayos X o Difracción de Rayos X; ya que en este caso los criterios de selección, se centraron en el tipo de conservación de las líneas blancas, y que tuviera un tamaño de 2x2.

El fragmento fue colocado sobre un portaobjetos e introducido en el microscopio electrónico de transmisión Hitachi H-V 12A (Figura 15), donde se tomaron fotografías con diferentes aumentos (15X, 17X, 170X y 780X) de las líneas negras y posteriormente, el análisis composicional de las líneas blancas mediante Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS).

**Figura 15 Equipo de Microscopía Electrónica.**

Fotografía tomada por M. Arce, 2011.

#### **6.2.2.4. Petrografía**

Los análisis petrográficos permiten determinar los componentes minerales y textura de las pastas, la observación y análisis de estas se pueden desarrollar en un microscopio petrográfico con objetivos que aumentan hasta 400X máximo.

Los análisis se realizaron en la Escuela Centroamericana de Geología, con la colaboración del técnico R. García y del geólogo MSc. L. Obando, quienes efectuaron las secciones y el análisis respectivamente.

Se realizó el análisis a 11 fragmentos de la cerámica Mercedes Línea Blanca. La selección de la muestra respondió a los siguientes criterios, en el caso de la cerámica Mercedes Línea Blanca, se escogieron dos tiestos según el grupo de pasta, solo en el caso del grupo café oscuro se selecciono un fragmento, estos debían tener representatividad espacial y fueron elegidos junto al MSc. Luis Obando. En el caso de las muestras del período El Bosque se escogieron fragmentos con modos característicos de este período, mientras que para la fase La Cabaña se eligieron tiestos del tipo Cabaña fino Modelado, ya que comparte algunos modos decorativos con el Mercedes Línea Blanca.

Lo primero que se efectuó fue un corte en el fragmento que permite tener una superficie pulida, este material generalmente es pegado a los cristales portaobjetos con resina *Epoxi*, el resto del fragmento es desgastado con distintos

## METODOLOGÍA

---

abrasivos hasta tener un tamaño de 30 micrones de espesor, posteriormente, es analizado en un Microscopio Petrográfico Polarizante Nikon y en un Estereoscopio Binocular (Figura 16). Los análisis efectuados son semi-cuantitativos y consisten en el conteo, identificación y descripción de los componentes minerales y textura, utilizando la escala de Wentworth (1922), en una parte de la sección delgada con dimensiones de 76 mm por 26 mm.

**Figura 16 Microscopio Petrográfico.**



Fotografía tomada por M. Arce, 2011.

La organización de la metodología se encuentra estructura de tal manera, que cada uno de las actividades efectuadas permita retroalimentar la siguiente actividad, en forma de cadena, permitiendo una constante revisión de la información, generando un mejor manejo de los datos y de las interrogantes que se buscan resolver, de manera acorde con el método elegido.

Debido a que la naturaleza de las excavaciones en el sitio Nuevo Corinto (L-72NC) no son representativas en relación a la totalidad de la ocupación precolombina, el material obtenido para el análisis de esta investigación no representa la totalidad de la cerámica Mercedes Línea Blanca, debido a esta falta de conocimiento, a que a la fecha no se tiene un conteo de la totalidad de los materiales y a los contextos excavados, no es posible realizar muestreos estadísticos para los diferentes análisis de la investigación. Pero los fragmentos utilizados asociados a contextos específicos, reflejan los hechos sociales llevados a cabo en Nuevo Corinto (L-72NC), por lo que facilita la posibilidad de contrastar

## METODOLOGÍA

---

los análisis con los contextos propios de cada uno de los fragmentos. Las piezas analizadas con técnicas de otras disciplinas permitieron obtener una representación de la composición química y mineralógica de esos contextos.

La forma en que se logran ligar los diferentes análisis, es por medio de los contextos representados en los materiales seleccionados de la cerámica Mercedes Línea Blanca, los cuales son resultados de los hechos sociales desarrollados en el sitio Nuevo Corinto (L-72NC).

CAPÍTULO V  
RESULTADOS Y  
DISCUSIÓN

## 7- RESULTADOS

A continuación, se presentan los datos obtenidos a través de los diferentes análisis de laboratorio, para mejor detalle de los fragmentos utilizados en los diversos análisis consultar la Tabla 28 (pág. 155). Los resultados se encuentran organizados de la forma en que se realizaron, ya que de esta manera se establece una línea coherente de información, permitiendo una constante revisión de los datos. Al final de este capítulo se realizará la discusión de los diferentes resultados, en la cual se intentará reconstruir las dinámicas socio-productivas y con esto responder a los diferentes objetivos planteados en la investigación.

### 7.1. Selección del material Mercedes Línea Blanca.

Mediante un análisis visual macroscópico, basado en las definiciones de Aguilar (1972b) y Snarskis (1975) y un análisis formal (grosor, forma, tipos de granos de la pasta, color de la pasta y acabados de superficie) de los materiales excavados durante las temporadas del 2010, se logró identificar 356 fragmentos “*diagnósticos*”<sup>17</sup> de la cerámica Mercedes Línea Blanca. Las unidades de excavación, ubicadas en la parte central del sitio Nuevo Corinto (L-72NC), se dispusieron para cumplir diversos objetivos del Proyecto (Aguilar, 2009) por lo que su interés es diferente al de esta investigación, debido a esto la revisión de los materiales se enfocó en reconocer las asociaciones (contextos), así como la representación del Mercedes Línea Blanca en las unidades de excavación.

A pesar que en algunas trincheras las dimensiones son diferentes y los niveles de excavación varían (Tabla 3), lo relevante son los contextos, en donde las unidades 2-1-1, 2-1-5 y 2-1-7 fueron realizadas cerca o en montículos asociados a actividades habitacionales o domésticos, y fueron de las unidades más profundas (133 cm) por lo que se tiene un buen registro estratigráfico de este tipo de contextos.

La unidad 2-1-2 y la 2-1-3 se ubicaron en una zona abierta reconocida como plaza 3, y la unidad 2-1-6 se dispuso en la plaza 4; en todas se logró exponer un tipo

---

<sup>17</sup> A pesar de que es posible identificar modos pastas asociadas al Mercedes Línea Blanca, los materiales cerámicos utilizados fueron los que presentaran las líneas blancas en forma de trama, las asas en forma de lazo y los soportes, los cuales son llamados diagnósticos por Aguilar (1972b) y Snarskis (1978) mencionados en el apartado Selección del material de análisis (pág. 48).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

de empedrado o muros que forman las diferentes plazas, así que son un buen registro de las actividades realizadas en este tipo de zonas.

Por último, la unidad 2-1-8 (ampliación del pozo 55) se encuentra en la parte más externa de la plaza 3, asociado a un contexto funerario, y aunque no se pudo exponer todo el rasgo por razones de tiempo (P. Fernández<sup>18</sup>, comunicación persona. 2011) se logró excavar en su gran mayoría.

**Tabla 3 Dimensión y niveles de las trincheras.**

Unidad	2-1-1	2-1-2	2-1-3	2-1-5	2-1-6	2-1-7	2-1-8
<b>contexto</b>	Habitacional	Plaza 3	Plaza 3	Habitacional	Plaza 4	Habitacional	funerario
<b>Dimens.</b>	3X1 m.	2X1 m.	3X1 m.	3X1 m.	4x1 m.	3X1 m.	2x1 m.
<b>Nivel de datum.</b>	Sup.	Sup.	Sup-10cm	20 cm. de sup.	30 cm. de sup.	28 cm. de sup.	Sup.
<b>Nivel 1</b>	Sup.-40cm	Sup.-35cm	10-20cm	Sup.-53cm	No	28-50cm	Sup.-20cm
<b>Nivel 2</b>	40-50cm	35-45cm	20-30cm	53-63cm	No	50-60cm	20-40cm
<b>Nivel 3</b>	50-60cm	45-55cm	30-40cm	63-73cm	40-60cm	60-70cm	40-60cm
<b>Nivel 4</b>	60-70cm		40-50cm	73cm	60-70cm	70-80cm	
<b>Nivel 5</b>	70-80cm		50-60cm	73-93cm	70-80cm	80-90cm	
<b>Nivel 6</b>	80-90cm			93-113cm	80-90cm	90-100cm	
<b>Nivel 7</b>				113-133cm	90-100cm	100-110cm	
<b>Nivel 8</b>					100-110cm	110-120cm	
<b>Nivel 9</b>					110-120cm		

Sup.: Superficie.

Las unidades 2-2-4, 2-2-5 y la 2-2-6 (Tabla 4), se realizaron en la parte externa de la plaza 1 y el costado Norte del Montículo 1 (M1, Figura 10, pág. 20); y tuvieron como objetivo reconocer temporal y estratigráficamente el sector, asimismo recuperar muestras de suelos y carbón para futuras interpretaciones del sitio. El tipo de excavación permite realizar una comparación de los materiales entre los niveles, pero de la misma forma lo que interesa son los contextos y la asociación que se pueda realizar de la cerámica Mercedes Línea Blanca a los fechamientos de carbón y los resultados de las muestras de suelo.

<sup>18</sup> Curadora del Departamento de Arqueología en el Museo del Oro.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 4 Dimensión y niveles de las calas.**

<b>Unidad</b>	<b>2-2-4</b>	<b>2-2-5</b>	<b>2-2-6</b>
<b>contexto</b>	Plaza 1 (exterior)	Plaza 1 (exterior)	Plaza 1 (exterior)
<b>Dimens.</b>	1x1 m.	1x1 m.	1x1 m.
<b>Nivel de datum.</b>	20 cm de sup.	20 cm de sup.	20 cm de sup.
<b>Nivel 1</b>	20-30cm	20-30cm	20-30cm
<b>Nivel 2</b>	30-40cm	30-40cm	30-40cm
<b>Nivel 3</b>	40-50cm	40-50cm	40-50cm
<b>Nivel 4</b>	50-60cm	50-60cm	50-60cm
<b>Nivel 5</b>	60-70cm		60-70cm
<b>Nivel 6</b>			70-80cm
<b>Nivel 7</b>			80-90cm

Sup.: Superficie.

En el caso de los pozos (Tabla 5), fueron realizados en las tres diferentes plazas. Este tipo de excavación permite reconocer de forma rápida un espacio amplio y de forma general el tipo de material y la temporalidad relativa. Con base en estos pozos se puede observar la distribución de la cerámica Mercedes Línea Blanca en las plazas y las asociaciones de estas.

De igual forma, más adelante se describirá de manera más concreta y clara, los objetivos de las excavaciones, la distribución del material Mercedes Línea Blanca analizado y de las asociaciones contextuales reconocidas en cada una de las excavaciones.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 5 Dimensión y niveles de los pozos con presencia del Mercedes Línea Blanca.

Pozos #	contexto	Dimens.	Nivel de datum.	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
17	Plaza 4	60 cm/d	Sup.	Sup.-20cm		40-60cm	
18	Plaza 4	60 cm/d	Sup.		20-40cm		
24	Plaza 3	60 cm/d	Sup.		20-40cm		
25	Plaza 3	60 cm/d	Sup.	Sup.-20cm	20-40cm		
26	Plaza 3	60 cm/d	Sup.			40-60cm	
39	Plaza 3	60 cm/d	Sup.	Sup.-20cm			
41	Plaza 3	60 cm/d	Sup.			40-60cm	
42	Plaza 3	60 cm/d	Sup.	Sup.-20cm			
44	Plaza 3	60 cm/d	Sup.	Sup.-20cm			60-80cm
48	Plaza 3	60 cm/d	Sup.			40-60cm	
49	Plaza 3	60 cm/d	Sup.		20-40cm		
51	Plaza 3	60 cm/d	Sup.			40-60cm	
52	Plaza 3	60 cm/d	Sup.	Sup.-20cm	20-40cm	40-60cm	
58	Plaza 3	60 cm/d	Sup.			40-60cm	
95	Plaza 1 (exterior)	60 cm/d	Sup.		20-40cm		60-80cm
100	Plaza 1 (exterior)	60 cm/d	Sup.		20-40cm	40-60cm	60-80cm
105	Plaza 1 (exterior)	60 cm/d	Sup.		20-40cm		

Sup.: Superficie.

## **7.2. Resultados de los análisis formales.**

El 100% del total del material analizado corresponde a 356 fragmentos que se obtuvieron de contextos asociados a actividades habitacionales, plazas y funerarios.

El 22% se registró en la unidad 2-1-1, ubicada cerca del montículo 3, el 21% en la unidad 2-1-7 ubicada en el montículo 6, y el 6% en la unidad 2-1-5 ubicada en la parte externa del montículo 7; por lo que el 49% del material analizado proviene de contextos cercanos o asociados a actividades habitacionales (información de los contextos obtenida hasta el momento) (Figura 17).

En el caso de las plaza 3, el 3% se registró en la unidad 2-1-2, correspondiente a un posible piso, el 5% en la unidad 2-1-3 asociada a un relleno de una sepultura, el 8% en la unidad 2-1-8 (contexto funerario) y en los pozos 24, 25, 26, 39, 41, 42, 44, 48, 49, 51, 52 y 58, en suma se registra el 10,8% (72,9% del material excavado por medio de pozos). Por lo que el material analizado asociado a la plaza 3 es un total de 26,8% (Figura 17 y 18).

En la plaza 4 se ubicó la unidad 2-1-6 con un 14%, los pozos 17 y 18 con un 0,9% (un 6,5% el material excavado por medio de pozos), para un total del 14,9% de la muestra analizada asociado a la plaza 4. Aunque en excavaciones recientes se amplió la unidad 2-1-6, la selección del material no tomó en cuenta esta nueva excavación, por lo que únicamente se analizaron los primeros 4 cuadrantes (E1, E2, W1 y W2) (Figura 17 y 18).

Finalmente, en la parte externa de la plaza 1 y el montículo 1, se ubicó la unidad 2-2-4 con un 1%, la unidad 2-1-5 con un 2%, la unidad 2-2-6 con el 3% y los pozos 95, 100 y 105 con un 3% (20,6% el material excavado por medio de pozos), totalizando un 9% del material analizado (Figura 17 y 18).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 17 Porcentaje del material por unidad de excavación.

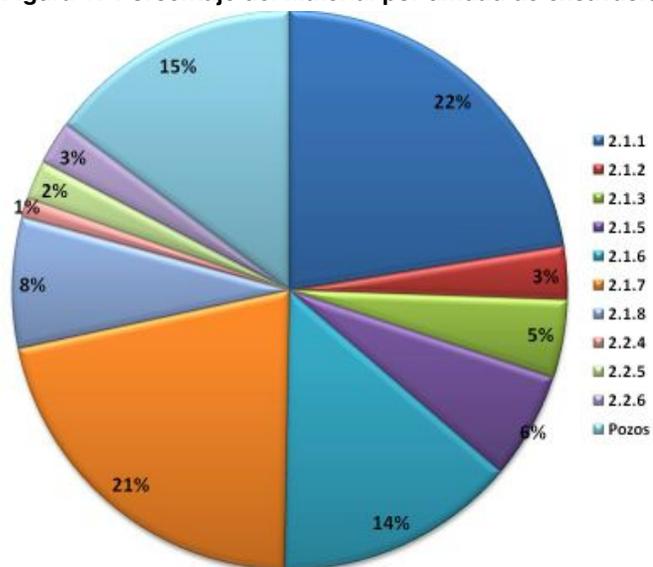


Figura 18 Porcentaje del material por número de pozo.

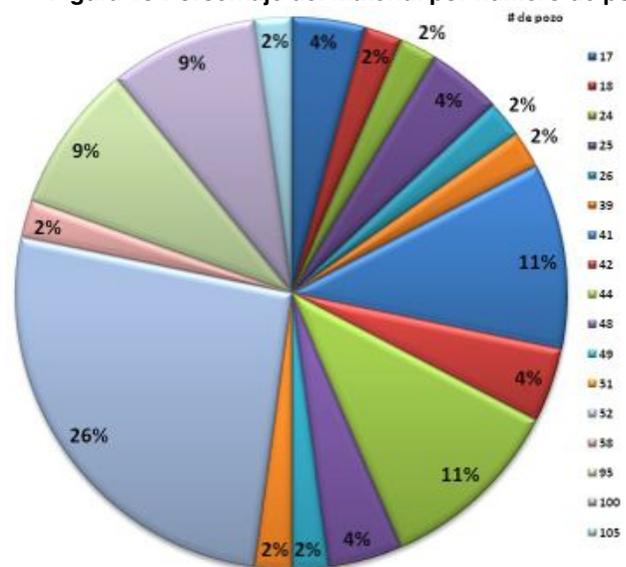


Figura 19 Porcentaje del material por forma

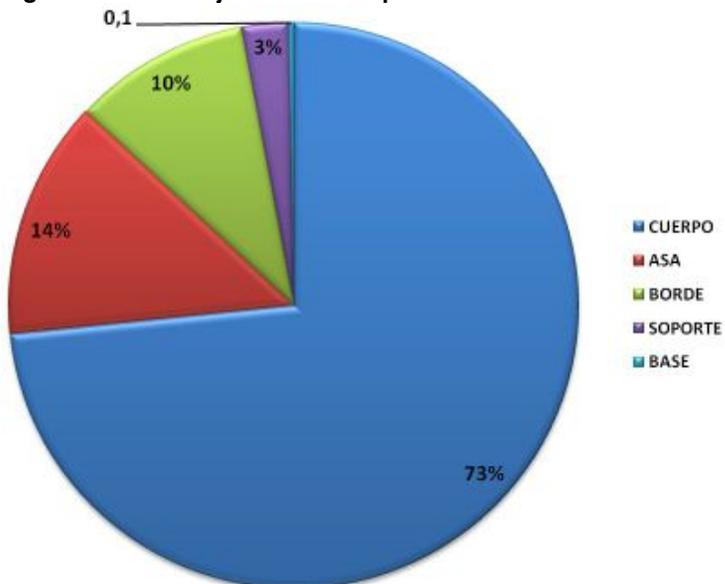
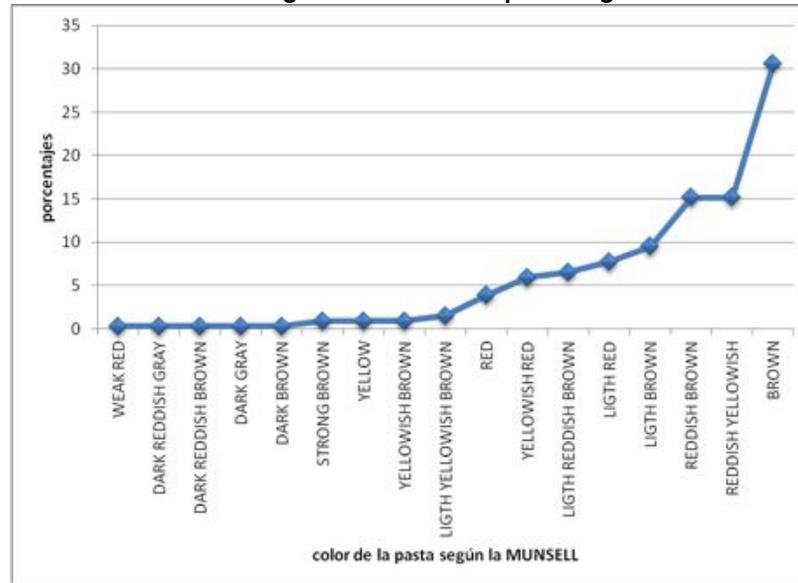


Figura 20 Color de la pasta según la MUNSELL



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 21 Porcentaje del material según acabado externo.

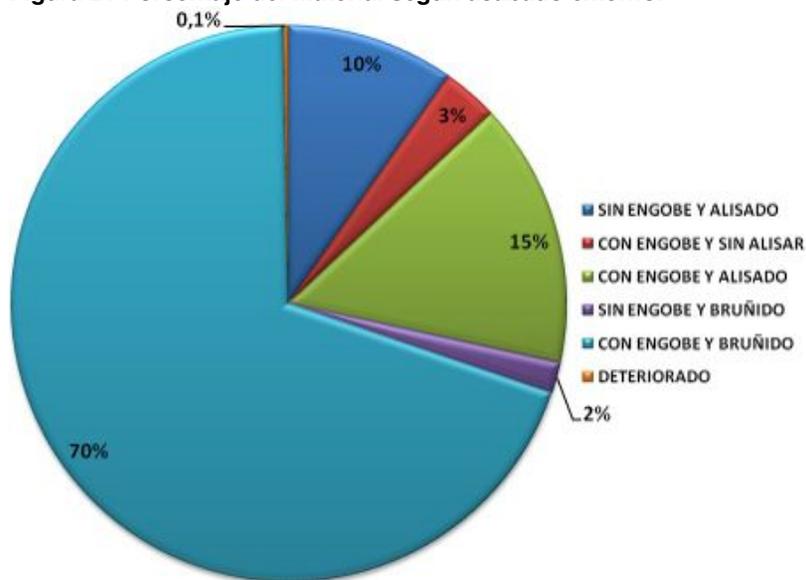


Figura 22 Porcentaje del material según acabado interno.

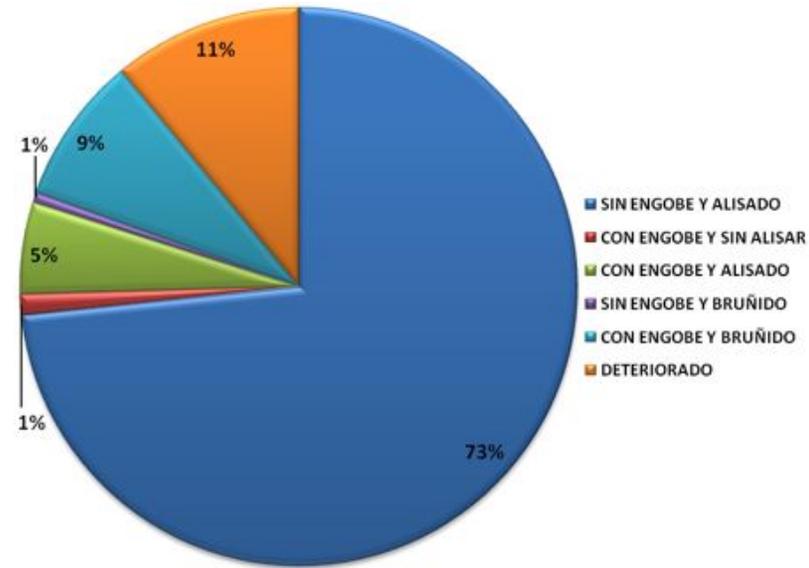


Figura 23 Grosor de los fragmentos analizados.

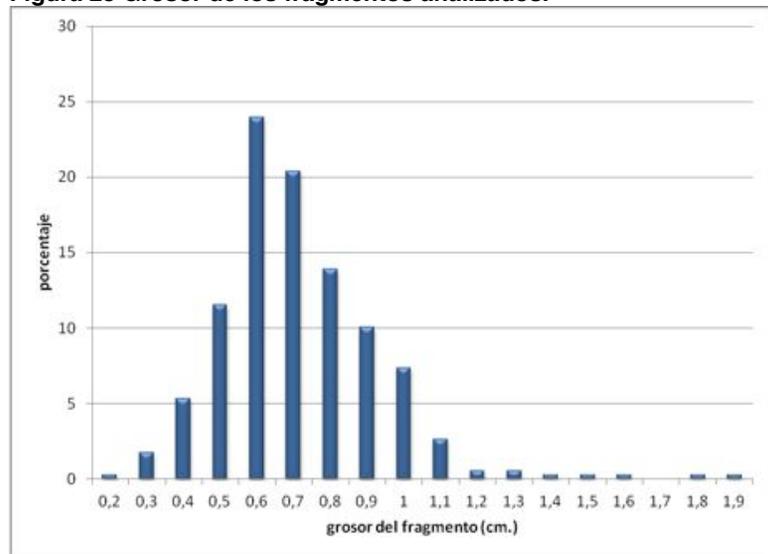


Figura 24 Relación entre el tamaño de grano y la forma del grano.

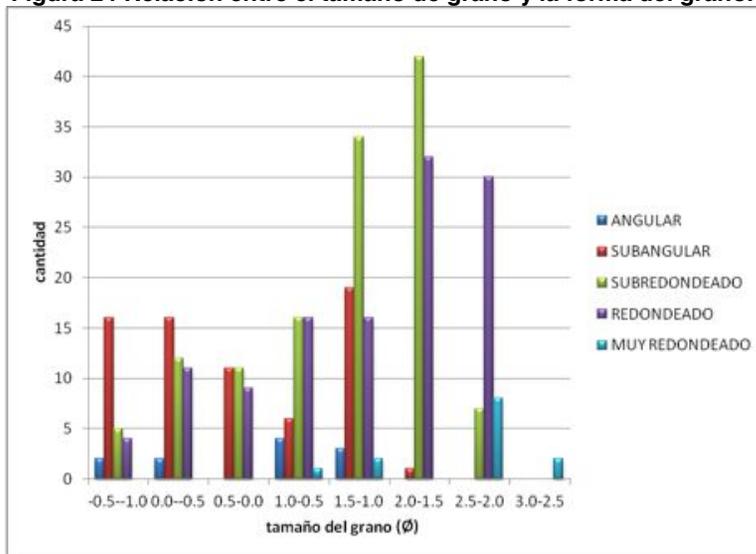
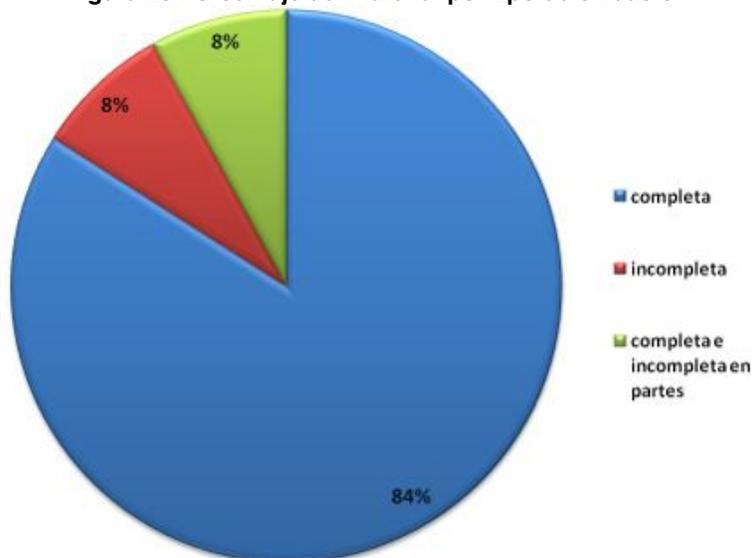


Figura 25 Porcentaje del material por tipo de oxidación.



En la caracterización del material analizado según su forma (Figura 19), el 73% son cuerpos con rastros de pintura blanca o en algunas ocasiones de líneas negras. El 14% son asas, las cuales se registraba únicamente el asa o adheridas a fragmentos de cuerpos. El 10% está representado por bordes, de los cuales el 6,8% (23 bordes) pudieron ser reconstruidos para los análisis funcionales.

El 3% fueron soportes identificados por su forma (S21) mencionado por Snarskis (1978) y en algunos casos con rastros de pintura blanca. Finalmente, se registró una base pequeña (0,1%), y aunque Aguilar (1972b) y Snarskis (1978) no mencionan este tipo de forma, se tomó en cuenta en el material de análisis, debido a que presentaba rastros en líneas de pintura blanca.

De los fragmentos se pueden diferenciar los acabados de superficie externos e internos, permitiendo reconocer la forma en que se elaboraron las piezas para cumplir las posibles funciones. En la parte externa (Figura 21), aunque se registraron todas las categorías, el 70% presenta engobe y bruñido, acabados de superficie mencionados por Aguilar (1972b) y Snarskis (1978) para el Mercedes Línea Blanca, pero también fue identificado con un 10% la superficie sin engobe y alisada, propio de los “acabados en zonas” (con engobe en partes de la pieza y sin engobe en otras), por lo que se diferencia de lo mencionado por los autores (Aguilar, 1972b; Snarskis, 1978) para el Mercedes Línea Blanca.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

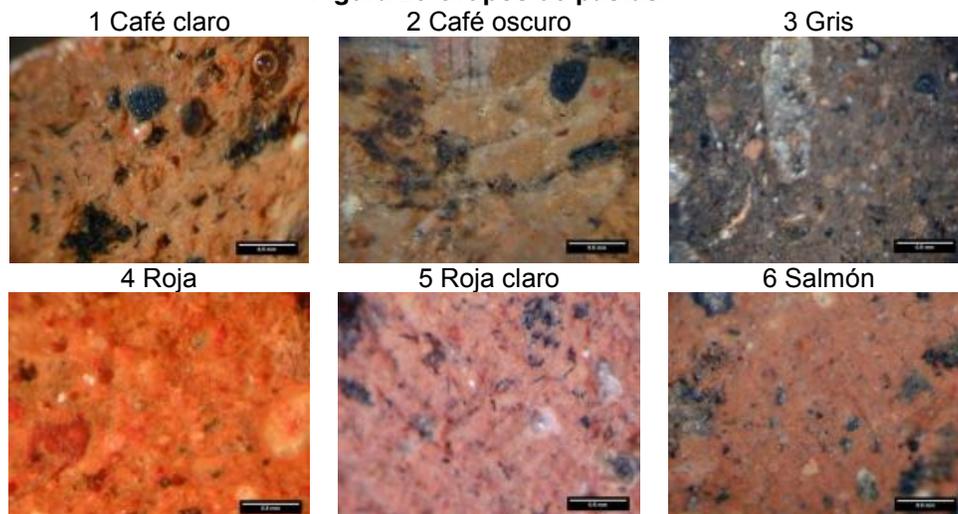
En la parte interna de los fragmentos analizados (Figura 22), el 73% no presentaban engobe, únicamente un ligero alisado, acorde a lo reconocido para el Mercedes Línea Blanca, pero también se identificó el 9% de los fragmentos con engobe y bruñido, la mayoría fueron bordes (16 piezas) con este tipo de acabado en el labio o parte interna del borde. Además, se registró el 11% de fragmentos deteriorados (27 cuerpos y 7 bordes), esto se asocia según León (1986) a actividades domésticas o de cocción de alimentos, pero la discusión será retomada más adelante.

Para caracterizar la pasta del material analizado, se presenta primero en forma general y posteriormente, en cada una de las unidades de excavación. De forma general el grosor de los fragmentos varían entre los 0,2 cm a los 1,9 cm, pero la mayor cantidad de piezas se concentra entre los 0,5 cm (11%), 0,6 cm (24%), 0,7 cm (20%) y 0,8 cm (14%) (Figura 23).

El color de las pastas identificadas a partir de la tabla MUNSSELL (Figura 20), varía entre 17 tonos diferentes, en algunas ocasiones, casi imperceptibles pero que bajo este tipo de análisis es necesario realizar. Los colores predominantes son los tonos rojos con un 32,6% (*RED, YELLOWISH RED, LIGHT RED y REDDISH YELLOWISH*) y cafés con un 61,7% (*LIGHT REDDISH BROWN, LIGHT BROWN, REDDISH BROWN y BROWN*). Con base en los diferentes tonos de las pastas analizados con la tabla *MUNSSELL*, se organizaron en seis grupos, las cuales son: Café claro, Café oscuro, Gris, Roja, Roja claro y Salmón (Figura 26). Aunque algunas son muy similares visualmente, se intento realizar las divisiones para poder reconocer diferencias o semejanzas en los análisis de otras disciplinas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Figura 26 Grupos de pastas.**



Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce & S. García. 2011.

En la caracterización de las pastas (Figura 24), el tamaño de los granos con mayor representatividad es el 1.5-1.0, con un 21,8% (74 fragmentos) y el 2.0-1.5 con un 22% (75 fragmentos). En relación con la forma de los granos identificados, la mayor cantidad son SUBREDONDEADO con un 37,5% (127 fragmentos) y REDONDEADO con un 34,9% (118 fragmentos). Al comparar los resultados obtenidos de la forma y el tamaño del grano, se logra observar que entre mayor sea el tamaño, más ANGULAR o SUBANGULAR sería éste, características de una pasta “tosca”; mientras que un grano pequeño, tiende a ser MUY REDONDEADO, REDONDEADO o SUBREDONDEADO, características de una pasta más “fina”.

Finalmente, se logró reconocer que el 84% de los fragmentos, presentan una oxidación completa. El 8% son fragmentos de oxidación incompleta y el otro 8% a fragmentos con zonas de oxidación completa y otros sectores con oxidación incompleta (Figura 25). Lo que se evidencia en este punto, es que la atmósfera donde se cocinaron la mayoría de las piezas estaba muy bien controlada para evitar choques de temperatura, pero algunas zonas de las piezas fueron afectadas por una baja temperatura y no lograron cocinarse de forma adecuada.

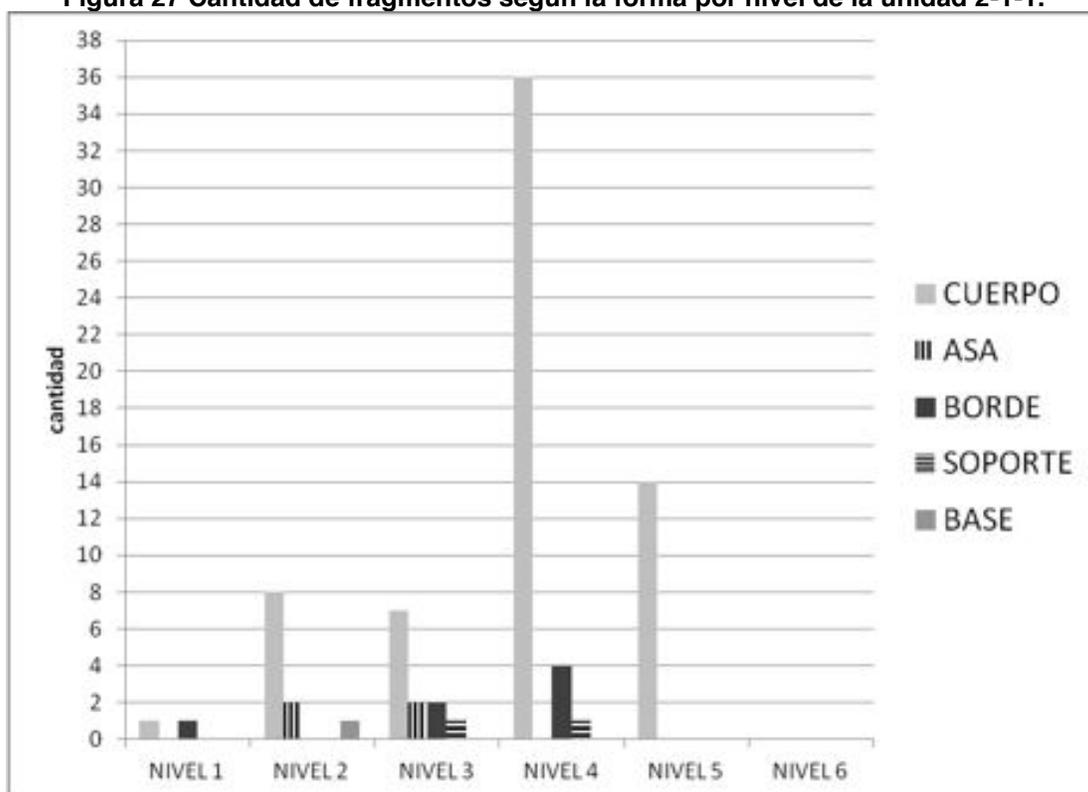
### 7.2.1. Unidad 2-1-1

La trinchera 2-1-1 ubicada al Sureste del montículo 3 (M3, Figura 10, pág. 20), fue colocada con el fin de encontrar una posible rampa, o bien un muro de contención, que hubiera permitido delimitar o acceder al montículo. Pero no se pudo encontrar una estructura empedrada que demostrara la forma de la rampa (Castillo *et al*; 2010, p. 22).

Se contabilizó cerámica y lítica, muy posiblemente como parte de los desechos de la zona doméstica; en su mayoría la cerámica fue asociada a la fase La Selva y La Cabaña (período transicional).

La mayor cantidad contabilizada en esta unidad fueron fragmentos de cuerpos con un 82,5% (66 fragmentos), y se registraron en todos los niveles, pero en los niveles 4 y 5 se concentró la mayor cantidad (50 piezas). En esta unidad únicamente dos bordes pudieron ser reconstruidos para los análisis funcionales (Figura 27).

Figura 27 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-1.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

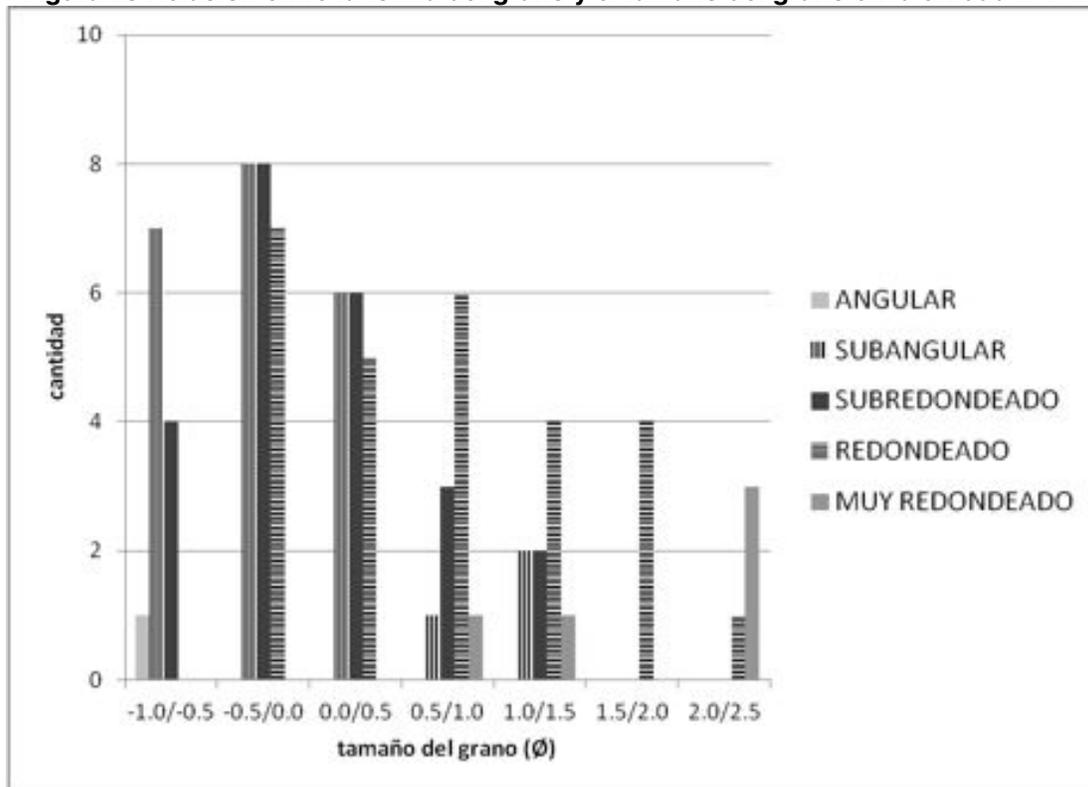
Con respecto al grosor de las pastas, la mayor cantidad (62 fragmentos) se encuentra entre los 0,4 cm y los 0,8 cm de grosor; pero es en el nivel 4 en el que se registro la mayor cantidad (41 fragmentos), y está representado en todos los tamaños de las pastas. Unicamente en los niveles más profundos se observó las piezas más delgadas (0,3 cm y 0,4 cm de grosor), pero también se registró la pared más gruesa (1,1 cm) (Tabla 6).

**Tabla 6 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-1.**

<b>GROSOR DE LA PASTA (cm)</b>	<b>NIVEL 1</b>	<b>NIVEL 2</b>	<b>NIVEL 3</b>	<b>NIVEL 4</b>	<b>NIVEL 5</b>	<b>NIVEL 6</b>	<b>TOTAL</b>
0,3	0	0	0	3	1	0	4
0,4	0	0	0	12	1	0	13
0,5	0	1	3	3	3	0	10
0,6	0	3	1	9	4	0	17
0,7	0	2	3	5	2	0	12
0,8	1	0	3	4	2	0	10
0,9	0	3	1	1	0	0	5
1	1	2	1	3	1	0	8
1,1	0	0	0	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>80</b>

La forma de grano más común es la redondeada (27 fragmentos), pero también se registraron piezas con formas sub-redondeadas y sub-angulares; el tamaño de estos se agrupó entre los 0.0/-0.5 Ø y los 0.5/0.0 Ø. Continúa la constante de pastas con granos más pequeños y formas más redondeadas, y de grandes con formas más angulares (Figura 28).

Figura 28 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-1.



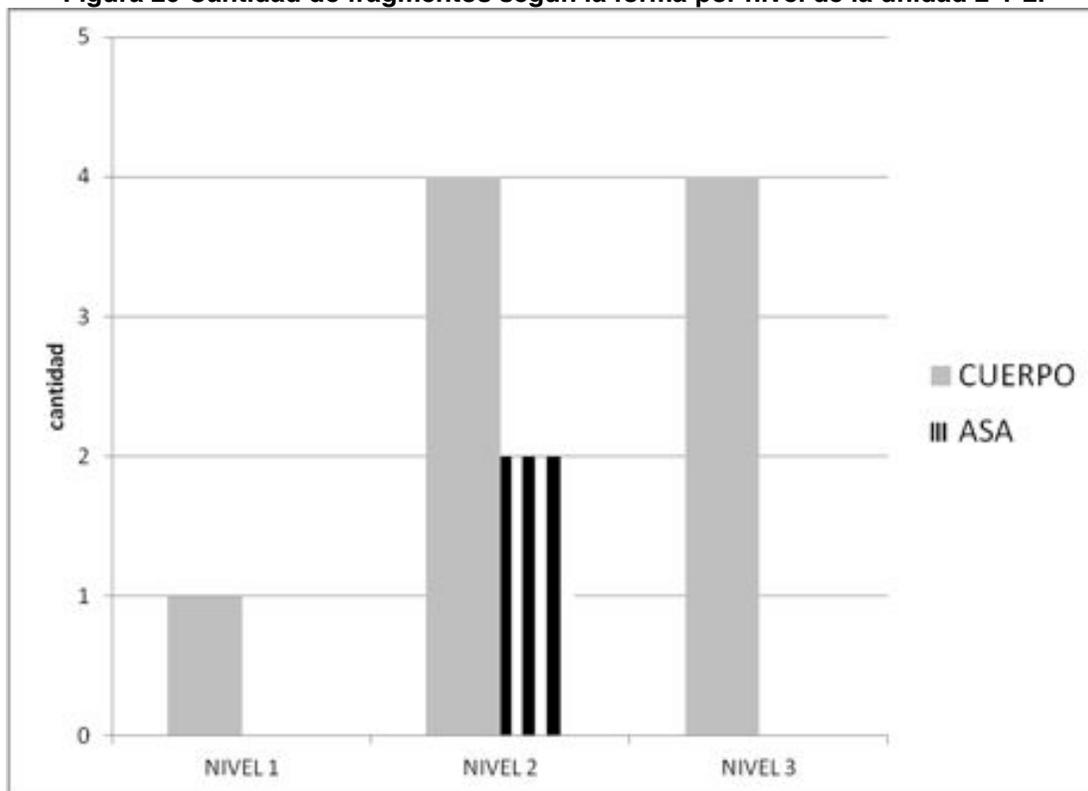
### 7.2.2. Unidad 2-1-2

La unidad 2-1-2 se ubicó cerca de 20 m. al Sureste del montículo 3, el objetivo de esta trinchera, era averiguar si en algún momento existió un camino o piso empedrado que comunicara el montículo 3 (M3) con la plaza 3 (P3) (Figura 10, pág. 20). Desde el primer nivel se expusieron rocas que seguían la dirección Norte - Sur y confirmaban la existencia del posible camino (Castillo *et al*; 2010, p. 23).

La mayor cantidad de material contabilizada de cerámica Mercedes Línea Blanca en esta unidad fueron cuerpos con 9 fragmentos, y únicamente 2 asas; los cuales podrían ser parte de la misma pieza, ya que la mayoría se ubicaban en los niveles 2 y 3, que formaban parte del empedrado del posible camino. Al no registrarse bordes, no se pudo reconstruir artefactos en esta unidad (Figura 29).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 29 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-2.



En el grosor de las pastas, la mayoría se encuentra entre los 0,6 y 0,7 cm (7 fragmentos); pero es en el nivel 2 en la que se encuentra la más alta densidad (6 fragmentos). Únicamente en el nivel más profundo se pudo observar el fragmento más grueso (1,3 cm) (Tabla 7).

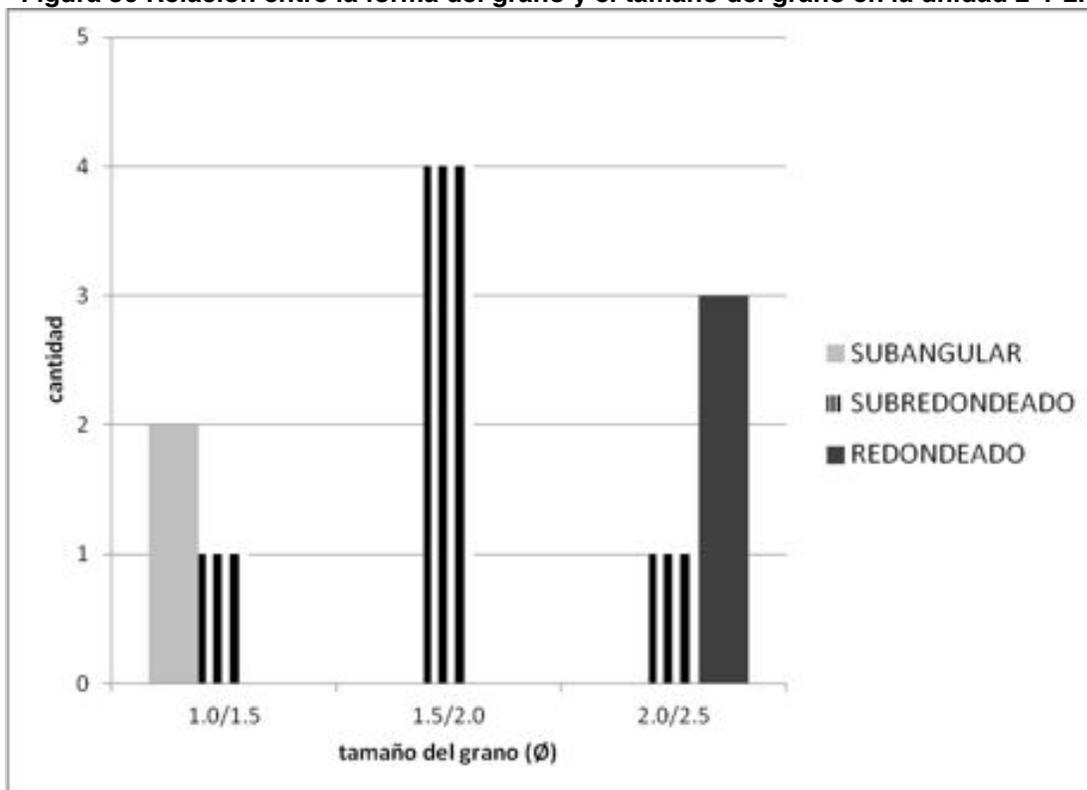
Tabla 7 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-2.

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL
0,6	1	2	0	3
0,7	0	3	1	4
0,8	0	0	1	1
0,9	0	1	1	2
1	0	0	0	0
1,1	0	0	0	0
1,2	0	0	0	0
1,3	0	0	1	1
TOTAL	1	6	4	11

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La forma de grano más común es la sub-redondeada, pero de igual forma se registraron fragmentos redondeados y sub-angulares; el tamaño de estos se agrupó en mayor cantidad entre los 2.0/1.5 Ø y los 2.0/2.5 Ø, características de pastas muy finas. De igual forma se mantiene la constante de pastas con granos más pequeños y formas más redondeadas (Figura 30).

Figura 30 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-2.



7.2.3. Unidad 2-1-3

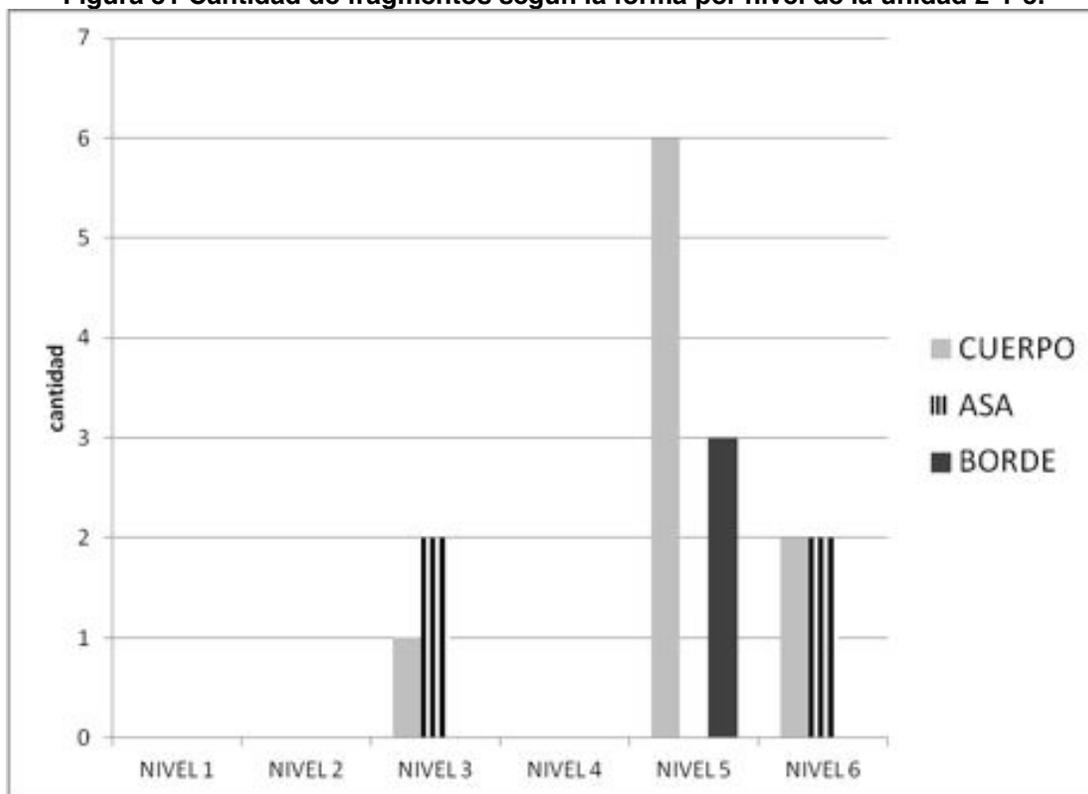
La trinchera 2-1-3 se ubicó en la plaza 3 (P3, Figura 10, pág. 20), ya con anterioridad se habían realizado pruebas con sondas por lo que se dispuso la trinchera para conocer si en esa dirección continuaba la plaza 3 por medio de piso o calzada. Se logró excavar hasta ubicar cantos rodados, lo que daba señal de una entrada con pequeñas rocas que pudieron funcionar de calzadas para las rocas más grandes (Castillo *et al*; 2010, p. 24).

La mayoría contabilizada en esta unidad fueron cuerpos con un 56%, y en mayor cantidad en los niveles 5 y 6 (8 fragmentos), asociados a 4 asas (25%) y 3

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

fragmentos de bordes (18,7%). En estos últimos niveles, fue donde se registraron la agrupación de cantos rodados. De los tres bordes analizados, dos permitieron su reconstrucción para los análisis funcionales (Figura 31).

**Figura 31 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-3.**



En el grosor de las pastas, todos los tamaños se encuentran representados de una forma muy similar (de 0,5 cm a 1 cm); pero es en el nivel 5 en el que se encuentra la mayor cantidad (9 fragmentos) (Tabla 8).

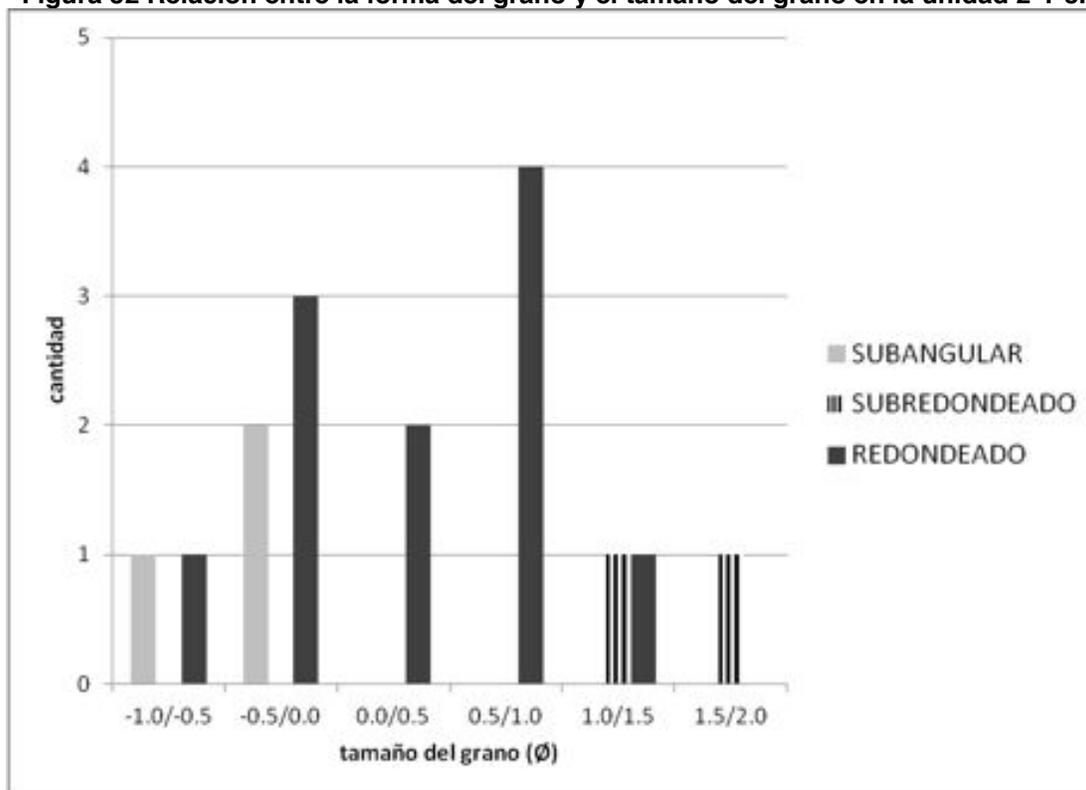
**Tabla 8 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-3.**

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	TOTAL
0,5	0	0	1	0	0	2	3
0,6	0	0	1	0	3	0	4
0,7	0	0	0	0	1	1	2
0,8	0	0	0	0	4	0	4
0,9	0	0	1	0	0	1	2
1	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL	0	0	3	0	9	4	16

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La forma de grano más común es la redondeada, pero de igual forma se registraron fragmentos con granos sub-redondeados y sub-angulares; el tamaño de estos se agrupó entre los 0.0/0.5 Ø y los 1.0/0.5 Ø. Igualmente, se mantiene la constante de pastas finas y toscas (Figura 32).

**Figura 32** Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-3.



### 7.2.4. Unidad 2-1-5

La trinchera 2-1-5 se ubicó en el muro Sur del montículo 7 (M7, Figura 10, pág. 20), el objetivo principal era poder llegar a la base del montículo para registrar su altura y las características de construcción.

Al ubicar una línea de rocas se decidió realizar una extensión desde la trinchera hasta el muro del montículo para ver qué relación tenían los cantos con la pared. Al final, quedaron 3 niveles diferentes: el muro del montículo de aproximadamente metro y medio de altura; una posible grada o un basamento (las rocas que se dejaron en pedestal entre 53-70 cm de profundidad); y un conjunto de rocas al final a unos 113 cm. de profundidad (Castillo *et al.* 2010, p. 26).

---

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

La cerámica proveniente de esta unidad se encuentra asociada a la fase La Selva y La Cabaña, pero en los niveles más profundos se observó material cerámico asociado a la fase El Bosque. Bajo la estructura del montículo 7, se identificó una línea de rocas, similar correspondiente posiblemente a un basamento construido anteriormente al montículo (Castillo *et al.* 2010; p. 26).

Bajo el basamento se tomó una muestra de carbón, donde se asoció con una “línea de carbón” a 89 cm bajo *datum* (69 cm bajo superficie). El análisis **Beta-301717**<sup>19</sup> dio un rango de **Cal AD 1000 – 1100** consistente con la fase inicial de La Cabaña o transicional (Hoopes, *et al.* 2012).

Además, se tomaron muestras de suelo para análisis de fitolitos (Hoopes & Bozarth, 2012), de los cuales mostraron de forma preliminar, la alta presencia de restos de fruta *Inga* (guaba) y en menor cantidad de *Bactris Gasipaes* (pejibaye, aún por confirmar), lo cual mostraría que estos son alimentos de consumo común. Por otra parte, se identificaron restos de *Spinulose* (palmas) y de *Calathea* (bijagua) que podría estar asociado al tipo de construcción del techo.

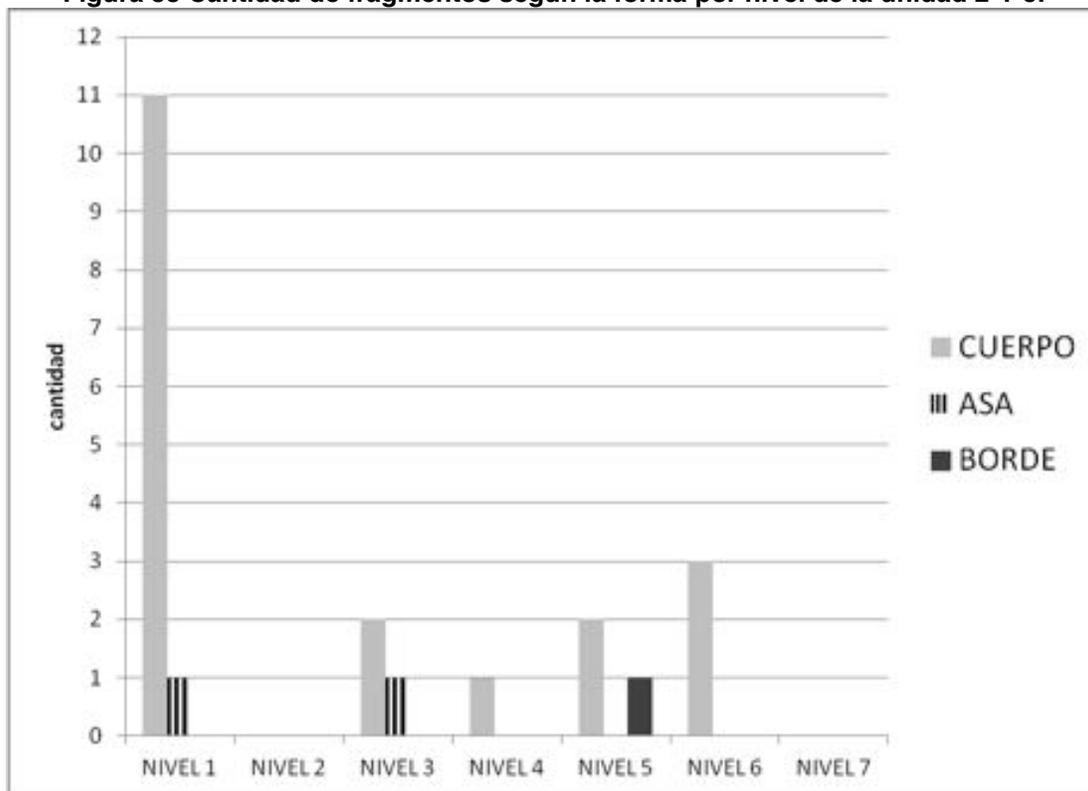
La mayor cantidad contabilizada de cerámica Mercedes Línea Blanca en esta unidad fueron cuerpos con un 86,3%, y la mayoría se concentro en el primer nivel (11 fragmentos) asociado a un asa. En los últimos niveles (5 y 6), fue donde se realizó los fechamientos de carbón. El borde identificado en el nivel 5 en esta unidad, poseía las dimensiones necesarias para la reconstrucción de los análisis funcionales (Figura 33).

---

<sup>19</sup> Fechamiento usando la técnica AMS estándar. *Beta Analytic, Inc.*

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 33 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-5.



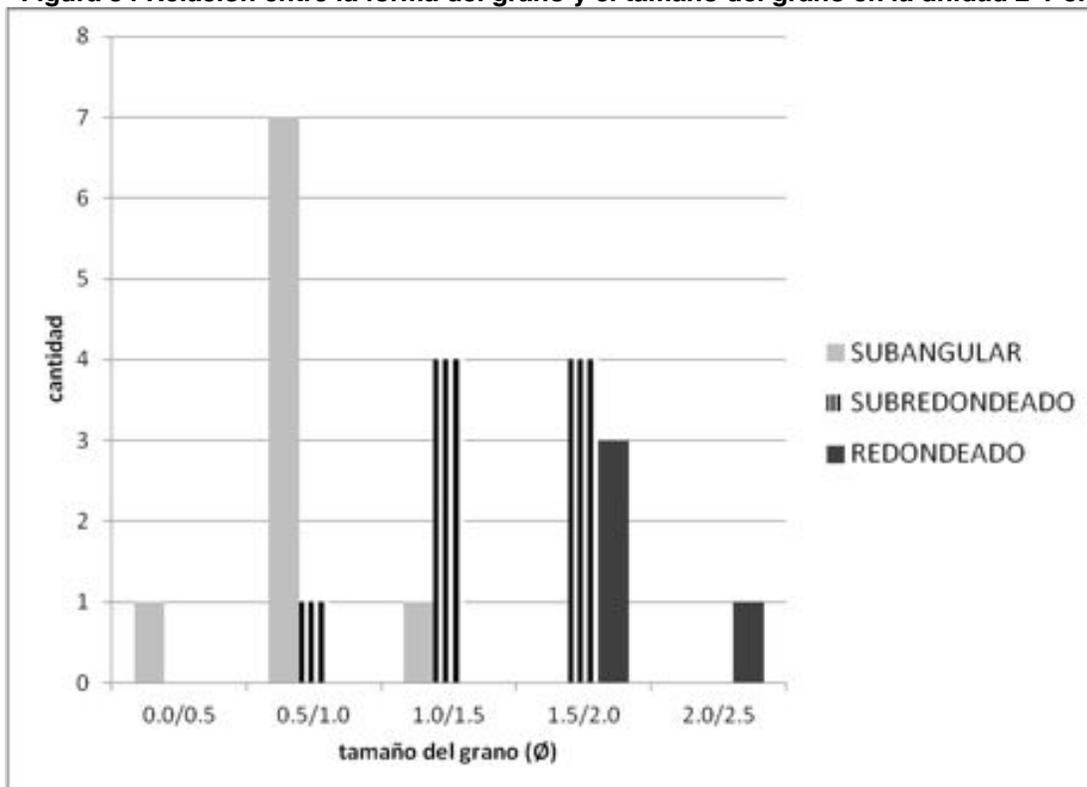
En el grosor de las pastas, todos los tamaños se encuentran representados de una forma muy similar (de 0,4 cm a 1,3 cm), aunque en la unidad el grosor más representado es el de 0,7 cm; pero es en el nivel 1 en la que se encuentra la mayor cantidad (12 fragmentos) (Tabla 9).

Tabla 9 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-5.

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7	TOTAL
0,4	1	0	0	0	0	0	0	1
0,5	2	0	0	0	0	0	0	2
0,6	3	0	0	0	0	0	0	3
0,7	2	0	2	0	1	0	0	5
0,8	1	0	0	0	1	0	0	2
0,9	1	0	1	0	1	0	0	3
1	1	0	0	1	0	1	0	3
1,1	1	0	0	0	0	1	0	2
1,2	0	0	0	0	0	0	0	1
1,3	0	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL	12	0	3	1	3	3	0	22

Las formas de grano más común son la sub-angular y la sub-redondeada (ambas con 9 fragmentos); el tamaño de estos se agrupó entre los 1.0/0.5 Ø y los 1.5/1.0 Ø. De igual forma se mantiene la constante de pastas finas con granos redondeados y pastas toscas de granos angulados (Figura 34).

**Figura 34 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-5.**



### 7.2.5. Unidad 2-1-6

La unidad 2-1-6 se realizó en el muro Este de la plaza 4 (P4, Figura 10, pág. 20), un cuadrante se ubicó fuera de los muros, dos cuadrantes sobre el mismo y el último cuadrante se ubicó dentro de la plaza; esto con el fin de determinar el tipo de construcción de forma interna y externa de la plaza, y su temporalidad.

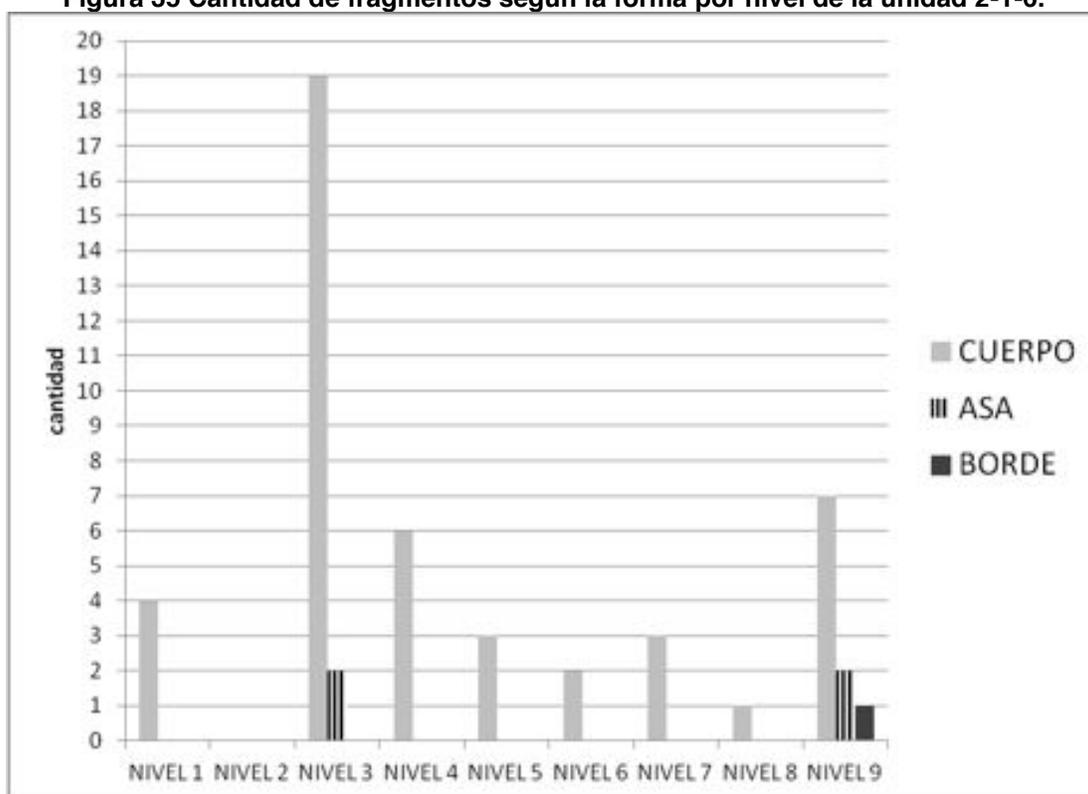
La cerámica identificada en esta unidad se encuentra asociada a la fase La Selva y La Cabaña; y por el material registrado en los niveles más profundos se infiere que la plaza fue construida durante la fase La Selva y utilizada hasta la fase La Cabaña.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las excavaciones más recientes y con la información generada, la plaza 4 es asociada a una zona de trabajo, no un área abierta o pública; las partes cercanas a los muros son más elevadas que la parte central, por lo que S. Salgado (comunicación personal, 2012) plantea que este espacio pudo estar techado y la parte central funcionó como un camino o canal de la misma áreas de trabajo.

La mayor cantidad contabilizada en esta unidad fueron cuerpos con un 90%, y se registraron en todos los niveles, pero la mayoría (23 fragmentos) se agrupó en los primeros. En el último estrato, se observó una concentración de fragmentos asociados a bordes y asas, los cuales podrían ser parte de un mismo artefacto, y el borde pudo ser reconstruido para los análisis funcionales (Figura 35).

**Figura 35 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-6.**



En el grosor de las pastas, la mayor cantidad de fragmentos se encuentran representados entre 0,6 cm y 0,7 cm, aunque también se registraron grosores de

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

0,5 cm a 1,1 cm; pero fue en el tercer nivel en la que se encuentra la mayor cantidad (21 fragmentos), distribuidos entre todos los grosores (Tabla 10).

Es importante mencionar que las pastas más gruesas se encuentran mayormente representados en los primeros niveles, mientras que los otros grosores se registraron de una forma similar entre los niveles.

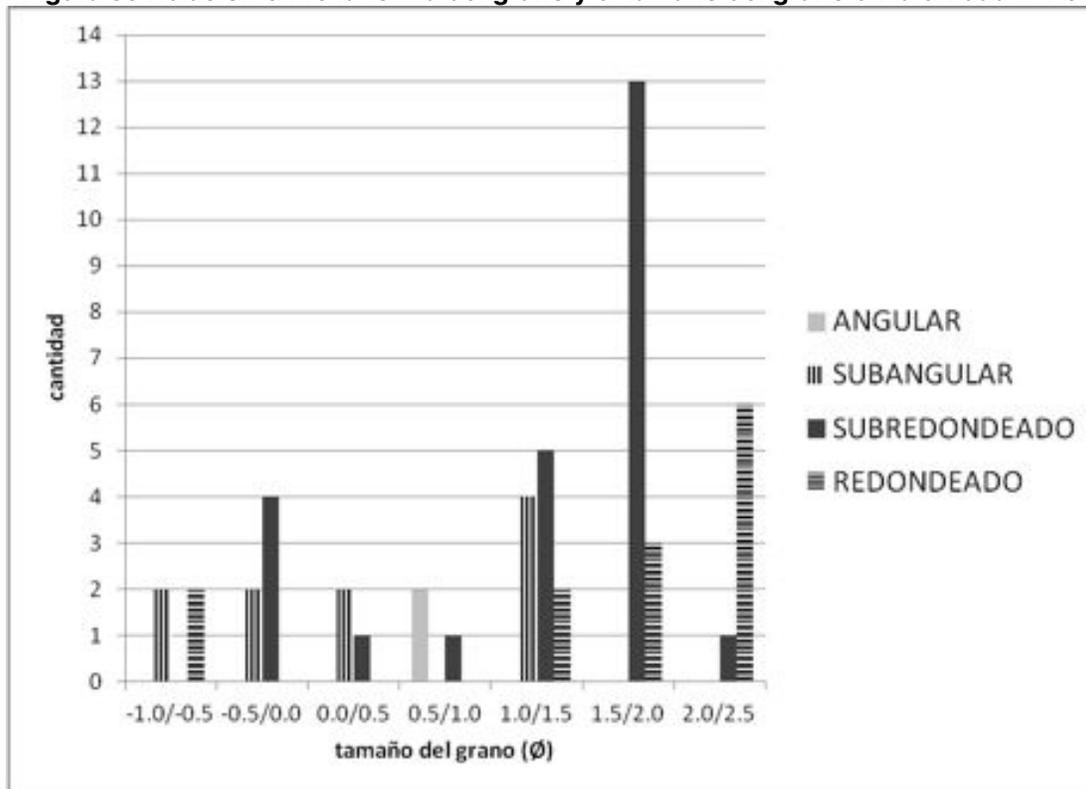
**Tabla 10 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-6.**

<b>GROSOR DE LA PASTA (cm)</b>	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7	NIVEL 8	NIVEL 9	TOTAL
0,5	0	0	3	1	2	1	0	0	0	7
0,6	1	0	2	3	0	0	0	0	4	10
0,7	2	0	9	1	1	0	1	0	4	18
0,8	1	0	2	1	0	1	1	0	1	7
0,9	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3
1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
1,1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3
<b>TOTAL</b>	4	0	21	6	3	2	3	1	10	50

La forma de grano más común es la sub-redondeada; el tamaño de estos se agrupó en mayor cantidad entre los 1.5/1.0 Ø y los 2.0/1.5 Ø. En esta unidad la constante de las pastas que se venía observando fragmentos con granos angulares pero tamaños relativamente pequeños (1.0/0.5 Ø), y granos redondeados con tamaños grandes (-0.5/-1.0 Ø). Lo cual, podría responder a diferentes manejos de las pastas para artefactos o labores particulares (Figura 36).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 36 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-6.



### 7.2.6. Unidad 2-1-7

La trinchera 2-1-7 fue ubicada en la parte Sureste del montículo 6 (M6, Figura 10, pág. 20), con el objetivo de observar la posible presencia de una rampa o escalinata que forme el acceso al mismo o muro de contención, comunicándolo con la plaza 4 (P4). Se logró reconocer una agrupación de cantos rodados que ocupaban el ancho completo de la trinchera de la pared Norte y unos 55 cm. al Sur de la misma. La formación descubierta en la pared Norte se asoció como parte del montículo 6, y no como parte de la rampa ni la escalinata que comunicaba a este con la plaza (Castillo *et al.* 2010, p. 30).

En esta unidad también se realizó un fechamiento de carbón a unos 54 cm bajo la superficie, de una acumulación similar a la unidad 2-1-5. El análisis **Beta-301716**<sup>20</sup> dio un rango de **Cal AD 1000 – 1200** (Hoopes, *et al.* 2012).

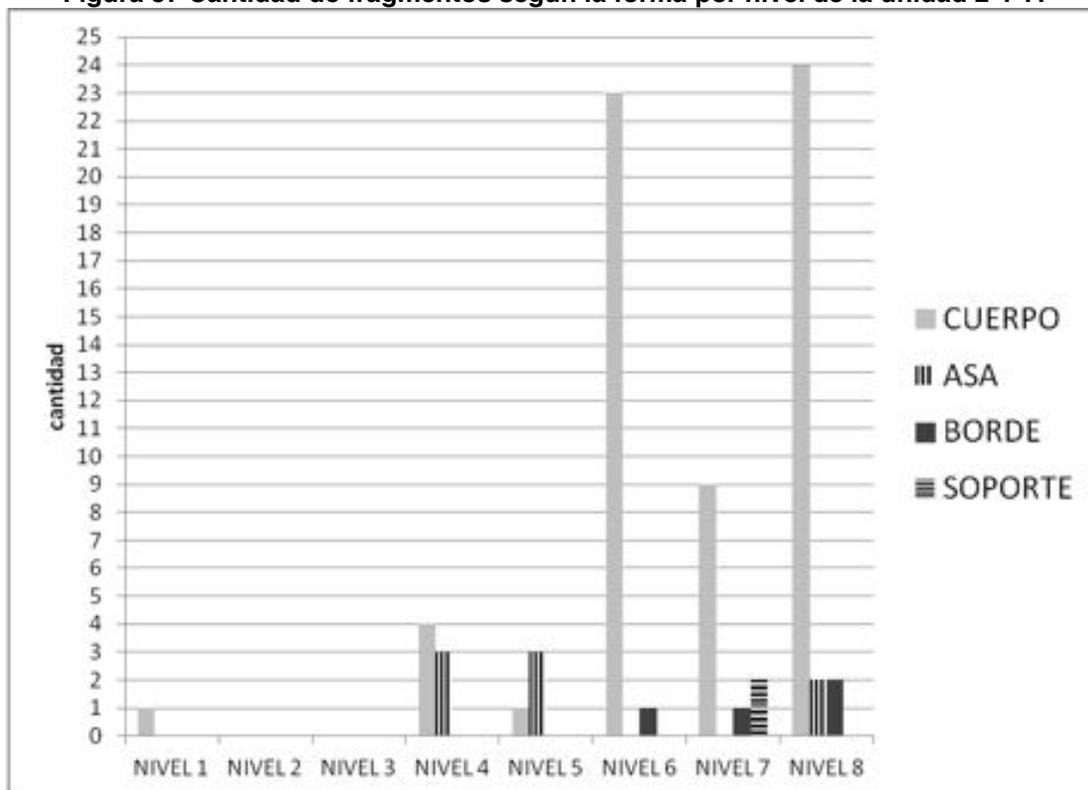
La mayor cantidad contabilizada en esta unidad fueron cuerpos con un 81,5%, y se registraron en todos los niveles, pero en los niveles 6, 7 y 8 se

<sup>20</sup> Fechamiento usando la técnica AMS estándar. *Beta Analytic, Inc.*

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

concentraron la mayor cantidad (56 fragmentos), y donde únicamente se registraron bordes y soportes. Las asas, que representaron el 10,5%, se registraron en mayor cantidad en los niveles 4 y 5 (6 asas). En dos de los tres bordes analizados, se logró realizar la reconstrucción para los análisis funcionales (Figura 37).

**Figura 37 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-7.**



La mayoría se encuentran representados en los 0,5 cm y 1 cm de grosor (59 fragmentos); pero fue en los niveles 6, 7 y 8, en la que se mostro la mayor cantidad (64 piezas). En el nivel 8 fue donde se registraron los más delgados (0,2 cm), mientras que en los niveles 4 y 6 los más gruesos (1,5 cm y 1,9 cm, respectivamente) (Tabla 11).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

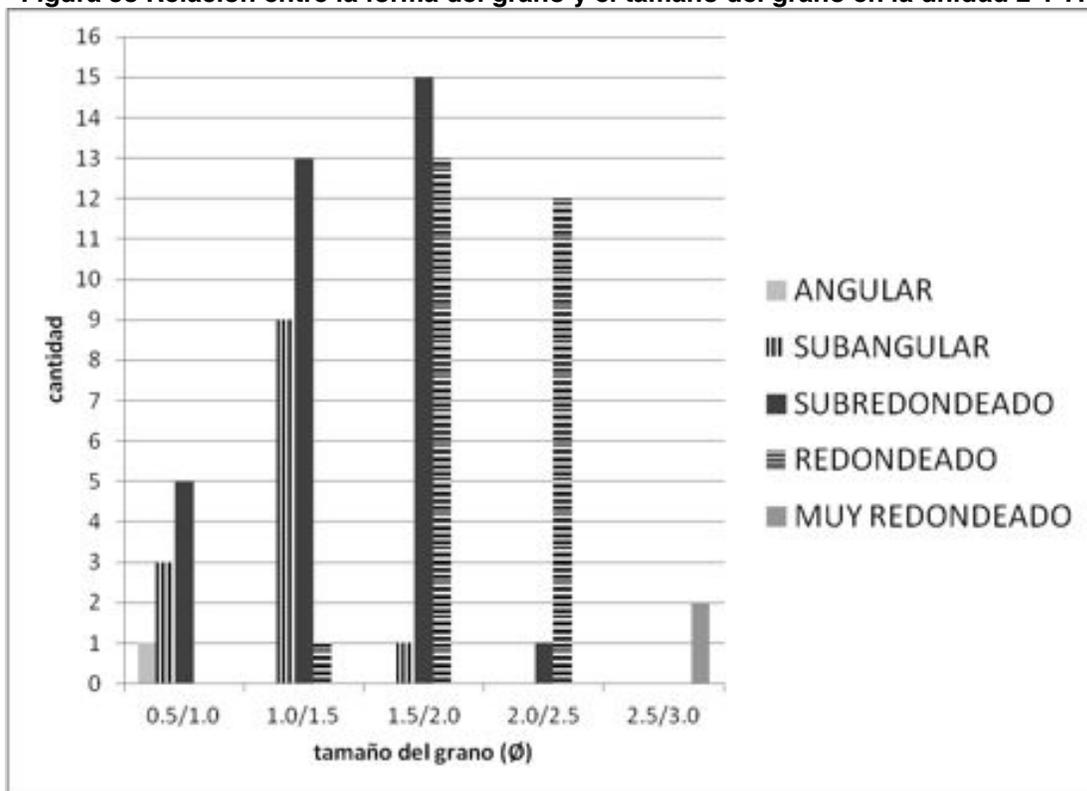
Tabla 11 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-7.

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7	NIVEL 8	TOTAL
0,2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0,3	0	0	0	1	0	0	0	1	2
0,4	0	0	0	0	0	0	0	4	4
0,5	0	0	0	1	1	0	1	5	8
0,6	0	0	0	1	1	2	1	6	11
0,7	0	0	0	1	1	5	1	3	11
0,8	1	0	0	0	0	4	1	1	7
0,9	0	0	0	2	0	5	4	3	14
1	0	0	0	0	1	6	1	0	8
1,1	0	0	0	0	0	0	1	4	5
1,2	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,4	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1,5	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1,6	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,9	0	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	1	0	0	7	4	24	12	28	76

La forma de grano más común es la sub-redondeada, pero también se registraron fragmentos redondeados; el tamaño de grano mayormente representado es entre los 1.5/1.0 Ø y los 2.5/2.0 Ø (Figura 38).

Esta unidad posiblemente, es en la que se muestra de mejor manera la relación entre las pastas finas y gruesas, y la forma de los granos. Los angulares a sub-angulados se mantienen entre los tamaños más gruesos y los granos redondeados a muy redondeados entre los más pequeños.

Figura 38 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-7.



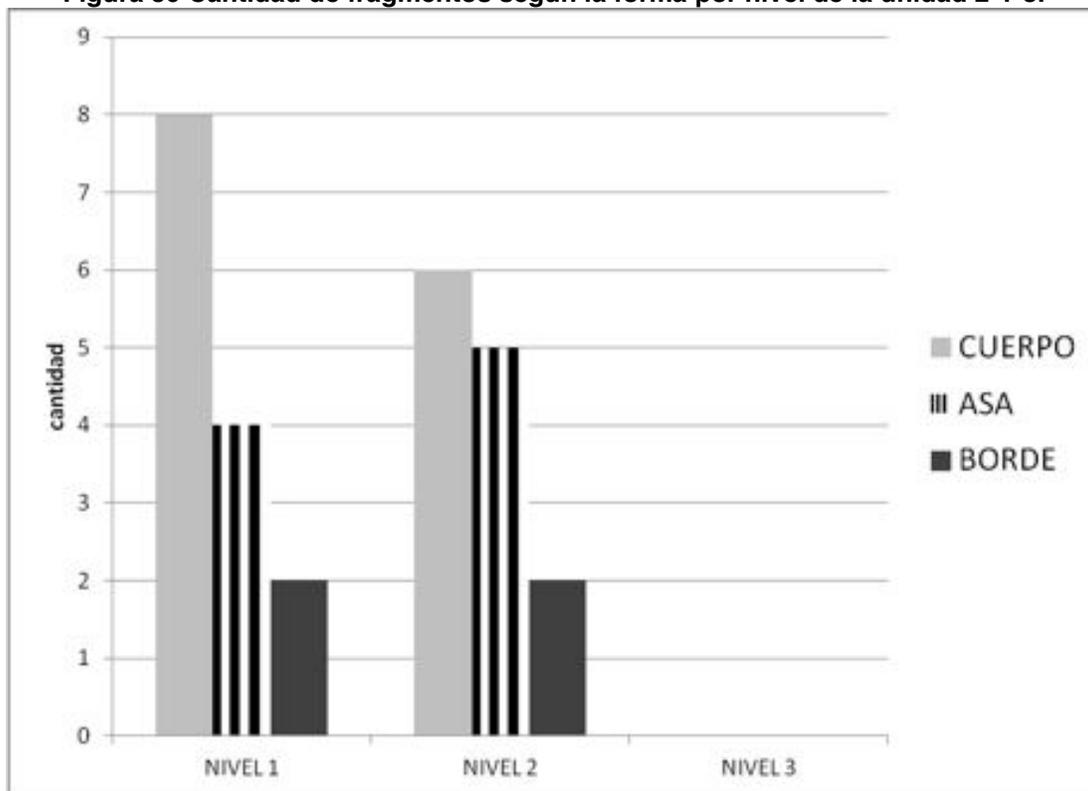
### 7.2.7. Unidad 2-1-8

La trinchera 2-1-8, se realizó a partir de la extensión del pozo 1-2-55, debido a que en ese pozo la densidad de material era muy alta, y existía la posibilidad de que fuera un enterramiento (Fernández, comunicación personal, 2011).

En esta unidad se registró un 51,8% de cuerpos (14 en total), y se registraron en los dos primeros niveles, además un 33,3% de asas (9 en total), lo cual podría ser un indicador de que varias piezas se encontraban quebradas en estos niveles. Todos los bordes identificados en la unidad, se pudieron reconstruir para los análisis funcionales (Figura 39).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 39 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-1-8.



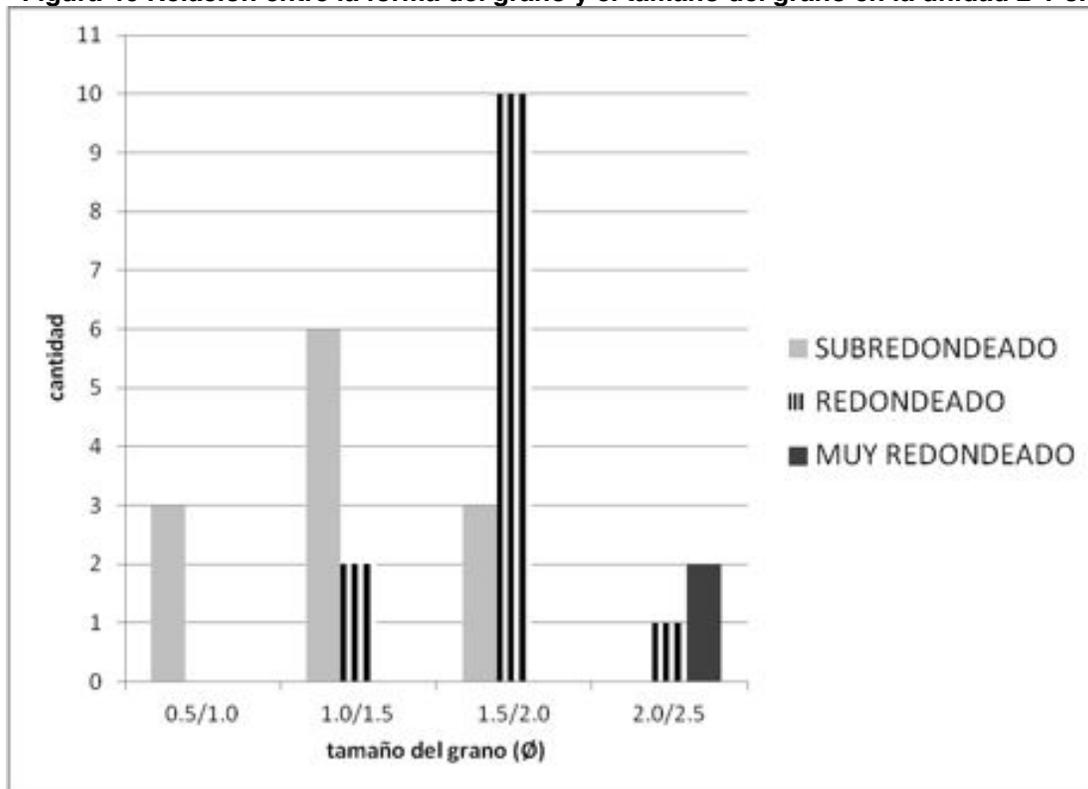
La mayor cantidad de cerámica Mercedes Línea Blanca se encuentran representados en los 0,5 cm y los 0,8 cm de grosor (21 fragmentos); y en ambos niveles se registró una cantidad similar de fragmentos. Únicamente en el nivel 2 se analizó un tiesto de 1,3 cm, pero en el nivel 1 se identificaron 4 piezas de 0,9 cm y uno de 1 cm (posiblemente fueron parte de una misma pieza) (Tabla 12).

Tabla 12 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-1-8.

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL
0,5	1	1	0	2
0,6	4	5	0	9
0,7	2	3	0	5
0,8	2	3	0	5
0,9	4	0	0	4
1	1	0	0	1
1,1	0	0	0	0
1,2	0	0	0	0
1,3	0	1	0	1
TOTAL	14	13	0	27

Las formas de granos con mayor cantidad de fragmentos analizados es la sub-redondeada y redondeada (25 fragmentos); los dos tamaños con mayor presencia es entre los 1.0/1.5 Ø y los 1.5/2.0 Ø (21 fragmentos). Se puede observar que la constante de pastas finas y toscas se mantiene, aunque con un registro menor de materiales cerámicos (Figura 40).

**Figura 40 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-1-8.**



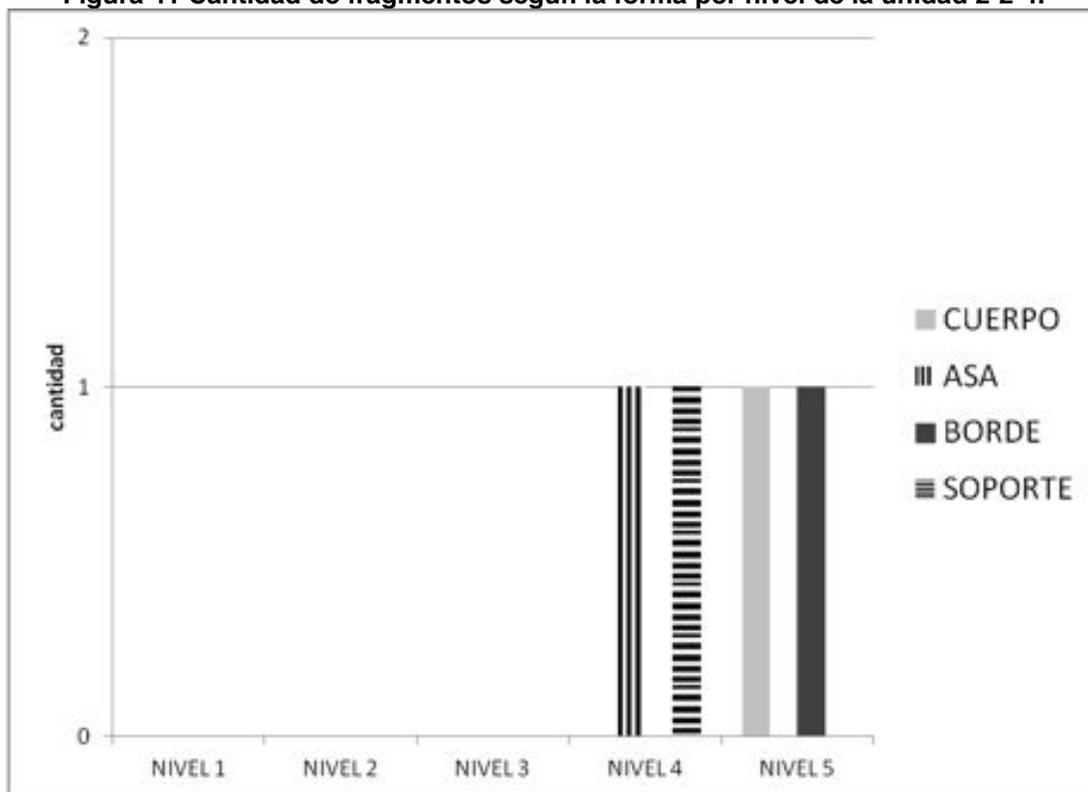
### 7.2.8. Unidad 2-2-4

Esta unidad se ubicó a unos 40 m al Norte del montículo 1 (M1, Figura 10, pág. 20) y tuvo como objetivo el principal el permitir obtener una muestra cerámica para definir una temporalidad relativa, obtener muestras de suelo para fitolitos y muestras de carbón para fechamientos más exactos. En el caso de esta unidad, se obtuvieron únicamente datos cerámicos, los cuales la ubican en la componente La Selva.

Del la cerámica analizada, solo 4 fragmentos fueron identificados como Mercedes Línea Blanca en los niveles 4 y 5, el borde permitió su reconstrucción para los análisis funcionales (Figura 41).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 41 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-2-4.



La mayor cantidad de fragmentos se encuentran representados en los 0,8 cm de grosor (2 fragmentos); y se registró en los últimos niveles. Únicamente en el nivel 5 se analizó un fragmento de 1 cm (Tabla 13).

Tabla 13 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-2-4.

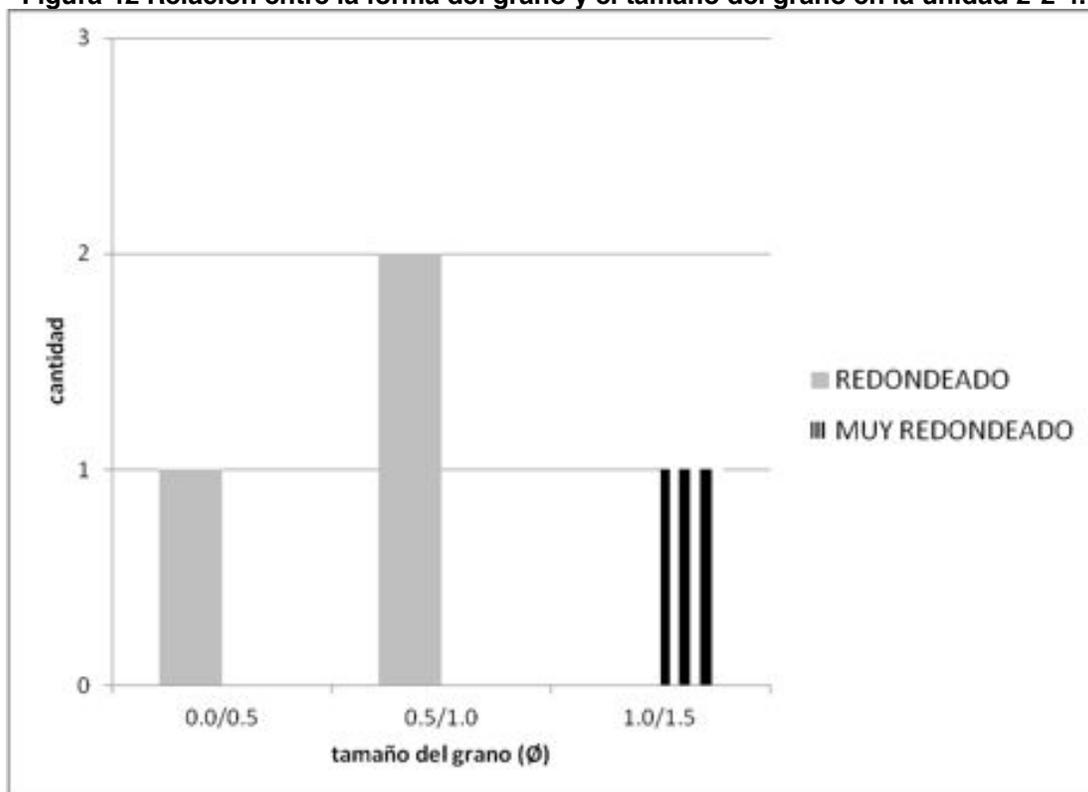
GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	TOTAL
0,6	0	0	0	1	0	1
0,7	0	0	0	0	0	0
0,8	0	0	0	1	1	2
0,9	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1	1
TOTAL	0	0	0	2	2	4

La forma de grano con mayor representatividad es la redondeada (3 fragmentos); y el tamaño con mayor presencia es la 1.0/0.5 Ø (2 fragmentos). A

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

pesar de que son muy pocos tiestos, se puede diferenciar la presencia de granos finos en las pastas de esta unidad (Figura 42).

**Figura 42 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-2-4.**



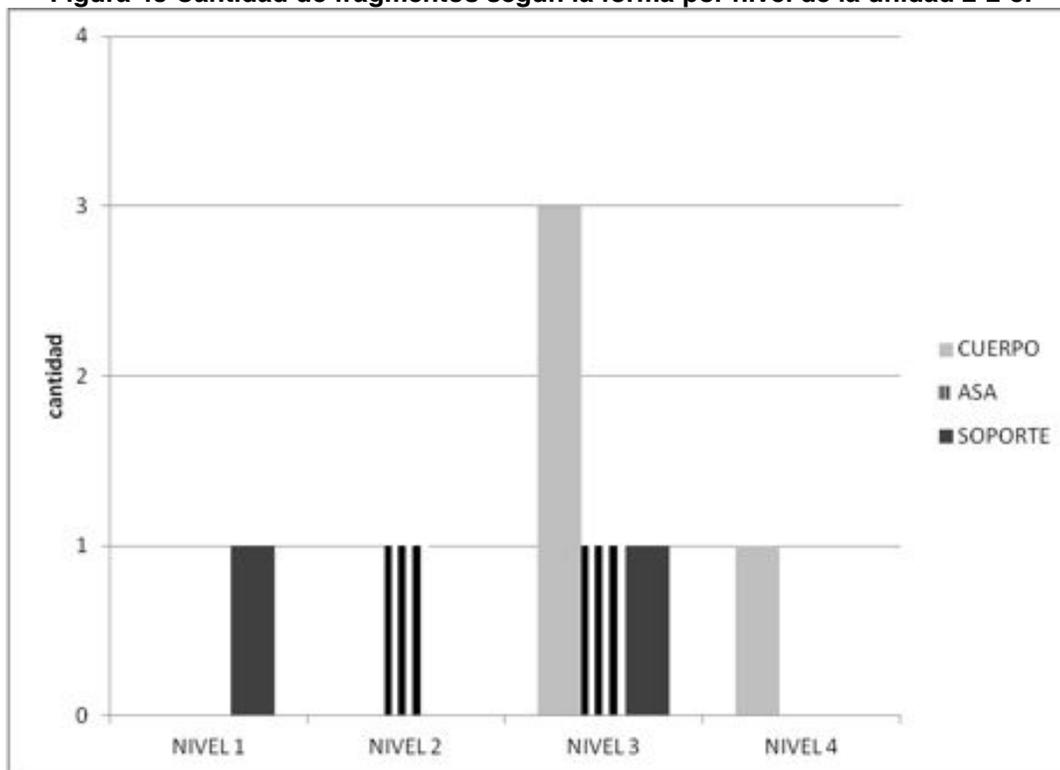
### 7.2.9. Unidad 2-2-5

Lo más destacado de esta unidad, fue que en el sector Sur de la excavación, se encontró un conjunto de rocas que parecían formar parte del montículo 1 (M1) o una pequeña parte de la sección Norte del muro perimetral (tipo rampa).

La mayor cantidad contabilizada en esta unidad fueron cuerpos con un 50% (4 fragmentos), y la mayor cantidad se registraron en el nivel 3 (5 fragmentos), además únicamente se observó material Mercedes Línea Blanca en los primeros cuatro niveles. Al no registrarse bordes, no se pudo realizar reconstrucciones para los análisis funcionales (Figura 43).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 43 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-2-5.



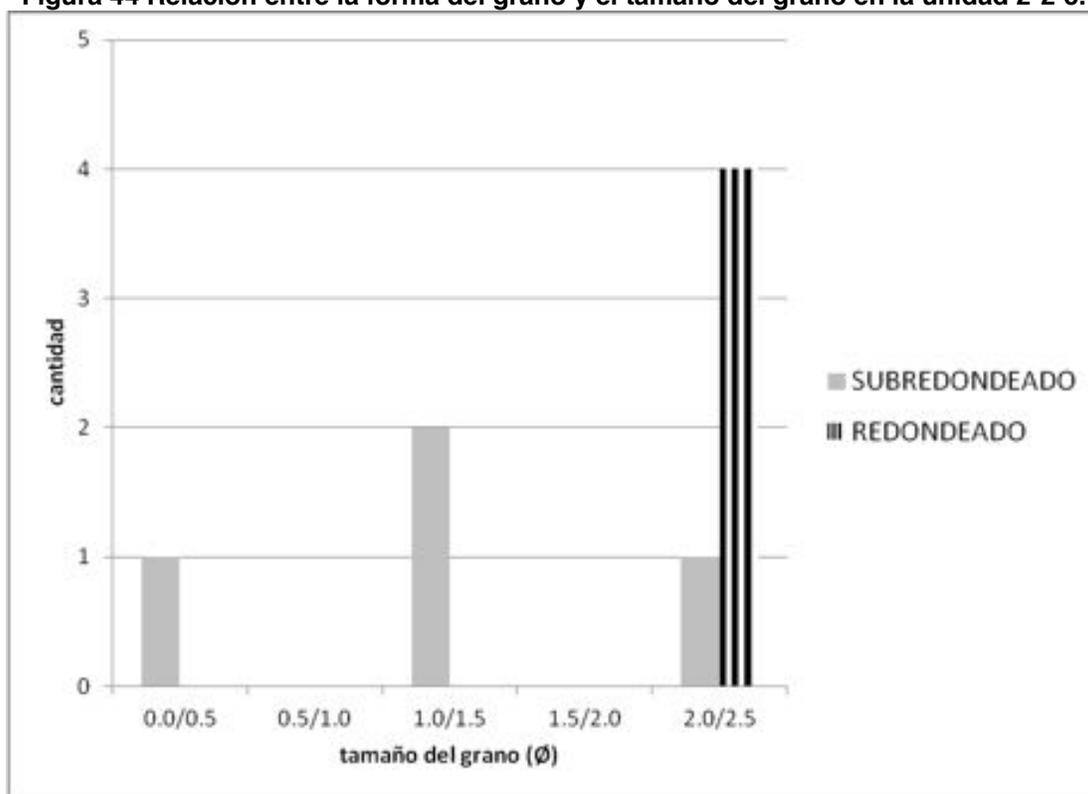
Los fragmentos se encuentran representados entre los 0,5 cm y los 0,7 cm de grosor (7 fragmentos); y fueron observados en el nivel 3. En el nivel 1 se analizó un fragmento de 1,8 cm de grosor (Tabla 14).

Tabla 14 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-2-5.

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	TOTAL
0,5	0	0	3	0	3
0,6	0	1	2	0	3
0,7	0	0	0	1	1
0,8	0	0	0	0	0
0,9	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
1,1	0	0	0	0	0
1,2	0	0	0	0	0
1,3	0	0	0	0	0
1,4	0	0	0	0	0
1,5	0	0	0	0	0
1,6	0	0	0	0	0
1,7	0	0	0	0	0
1,8	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

Las forma de los granos sub-redondeada y redondeados, presentaron igual frecuencia (4 fragmentos cada uno); y el tamaño con mayor presencia es de 2.5/2.0 Ø (5 fragmentos). La diferencia entre las pastas, es que los granos sub-redondeados se presentaron en varios tamaños (0.5/0.0 Ø, 1.5/1.0 Ø y 2.5/2.0 Ø), pero la redondeada únicamente en la más fina (2.5/2.0 Ø) (Figura 44).

**Figura 44 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-2-5.**



### 7.2.10. Unidad 2-2-6

La unidad 2-2-6 se ubicó en la zona exterior Norte del montículo 1 (M1, Figura 10, pág. 20), y a los 50-60 cm bajo la superficie, se analizó una muestra de carbón **Beta-301715**<sup>21</sup> que dio un rango de **Cal AD 710 – 750** (Hoopes & Bozarth, 2012). Un resultado consistente con la última parte del componente La Selva. Esta muestra se recuperó de una capa de carbón que se encontró en la superficie

<sup>21</sup> Fechamiento usando la técnica AMS estándar. Beta Analytic, Inc.

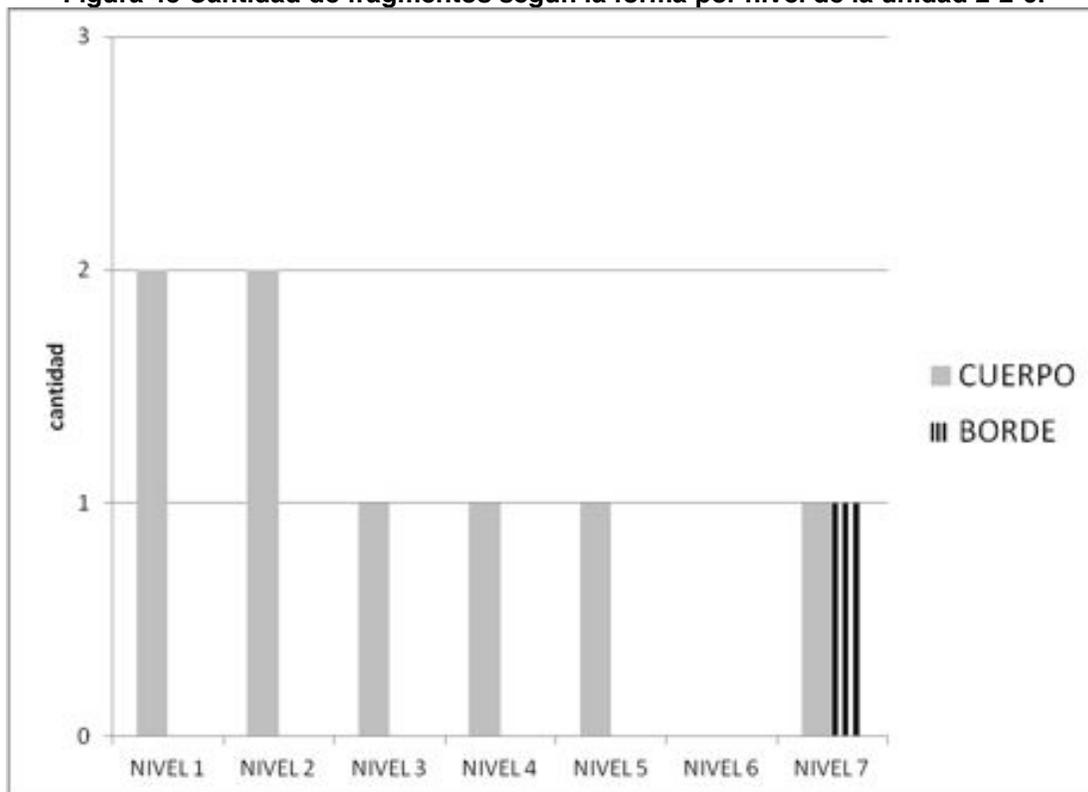
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

interior de un fragmento de cerámica cuyo tipo no se pudo identificar con certeza (Hoopes, *et al.* 2012).

De igual forma que la unidad 2-1-5, se tomaron muestras de suelo para análisis de fitolitos (Hoopes & Bozarth, 2012), de los cuales mostraron de forma preliminares, altas concentraciones de restos de fruta *Inga* (guaba) y en menor cantidad de *Bactris Gasipaes* (pejibaye, aun por confirmar). Además, se identificaron los mismos restos de palmas (*Spinulose*) y de *Calathea* (bijahua) que podría estar asociado al tipo de construcción del techo, tanto en esta zona como en el sector de la unidad 2-1-5 (Hoopes & Bozarth, 2012).

La mayor cantidad contabilizada del Mercedes Línea Blanca en esta unidad fueron cuerpos con un 88,8% (8 fragmentos), y se registraron desde el primer nivel hasta el séptimo, en este último se registró el único borde de la unidad, el cual permitió ser reconstruido para los análisis funcionales (Figura 45).

**Figura 45 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de la unidad 2-2-6.**



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

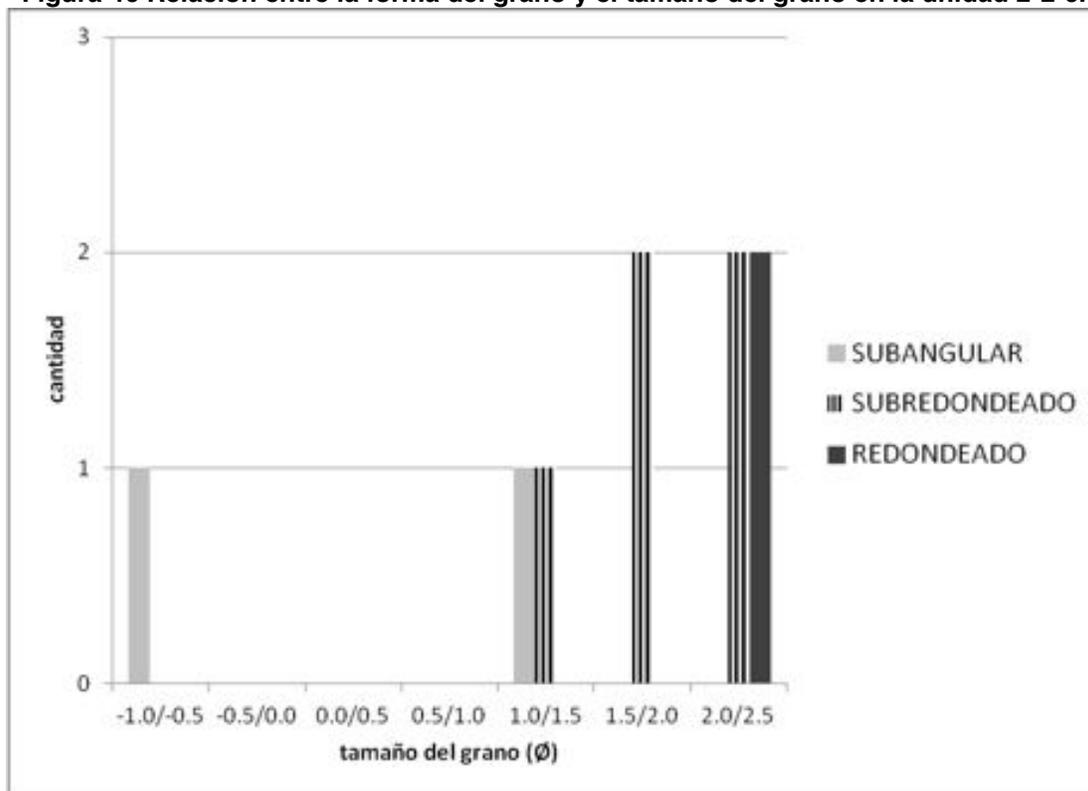
---

La mayoría de fragmentos se encuentran representados entre los 0,6 cm y 0,7 cm de grosor (6 fragmentos); y se observaron distribuidos de forma similar en todos los niveles. Únicamente en el nivel 2 se analizó un fragmento de 1 cm y otro de 0,9 cm de grosor en el septimo nivel, además el fragmento de menor grosor (0,5 cm) se registró en el nivel 3 (Tabla 15).

**Tabla 15 Grosor de la pasta según nivel de la unidad 2-2-6.**

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7	TOTAL
0,5	0	0	1	0	0	0	0	1
0,6	2	0	0	0	0	0	0	2
0,7	0	1	0	1	1	0	1	4
0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
0,9	0	0	0	0	0	0	1	1
1	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL	2	2	1	1	1	0	2	9

La forma de grano con mayor cantidad analizados es la sub-redondeada (5 fragmentos); y los tamaños con mayor presencia es entre 1.5/1.0 Ø a 2.5/2.0 Ø (8 fragmentos). Al igual que en la unidad anterior, a pesar de que es muy pocos material cerámico, se puede diferenciar la presencia de granos finos en las pastas (Figura 46).

**Figura 46 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la unidad 2-2-6.**

### 7.2.11. Pozos (plaza 1, plaza 3 y plaza 4)

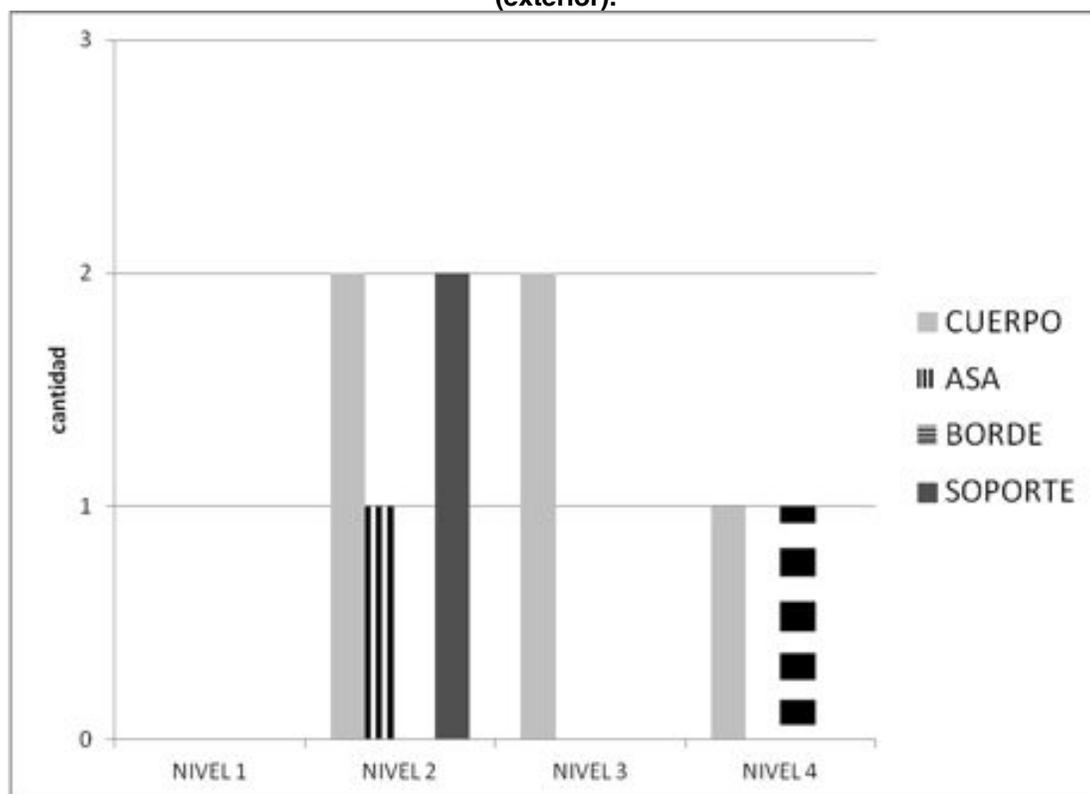
En el mes de junio del 2010, J. Hoopes<sup>22</sup> realizó varias excavaciones en el sector Norte del montículo 1 (M1) y plaza 1 (P1, Figura 10, pág. 20). Como parte de estas excavaciones, a lo largo de la zona de interés, estableció líneas de pozos para reconocer de mejor manera la temporalidad y la extensión de la ocupación en la zona (Hoopes, comunicación personal, 2011).

La mayor cantidad contabilizada en esta unidad fueron cuerpos con un 55,5% (5 fragmentos), y se registraron desde el nivel 2 hasta el 4, en este último se registró el único borde de la unidad, pero por su tamaño no se pudo reconstruir para los análisis funcionales (Figura 47).

<sup>22</sup> Profesor de la Universidad de Kansas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 47 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de los pozos en la plaza 1 (exterior).



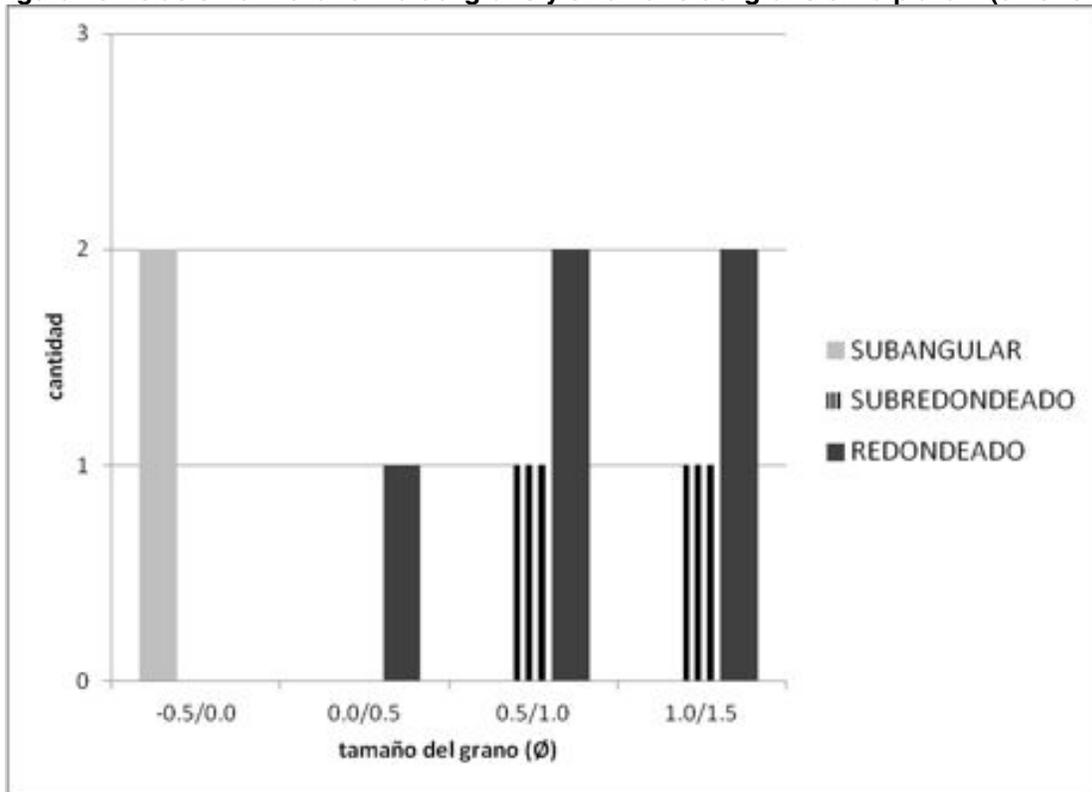
La mayor cantidad de fragmentos se encuentran representados entre los 0,6 cm y 0,8 cm de grosor (7 fragmentos); y se observó una mayor concentración en el nivel 2 (5 tiestos). Fue en este nivel, que se analizaron los más gruesos (0,8 cm) y el de menor grosor (0,4 cm) (Tabla 16).

Tabla 16 Grosor de la pasta según nivel de los pozos de la plaza 1 (exterior).

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	TOTAL
0,4	0	1	0	0	1
0,5	0	0	0	1	1
0,6	0	1	1	0	2
0,7	0	0	1	1	2
0,8	0	3	0	0	3
TOTAL	0	5	2	2	9

La forma de grano con mayor cantidad de fragmentos analizados es la redondeada (5 fragmentos); y los tamaños con mayor presencia es entre 1.0/0.5 Ø a 1.5/1.0 Ø (6 fragmentos) (Figura 48).

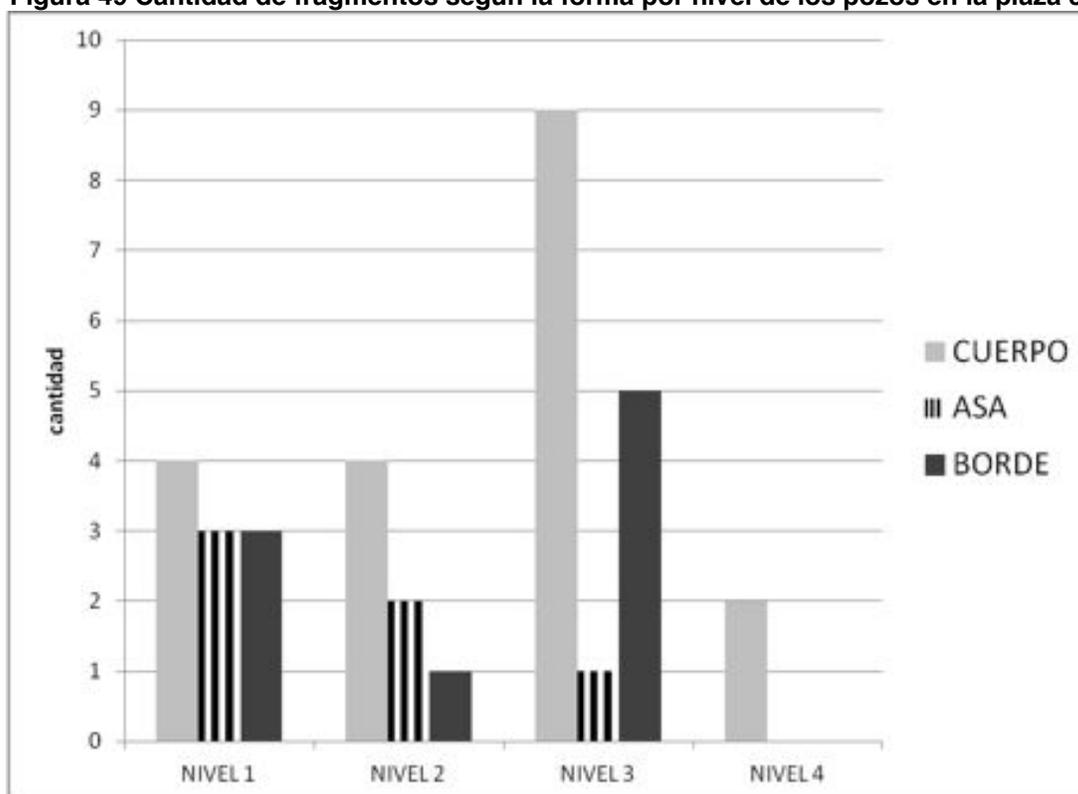
Figura 48 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la plaza 1 (exterior).



En el mes de abril del 2010, P. Fernández realizó en la plaza 3 (P3, Figura 10, pág. 20), líneas de pozos de cateo (de 60 cm. de diámetro y con niveles de 20 cm.) para identificar posibles actividades asociadas con la producción de metalurgia en este sector, además con la finalidad de conocer la ocupación de forma temporal y de su extensión, así como generar información para futuras preguntas en el proyecto (Fernández, comunicación personal. 2011).

La mayor cantidad contabilizada en esta unidad fueron cuerpos con un 55,8% (19 fragmentos), y se registraron en los primeros cuatro niveles. Del material analizado, el 26,4% está representado por bordes (9 fragmentos), de los cuales 8 piezas pudieron ser reconstruidas para los análisis funcionales (Figura 49).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Figura 49 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de los pozos en la plaza 3.**

La mayor cantidad de fragmentos representados es de 0,6 cm de grosor (18 fragmentos); y se observaron de forma similar en todos los niveles. El nivel 3, es el único donde se analizó un fragmento de 1,2 cm y otro de 1 cm de grosor (Tabla 17).

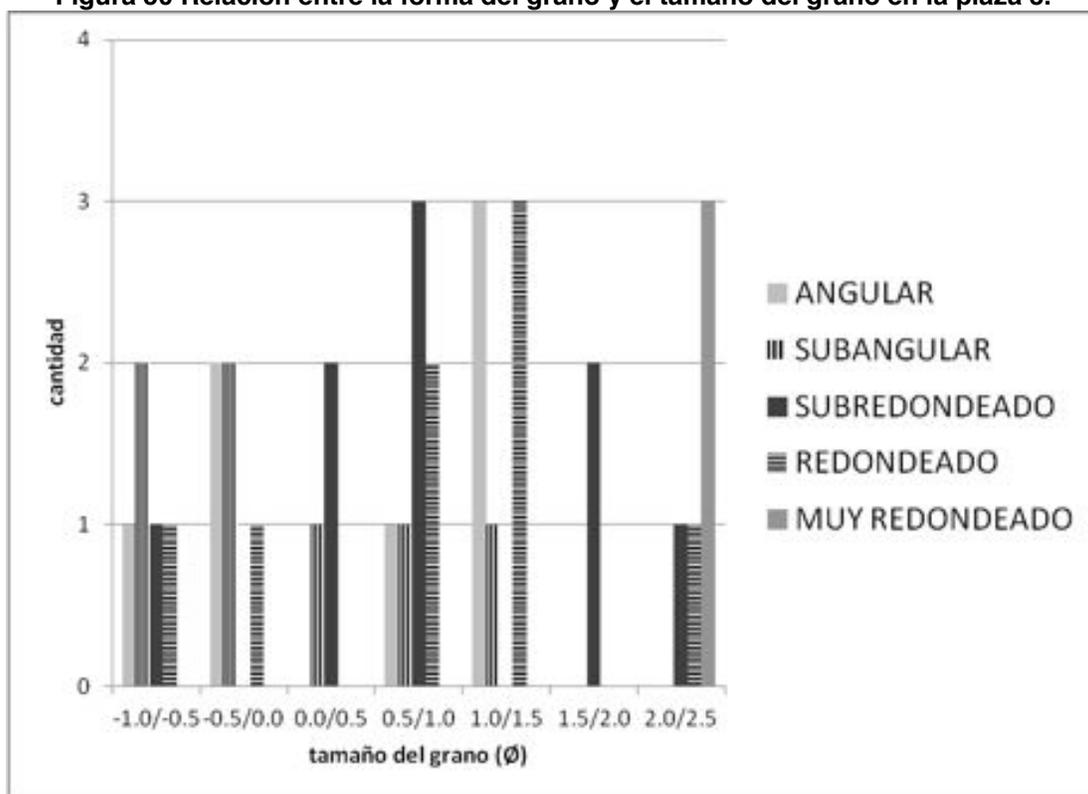
**Tabla 17 Grosor de la pasta según nivel de los pozos de la plaza 3.**

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	TOTAL
0,5	1	0	1	0	2
0,6	5	5	6	2	18
0,7	2	1	3	0	6
0,8	2	1	2	0	5
0,9	0	0	1	0	1
1	0	0	1	0	1
1,2	0	0	1	0	1
TOTAL	10	7	15	2	34

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La forma de grano con mayor cantidad analizados es la sub-redondeada (9 fragmentos), pero de forma similar se encuentra representado por todas las formas de grano. Los tamaños de granos con mayor presencia es entre 1.0/0.5 Ø a 1.5/1.0 Ø (7 fragmentos cada uno). Se puede observar la presencia de granos finos con formas redondeadas o muy redondeadas, pero también gruesos con formas redondeadas y angulares (Figura 50).

**Figura 50 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la plaza 3.**

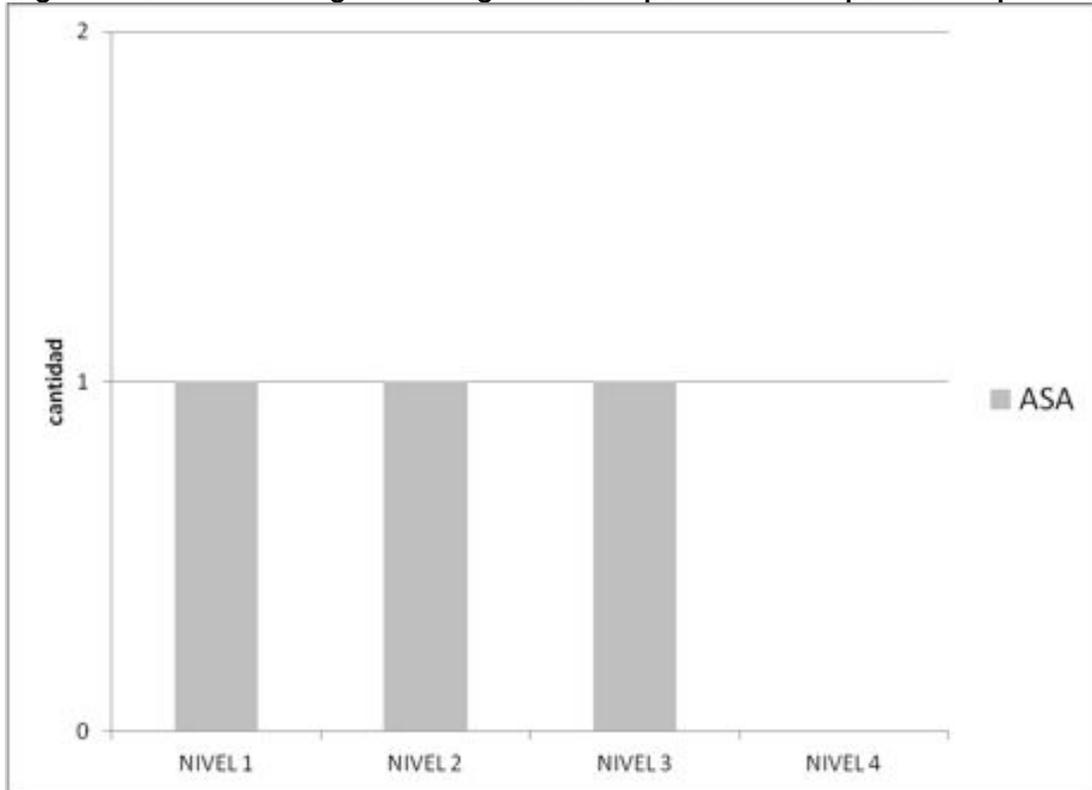


De igual forma, en la plaza 4 (P4, Figura 10, pág. 20) Fernández realizó líneas de pozos de cateo (de 60 cm. de diámetro y con niveles de 20 cm.). Se dispusieron de tal forma que la mitad quedaran dentro de la plaza y la otra mitad en la parte externa, permitiendo tener información que pudiera ser contrastada entre sí sobre las actividades del pasado realizadas en la misma (Fernández, comunicación personal. 2011).

En el total de los pozos de la plaza 4 (P4), únicamente se analizaron asas, y se registraron de igual forma en los tres primeros niveles (Figura 51).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 51 Cantidad de fragmentos según la forma por nivel de los pozos en la plaza 4.



Las asas se encuentran representados entre los 0,5 cm y 0,7 cm de grosor; y se observaron de forma similar en todos los niveles (Tabla 18).

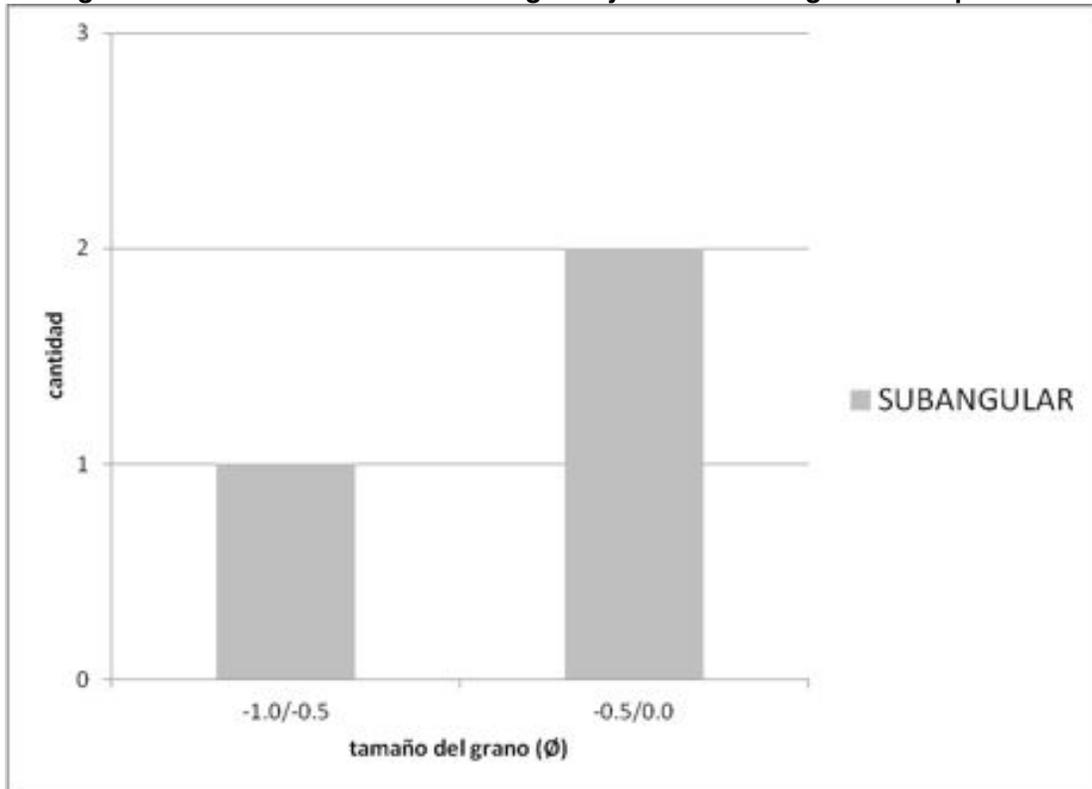
Tabla 18 Grosor de la pasta según nivel de los pozos de la plaza 4.

GROSOR DE LA PASTA (cm)	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	TOTAL
0,5	0	0	1	0	1
0,7	1	1	0	0	2
TOTAL	1	1	1	0	3

La forma de grano de las asas analizadas se registraron como sub-angular; y los tamaños se encuentran entre -0.5/-1.0 Ø a 0.5/0.0 Ø (Figura 52).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 52 Relación entre la forma del grano y el tamaño del grano en la plaza 4.



### **7.3. Resultados de los Análisis Funcionales**

La cerámica elaborada por cualquier comunidad del pasado debería acercarnos al conocimiento de las actividades y procesos de trabajo en los que ésta participó, debido a que cualquier producto es el resultado de la utilización de los diferentes medios y conocimientos que buscan satisfacer las necesidades de los individuos.

El estudio de las piezas arqueológicas, permiten generar conocimiento social, ya que fueron elaborados con el objetivo de ser utilizadas en diferentes actividades desarrolladas en sus comunidades.

Cada artefacto es el resultado de un proceso de trabajo, reflejo de los requisitos cualitativos y cuantitativos necesarios para que sea considerado como aceptable para la satisfacción de una o varias necesidades por parte de la comunidad. De esta manera, las ollas, escudillas, platos o cualquier pieza; reúnen ciertas características que manifiestan las exigencias impuestas por los diferentes parámetros y conocimientos de una sociedad (tecnológicos, funcionales, estéticos, simbólicos, etc.).

En el caso de los materiales analizados del Mercedes Línea Blanca, se puede hacer la diferenciación de ciertos grupos de ollas, que permiten realizar un acercamiento a la función o la necesidad que buscaba satisfacer. A través de los análisis funcionales de 23 artefactos reconstruidos y asociados a diversos contextos (5 habitacionales, 10 en plaza 3, 1 en plaza 4, 2 en la parte externa de plaza 4, 4 funerarios y 1 de superficie), es posible realizar una reconstrucción de la vajilla del Mercedes Línea Blanca utilizada por la sociedad que habitó Nuevo Corinto. A continuación se presentan los tipos funcionales:

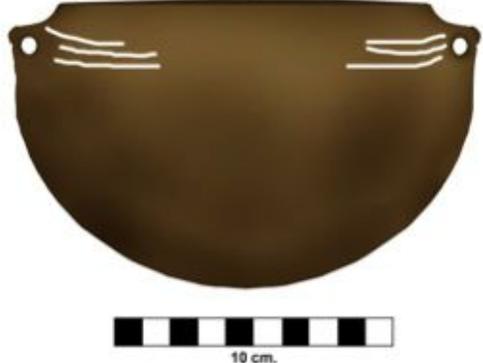
#### **7.3.1. Tipo funcional #1, Ollas globulares de cuello recto.**

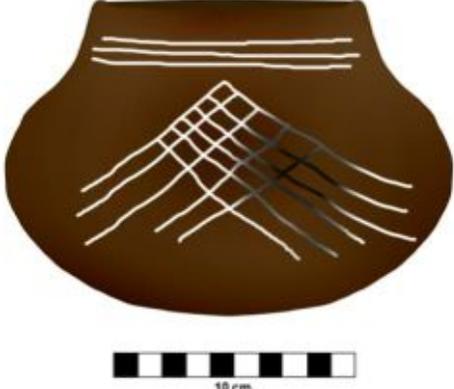
Este tipo de olla globular muy achatada, generalmente poca restringida y con acabado interno sin engobe (o únicamente en el labio), fueron probablemente utilizadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Debido a su tamaño que permite una fácil movilización, los acabados de superficie alisados, permiten que los alimentos depositados no se “contaminen” con los granos o la arcilla de las pasta, en el caso del engobe en el labio, proporciona una superficie deslizante para facilitar el verter sustancias líquidas.

En algunos casos aparecen con rastros de hollín, por lo que pueden ser ahumadas durante el calentamiento de alimentos a baja temperatura o como un proceso ritual como parte de una ofrenda funeraria.

<p>Borde: inverso                  Labio: semi-redondeado                  Cuello: sin cuello                  Base: redondeada                  Diámetro del borde: 13 cm                  Abertura del orificio: 13 cm                  Altura: 10 cm                  Ancho: 16,5 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie Interno: alisado                  Externo: pulido con engobe</p>	<p>2-1-1-3F</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Habitacional                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		

<p>Borde: recto                  Labio: redondeado                  Cuello: recto                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 10 cm                  Abertura del orificio: 10 cm                  Altura: 11 cm                  Ancho: 18,5 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie interno: alisado                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-3-5C</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p>Borde: recto                  Labio: redondeado                  Cuello: recto                  Base: redondeada                  Diámetro del borde: 11,5cm                  Abertura del orificio: 11,5cm                  Altura: 15 cm                  Ancho: 22 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringida                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe en el labio                  externo: bruñido sin engobe</p>	<p>2-1-8-2J</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Funerario                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		
<p>Borde: recto                  Labio:redondeado                  Cuello: recto, ligeramente hacia dentro                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 9,3 cm                  Abertura del orificio: 9,3 cm                  Altura: 14 cm                  Ancho: 21 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: poco achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado                  externo: engobe y bruñido</p>	<p>2-1-3-5D</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		

**7.3.2. Tipo funcional #2, Ollas globulares de cuello restringido.**

Las ollas globulares de bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. En este tipo de ollas se diferencian dos grupos, porque pueden poseer, acabados internos alisados y/o bruñidos con engobe, lo cual puede ser explicado por un uso diferenciado entre alimentos sólidos y/o líquidos, esto se debe a que los alimentos líquidos deben ser elaborados en artefactos con acabados internos bruñidos y/o con engobe ya que

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

necesitan superficies impermeables, mientras que los alimentos sólidos pueden ser elaborados en superficies alisadas y no se ven afectados.

Otro uso posible es el de almacenaje de alimentos, pero por su tamaño y forma, podrían ser almacenados en momentos cortos o alimentos muy específicos.

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 14 cm                  Abertura del orificio: 13 cm                  Altura: 20 cm                  Ancho: 27 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringida                  Acabado de superficie                  Interno: con engobe y alisado en el labio                  externo: con engobe y alisado</p>	<p>1-2-48-3A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. el cuello estrecho permite que durante el transporte el contenido no se derrame. Y por la superficie interna impermeable facilita el verter líquidos.</p>		

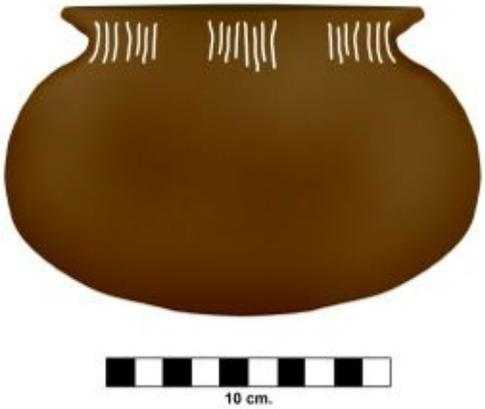
<p>Borde: exverso                  Labio: semi-redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 11 cm                  Abertura del orificio: 10 cm                  Altura: 18 cm                  Ancho: 21,5 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado                  Externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-6-9A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 4                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan.</p>		

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p>Borde: exverso                  Labio: semi-redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plano redondeado                  Diámetro del borde: 12,5 cm                  Abertura del orificio: 11 cm                  Altura: 20 cm                  Ancho: 26 cm                  Grosor: 0,9 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido sin engobe                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-2-6-7A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 1 (exterior)                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. el cuello estrecho permite que durante el transporte el contenido no se derrame. Y por la superficie interna impermeable facilita el verter líquidos.</p>		

<p>Borde: exverso                  Labio: semi-redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 11,5 cm                  Abertura del orificio: 10,5 cm                  Altura: 18 cm                  Ancho: 24 cm                  Grosor: 0,8 cm                  Perfil general: poco achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado con engobe                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-2-4-5A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 1 (exterior)                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. el cuello estrecho permite que durante el transporte el contenido no se derrame. Y por la superficie interna impermeable facilita el verter líquidos.</p>		

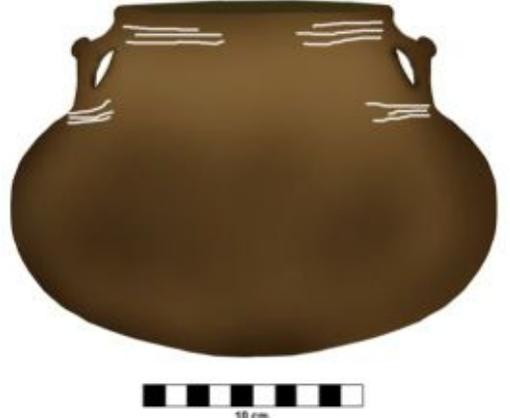
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: redondeada                  Diámetro del borde: 10,5 cm                  Abertura del orificio: 8 cm                  Altura: 13 cm                  Ancho: 16,5 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe en el labio                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-8-1B</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p>  <p>10 cm.</p>
<p>Contexto asociado: Funerario                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. el cuello estrecho permite que durante el transporte el contenido no se derrame. Y por la superficie interna impermeable facilita el verter líquidos.</p>		
<p>Borde: exverso                  Labio: semi-redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plana redondeado                  Diámetro del borde: 17,5 cm                  Abertura del orificio: 12 cm                  Altura: 16 cm                  Ancho: 25,5 cm                  Grosor: 0,8 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe en el labio                  Externo: alisado</p>	<p>2-1-8-1A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p>  <p>10 cm.</p>
<p>Contexto asociado: Funerario                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. el cuello estrecho permite que durante el transporte el contenido no se derrame. Y por la superficie interna impermeable facilita el verter líquidos.</p>		

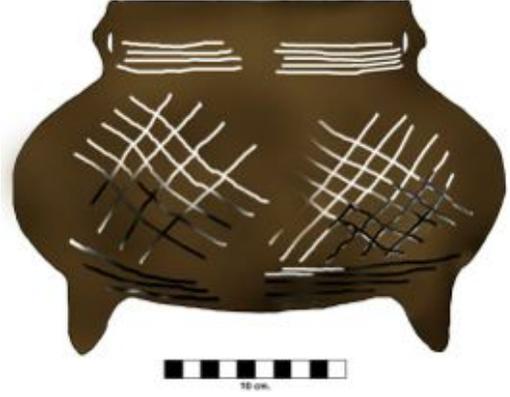
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plana redondeado                  Diámetro del borde: 14 cm                  Abertura del orificio: 10 cm                  Altura: 20 cm                  Ancho: 25 cm                  Grosor: 0,5 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado sin engobe                  externo: alisado sin engobe</p>	<p>1-2-52-3E</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
--	--	---

Contexto asociado: Plaza 3  
 Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan.

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: curvo divergente                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 12 cm                  Abertura del orificio: 12 cm                  Altura: 16 cm                  Ancho: 22 cm                  Grosor: 0,5 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado sin engobe                  externo: alisado con engobe</p>	<p>1-1-SUP A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
--	---	--

Contexto asociado: Superficie  
 Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan.

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: curvo divergente                  Base: redondeado                  Diámetro del borde: 16 cm                  Abertura del orificio: 14,5 cm                  Altura: 17 cm                  Ancho: 27,5 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: restringida                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe en el labio                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-5-5A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
--	---	---

Contexto asociado: Habitacional

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan. el cuello estrecho permite que durante el transporte el contenido no se derrame. Y por la superficie interna impermeable facilita el verter líquidos.

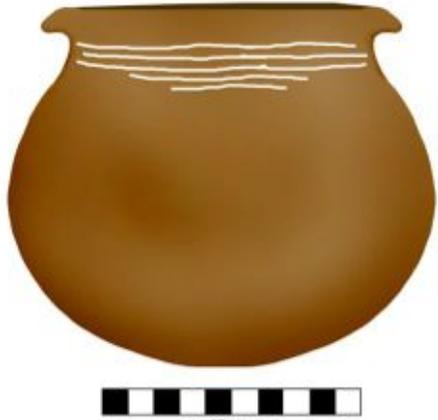
<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: redondeado                  Diámetro del borde: 9 cm                  Abertura del orificio: 7 cm                  Altura: 12 cm                  Ancho: 15 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-7-8I</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Habitacional                  Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan.</p>		

**7.3.3. Tipo funcional #3, Ollas globulares de cuello poco restringido.**

De igual forma que las ollas globulares y bases anchas del tipo funcional #2, facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor durante la exposición al fuego. La diferencia con las anteriores es que la forma de la boca poco restringida facilita el introducir alimentos de mayor tamaño o de introducir objetos para mover o extraer los alimentos.

De igual forma que el grupo anterior, otro de sus posibles usos es el de almacenaje de alimentos de corta duración o de alimentos muy específicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: curvo divergente                  Base: redondeado                  Diámetro del borde: 16 cm                  Abertura del orificio: 16 cm                  Altura: 21,5 cm                  Ancho: 25 cm                  Grosor: 0,8 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie                  Interno: pulido sin engobe                  externo: pulido sin engobe</p>	<p>1-2-41-3A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
---	--	---

Contexto asociado: Plaza 3  
 Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan.

<p>Borde: exverso                  Labio: semi-redondeado                  Cuello: curvo divergente                  Base: plana redondeado                  Diámetro del borde: 13 cm                  Abertura del orificio: 11 cm                  Altura: 17 cm                  Ancho: 19 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe                  externo: pulido con engobe</p>	<p>2-1-1-4F</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
---	--	--

Contexto asociado: Habitacional  
 Posible Función: las ollas globulares y bases anchas facilitan el traslado dentro del hogar, así como, una mayor absorción de calor del fuego por su mayor capacidad de exposición en la superficie. La boca restringida evita una rápida evaporación del contenido, y aun más cuando se tapan.

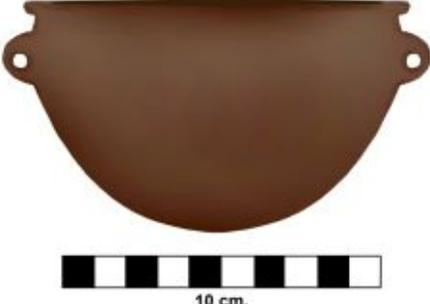
**7.3.4. Tipo funcional #4, Ollas para servir o cocción.**

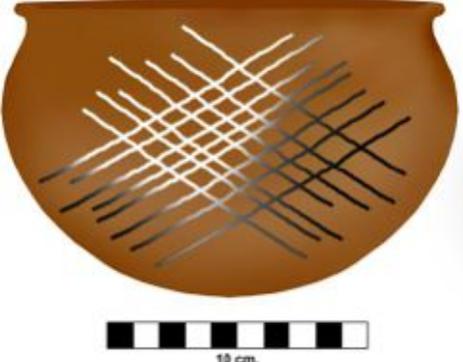
Al tener el orificio poco restringido, facilita el acceso al interior, ya sea para introducir o extraer el producto durante las labores de cocimiento de alimentos o para servir. A pesar de que se encontraba desgastado, se observaron huella de hollín cerca del asa, producto de la exposición al fuego a baja temperatura.

La aplicaion de engobes y/o bruñidos en el interior de las piezas, crea una superficie adecuada para que los alimentos se deslicen y puedan ser extraidos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

con mayor facilidad, así mismo, evitar que se le adieran restos de arcilla o granos de la pasta en los alimentos.

<p>Borde: exverso                  Labio: plano                  Cuello: recto, ligeramente hacia dentro                  Base: redondeada                  Diámetro del borde: 16,5 cm                  Abertura del orificio: 16,5 cm                  Altura: 11,5 cm                  Ancho: 18 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: poco achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado con engobe                  externo: alisado con engobe</p>	<p>1-2-39-1A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: al tener el orificio poco restringido, facilita el acceso al interior, ya sea para introducir o extraer el producto durante las labores de cocimiento de alimentos o para servir.</p>		

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: curvo divergente                  Base: plano redondeado                  Diámetro del borde: 22 cm                  Abertura del orificio: 22 cm                  Altura: 17 cm                  Ancho: 26 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>1-2-51-3A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: al tener el orificio poco restringido, facilita el acceso al interior, ya sea para introducir o extraer el producto durante las labores de cocimiento de alimentos o para servir. A pesar de que se encontraba desgastado, se observaron restos de hollín cerca del asa, producto de la exposición al fuego.</p>		

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

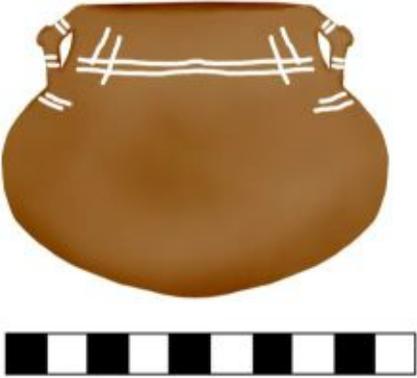
<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: plana redondeado                  Diámetro del borde: 30 cm                  Abertura del orificio: 29 cm                  Altura: 26 cm                  Ancho: 39 cm                  Grosor: 0,7 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>1-2-52-3A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: al tener el orificio poco restringido, facilita el acceso al interior, ya sea para introducir o extraer el producto durante las labores de cocimiento de alimentos. A pesar de que se encontraba desgastado, se observaron restos de hollín cerca del asa, producto de la exposición al fuego.</p>		

**7.3.5. Tipo funcional #5, Ollas pequeñas.**

Probablemente, por su tamaño y formas de bordes, fueron usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias; por sus acabados internos, pudieron funcionar para líquidos o sólidos.

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: angular divergente                  Base: redondeado                  Diámetro del borde: 9,5 cm                  Abertura del orificio: 8,75 cm                  Altura: 10 cm                  Ancho: 15,5 cm                  Grosor: 0,5 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringida                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-8-2A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Funerario                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p>Borde: exverso                  Labio: redondeado                  Cuello: curvo divergente                  Base: plano redondeado                  Diámetro del borde: 9 cm                  Abertura del orificio: 8 cm                  Altura: 7 cm                  Ancho: 12,5 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: muy achatada                  Abertura: poco restringido                  Acabado de superficie                  Interno: bruñido con engobe                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>2-1-7-7F</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Habitacional                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		
<p>Borde: recto                  Labio: redondeado                  Cuello: recto                  Base: redondeada                  Diámetro del borde: 8 cm                  Abertura del orificio: 8 cm                  Altura: 11 cm                  Ancho: 14 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>1-2-42-1A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		
<p>Borde: inverso                  Labio: redondeado                  Cuello: recto                  Base: plana redondeada                  Diámetro del borde: 6 cm                  Abertura del orificio: 6 cm                  Altura: 7,7 cm                  Ancho: 10,5 cm                  Grosor: 0,6 cm                  Perfil general: achatada                  Abertura: restringido                  Acabado de superficie                  Interno: alisado                  externo: bruñido con engobe</p>	<p>1-2-44-1A</p> 	<p>Reconstrucción hipotética</p> 
<p>Contexto asociado: Plaza 3                  Posible Función: probablemente usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias.</p>		

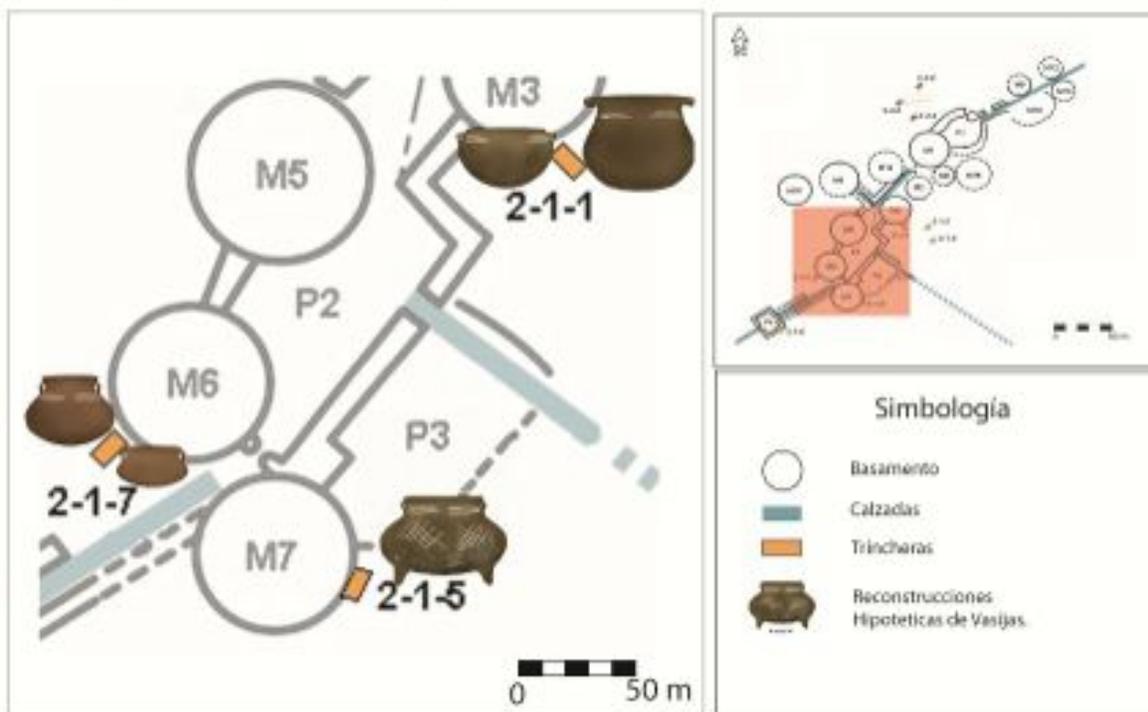
### 7.3.6. Distribución de las reconstrucciones.

Los artefactos reconstruidos en los espacios habitacionales o domésticos son muy variados, pero congruentes a este tipo de contexto, ya que algunas piezas pudieron haber funcionado para cocinar (con el acceso al contenido o restringido), y otros para el consumo pronto (Figura 53).

En la unidad 2-1-1, se registró junto a la cerámica Mercedes Línea Blanca una vajilla variada compuesta por ollas (146 fragmentos), escudillas (142 fragmentos), platos (23 fragmentos), y artefactos propios de un contexto doméstico. En la unidad 2-1-5, de igual forma se analizaron ollas (43 fragmentos), escudillas (60 fragmentos) y platos (11 fragmentos). Finalmente en la unidad 2-1-7, se identificaron ollas (116 fragmentos), escudillas (131 fragmentos) y sartenes (10 fragmentos) (Base de Datos Cerámicos de Nuevo Corinto L-72NC).

Esta vajilla tan numerosa de ollas, escudillas, sartenes y platos, asociada a los montículos, es señal de las actividades domésticas o habitacionales realizadas en su entorno; por lo que, la cerámica Mercedes Línea Blanca, excavada en estas unidades, no se encuentra aislada y las formas de los artefactos responden a la función doméstica y habitacional donde se encontró.

**Figura 53 Ubicación de la vajilla reconstruida en los contextos habitacionales.**



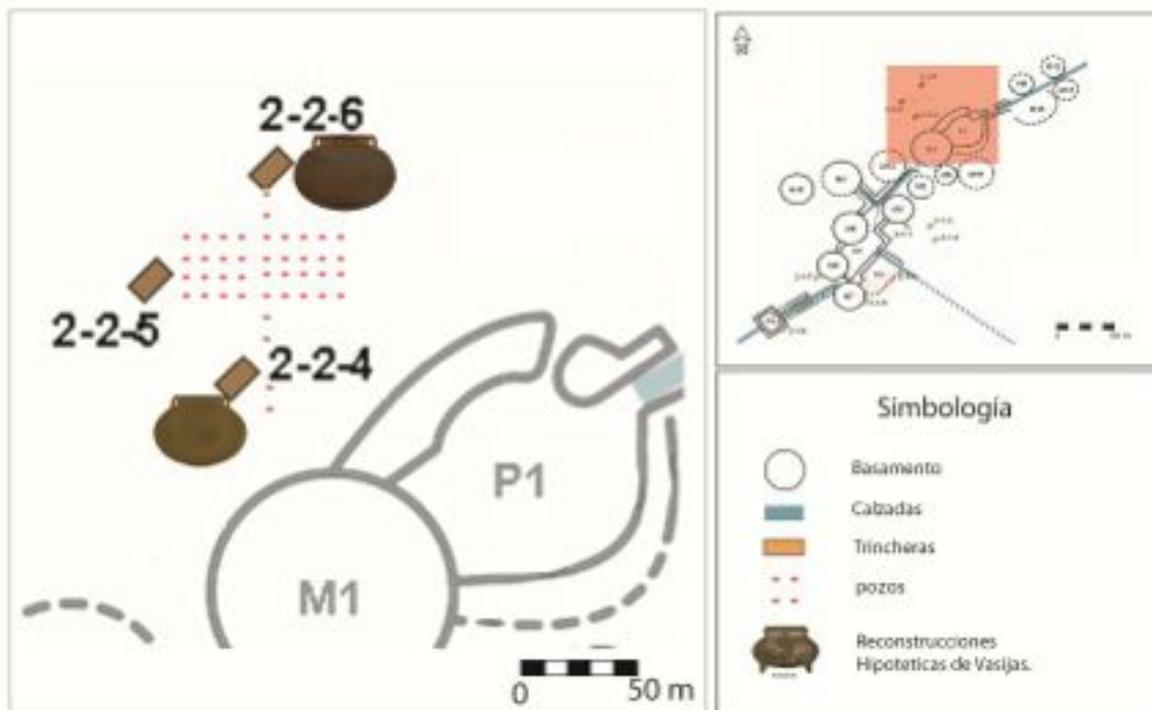
Fuente: Elaborado por M. Arce & S. García. 2011.

En el caso de la parte externa de la plaza 1, las reconstrucciones de los artefactos son de una forma similar, muy posiblemente para cocinar, de boca restringida (Figura 54).

En la unidad 2-2-4, la reconstrucción se encuentra asociada a ollas (5 fragmentos) y escudillas (10 fragmentos), en la unidad 2-2-6 se registraron ollas (13 fragmentos), escudillas (26 fragmentos), así como tecomates y tazones (2 fragmentos cada uno) (Base de Datos Cerámicos de Nuevo Corinto L-72NC).

Por la mayor cantidad de escudillas que ollas, podría ser muestra de que es un espacio de consumo, pero con ciertas aéreas donde se cocina o se elaboran algunos alimentos (pero en una escala pequeña), las piezas reconstruidas del Mercedes Línea Blanca podrían formar parte de estas ollas utilizadas para estas labores de cocción.

Figura 54 Ubicación de la vajilla reconstruida en la plaza 1 (exterior).



Fuente: Elaborado por M. Arce & S. García. 2011.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

La vajilla reconstruida del Mercedes Línea Blanca en la plaza 3 (P3), corresponde a la mayor cantidad de piezas (14 artefactos), aunque es necesario hacer la anotación de que la unidad 2-1-8 es un contexto funerario, por lo que es necesario diferenciar los artefactos registrados en la plaza 3 y los artefactos del contexto funerario.

En general, se observaron formas con diversas funcionalidades, algunas para el consumo pronto u ofrenda, otras para cocinar alimentos sólidos y/o líquidos, y algunas para servir o con acceso al contenido; por lo que las actividades asociadas a este espacio pudieron ser muy variadas, no únicamente domésticas, de consumo o rituales (Figura 55).

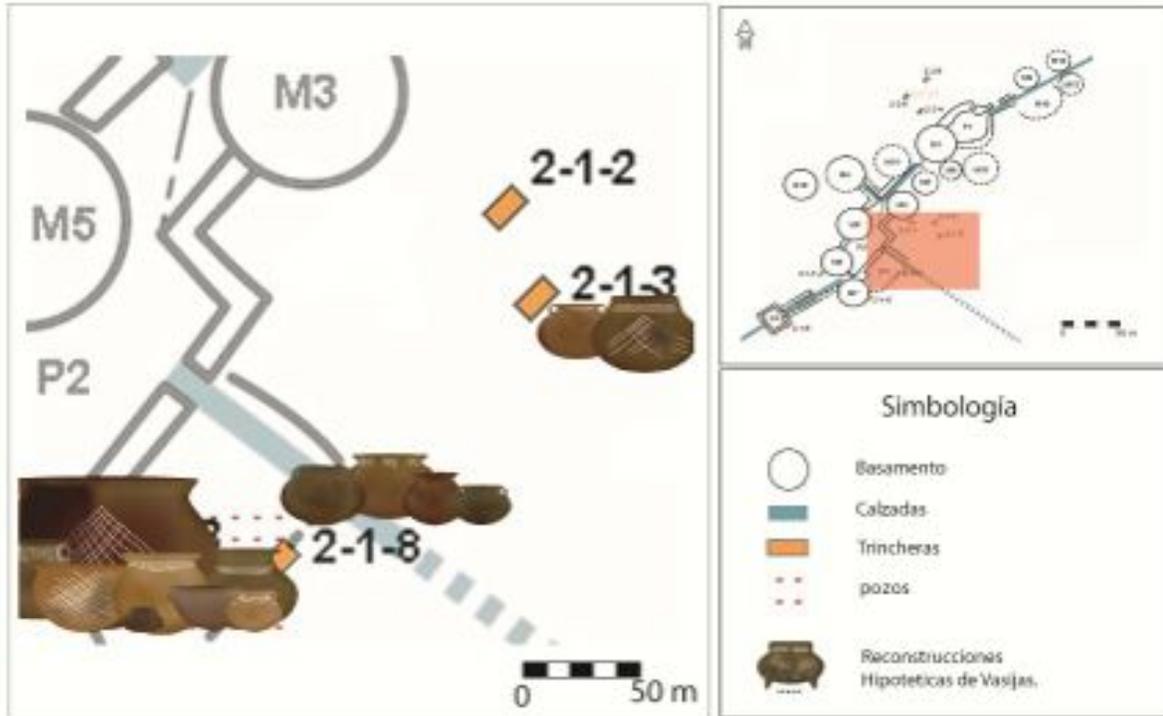
De la unidad 2-1-3, se analizó una cantidad menor de ollas (31 fragmentos) que de escudillas (42 fragmentos) (Base de Datos Cerámicos de Nuevo Corinto L-72NC), lo cual podría ser señal de actividades de consumo.

Mientras que en la unidad 2-1-8, en los tres niveles excavados, se registraron una gran cantidad de ollas (70 fragmentos), escudillas (60 fragmentos), platos (18 fragmentos), sartenes (8 fragmentos), tazones y tecomates (5 en ambos) (Base de Datos Cerámicos de Nuevo Corinto L-72NC). A pesar de ser un contexto funerario, se presenta una vajilla muy variada, y no se observa que este sector tuviera un uso diferenciado.

Los pozos realizados en plaza 3 (40 pozos), registraron una gran cantidad de material y tipos cerámicos, de los cuales se obtuvieron ollas (130 fragmentos), escudillas (193 fragmentos), sartenes (10 fragmentos), tazones (22 fragmentos) platos (16 fragmentos) y tecomates (14 fragmentos) (Base de Datos Cerámicos de Nuevo Corinto L-72NC). Una vajilla similar a la observada en las unidades excavadas en este sector.

El espacio conocido como plaza 3, muy posiblemente fue utilizado con gran intensidad y con actividades muy variadas a lo largo del tiempo, ya que no se observa alguna tendencia en los artefactos reconstruidos o recolectados en las excavaciones. Para reconocer de mejor manera las actividades asociadas al Mercedes Línea Blanca, es necesario profundizar en la investigación mediante excavaciones horizontales para poder observar diversos usos para dicha plaza.

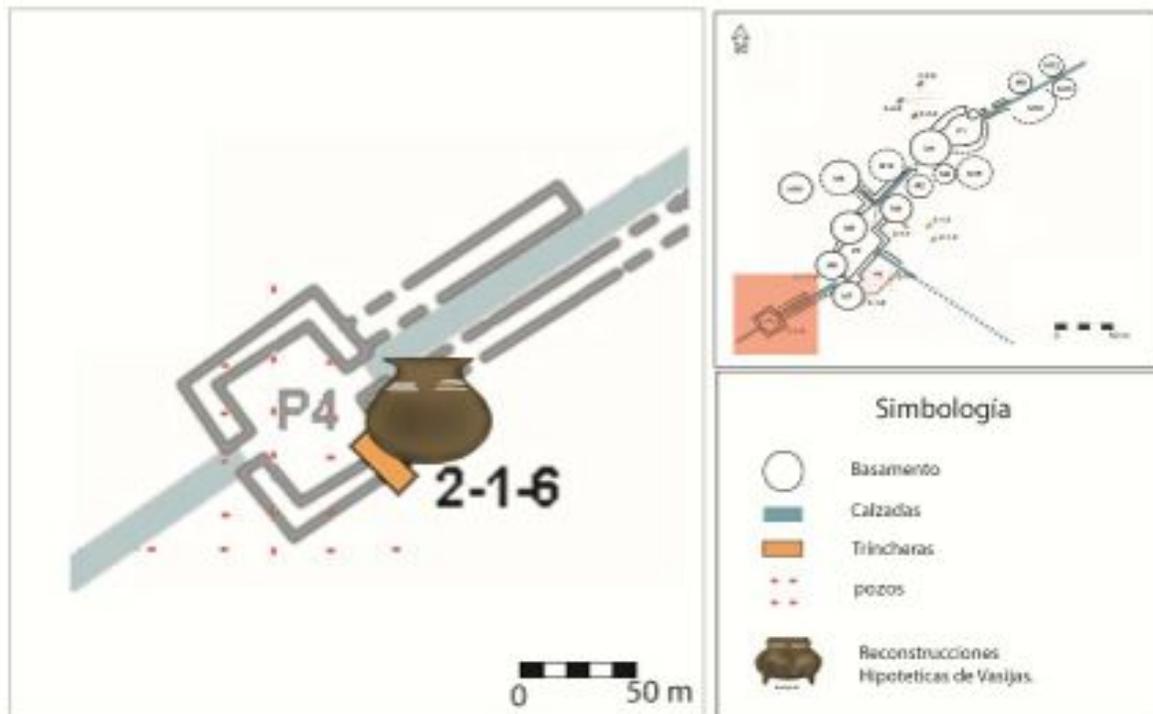
Figura 55 Ubicación de la vajilla reconstruida en la plaza 3 y el contexto funerario (2-1-8).



Fuente: Elaborado por M. Arce & S. García. 2011.

Finalmente, el artefacto reconstruido en la unidad 2-1-6 (Figura 56), está asociado a la cocción de alimentos, y se encuentra cercano a ollas (49 fragmentos), escudillas (92 fragmentos), sartenes (3 fragmentos), tecomates (4 fragmentos) y tazones (9 fragmentos). Además, en excavaciones recientes de la unidad 2-1-6 (sin un recuento cerámico oficial hasta el momento), E. Garnier (comunicación personal, 2011) menciona que este tipo de plaza pudo funcionar como un espacio de trabajo y que por su tamaño o forma estuvo techado, lo cual se refleja en los materiales de consumo (ollas, escudillas, etc.) o desechos líticos observados.

Figura 56 Ubicación de la vajilla reconstruida en la plaza 4.



Fuente: Elaborado por M. Arce & S. García. 2011.

Es importante mencionar que de manera general se puede observar una relación de la cerámica Mercedes Línea Blanca junto a los tipos Tuis Negativo o Fino, Tayutic Inciso, Selva Café y Bere Rojo. Debido a que hasta esta fecha no se cuenta con un informe de las excavaciones por parte del proyecto no se puede brindar mayor detalle entorno a la relación porcentual.

### 7.3.7. Funcionalidad de las asas.

En el caso de las asas analizadas se lograron reconocer las tres formas anteriormente identificadas por los autores (Aguilar, 1972a; Snarskis, 1975), las asas redondas, de lazo y de lazo con pastillaje.

Para la funcionalidad de los artefactos reconstruidos, las asas se subdividen en dos grupos:

Las asas adheridas al cuerpo (Figura 57 a), son aquellas que se encuentran fijadas por completo a cuerpo de las vasijas, y estarían funcionando como un elemento puramente decorativo, muy posiblemente comunicando algún aspecto en particular de la pieza pero que no es posible identificar actualmente.

Y las asas con abertura (Figura 57 b), las cuales son aquellas que poseen un espacio entre el cuerpo o cuello de la vasija y el asa, en donde este espacio podría funcionar como un punto donde se podría amarrar algún tipo de cordel o ser sujeta la pieza para ser colgada o amarrada a algo.

Figura 57 (a) Asa adherida al cuerpo y (b) Asa con abertura.



Fuente: Fotografía tomada por M. Arce & S. García. 2011.

#### 7.4. Resultados del análisis de las Fibras Vegetales

Como parte del registro fotográfico de las pastas, se observaron pequeñas fibras vegetales en algunos fragmentos de la cerámica Mercedes Línea Blanca, cuando los tiestos fueron limados con una lija, para remover residuos (tierra, raíces, etc.) provenientes de la matriz de extracción y crear una superficie plana para obtener una mejor fotografía; una vez limada la pared se tomó una fotografía con la pasta seca y otra con la superficie húmeda. Como resultado de este registro se tiene que en el 6,78% de la muestra se reporta la presencia de fibras dentro de la cerámica (Figura 58).

**Figura 58 Fibras adheridas a la pasta de los fragmentos.**



Fuente: Fotografía tomada por M. Arce & S. García. 2011.

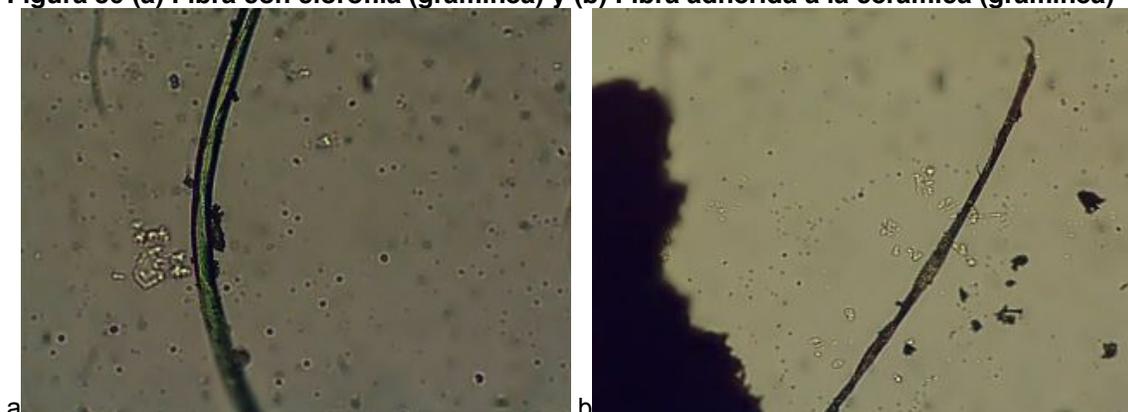
Tomando como base los grupos de pastas definidos previamente, se eligieron 6 fragmentos (2-1-8-2L, 2-1-3-5C, 2-1-6-8A, 2-1-1-4AD, 1-2-52-1B, 2-1-1-2D), que representaran los distintos grupos, por lo que se seleccionó un fragmento por cada uno de estos. Los criterios de elección corresponden a fragmentos que estuvieran plenamente identificados como Mercedes Línea Blanca, para lo cual se utilizaron tiestos que tuvieran líneas blancas o negras bien definidas y de diferentes unidades de excavación.

Las piezas fueron enviadas al Laboratorio de Productos Forestales (LAPROFO), en donde la Lic. I. Carpio realizó los análisis visuales con el fin de identificar la familia o las familias que pertenecían las fibras.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Carpio (2011), realizó la extracción de forma mecánica de las fibras utilizando un Estereoscopio óptico (*American Óptica*), las fibras retiradas fueron colocadas en un portaobjetos, poniendo posteriormente un cubre objetos, con el fin de sellar las fibras y evitar la pérdida de alguna o la contaminación de las mismas; el siguiente paso consistió en la identificación por medio de observación con la ayuda de un Microscopio trinocular biológico Nikon (*Eclipse 400*). Finalmente, se realizó un registro fotográfico de algunas fibras con fines ilustrativo (Carpio, 2011, p. 2).

**Figura 59 (a) Fibra con clorofila (gramínea) y (b) Fibra adherida a la cerámica (gramínea)**



Fuente: Fotografía tomada por I. Carpio. 2011.

En la totalidad del material enviado a analizar se registraron y extrajeron fibras, que corresponden a fibras vegetales provenientes posiblemente de plantas arbustivas tipo bejuco, raíces o bien especies de gramíneas. Así como fibras posiblemente de tallos de gramíneas que aun conservan el color verde en sus paredes (Figura 59 a), producto de la presencia de clorofila en la fibra (Carpio, 2011, p. 2)

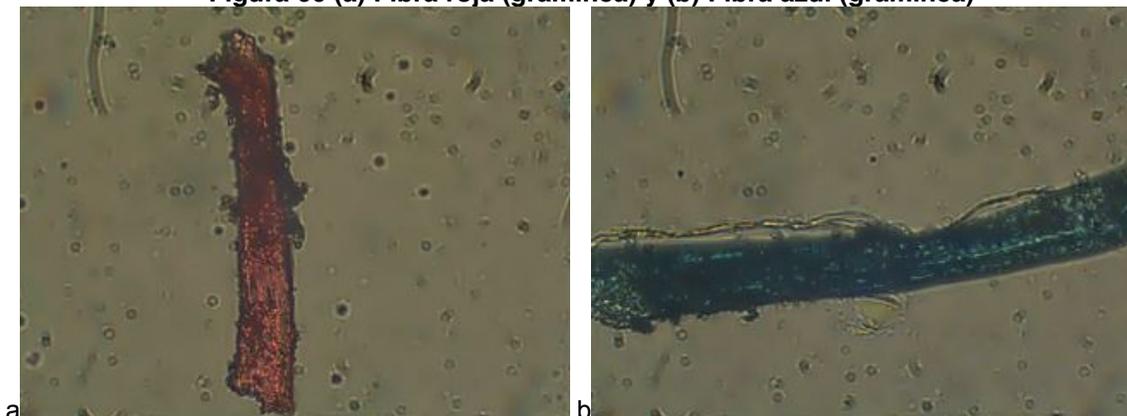
Estas fibras, se caracterizan por ser similares entre sí, son bastante sueltas y al parecer fueron sometidas a algún tipo de tratamiento o “golpeteo” para su extracción, razón del tamaño microscópicos de estas (I. Carpio, comunicación personal, 2011).

El contenido de las fibras no es uniforme, no se encuentran en todas partes del fragmento, pero se puede reconocer que se presentan en un 20% en proporción (I. Carpio, comunicación personal, 2011).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el fragmento 2-1-1-2D, se identificaron segmentos de fibras con coloraciones en azul y rojo (Figura 60 a y b). La ubicación de las fibras en el portaobjetos corresponde a: rojo ( $x=42,1$ ;  $y=112,2^{23}$ ), azul ( $x=39,9$ ;  $y=111,1$ ).

**Figura 60 (a) Fibra roja (gramínea) y (b) Fibra azul (gramínea)**



Fuente: Fotografía tomada por I. Carpio. 2011.

I. Carpio (comunicación personal, 2011) mencionó que ningún tipo de gramínea presentan los colores rojos o azules, por lo que estos tonos deben de ser agregados por la actividad humana, muy posiblemente a tintes naturales debido a que están asociados a contextos arqueológicos.

---

<sup>23</sup> Registro de I. Carpio, coordenadas de las fibras dentro del portaobjetos.

### **7.5. Resultados de Fluorescencia de Rayos X**

Con el objetivo de generar una caracterización de las pastas (Tabla 28, pág. 155) presentes en la cerámica Mercedes Línea Blanca e identificar diferencias a nivel químico entre los grupos de pastas previamente seleccionados (mediante análisis macroscópico), se efectuó un análisis cuantitativo con la técnica de Fluorescencia de Rayos X. Esta técnica, permite realizar análisis multielementales de un material, por lo que se puede conocer no solo los elementos químicos que componen al fragmento, sino también la cantidad de cada uno. El sistema al aire utilizado en esta investigación, permite reconocer desde el azufre (S) hasta el molibdeno (Mo) en la línea K y elementos pesados en la línea L (apartado Fluorescencia de Rayos X, pág. 56. Figura 13, pág. 57).

A nivel elemental, químicamente la cerámica analizada se caracteriza por ser uniforme, los elementos mayores representan la composición de la pasta, ya que son característicos en los suelos arcillosos; por otro lado los elementos trazas se encuentran presentes en diferentes tipos de arcillas, lo que permite a través de su análisis comparativo, identificar diferencias en la materia prima utilizada en la producción de artefactos cerámicos (A. Salazar, Comunicación personal. 2011).

En el caso de la cerámica analizada, tanto en la cara externa como la interna se muestran los siguientes elementos mayores: potasio (K), calcio (Ca), titanio (Ti), hierro (Fe) y manganeso (Mn) y elementos traza como: cromo (Cr), cobre (Cu), zinc (Zn), rubidio (Rb), estroncio (Sr) y zirconio (Zr) (Tabla 19 y 20).

Algunos elementos serán comentados con mayor detalle en este apartado, como el hierro (Fe), por la diferencia de intensidad con respecto a otros elementos en la cerámica analizada, así como rubidio (Rb), estroncio (Sr) y zirconio (Zr), por ser elementos utilizados en análisis cerámicos previos (Hurtado de Mendoza, Salazar & Moya, 1984).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 19 Concentración de elementos químicos en la cara externa de cerámica Mercedes Línea Blanca.**

	CAFÉ CLARO			CAFÉ OSCURO	GRIS				ROJA	ROJA CLARO			SALMÓN			PROMEDIO	
<b>ELEMENTOS MAYORES<sup>24</sup> (%)</b>	2-1-3-6C	2-1-6-3H	2-1-6-3L	1-1-SUPB	2-1-1-3G	2-1-1-3I	2-1-7-4G	1-2-52-1B	2-1-8-2J	2-2-6-7B	2-1-1-4F	2-1-5-4B	2-1-7-4B	2-1-1-3F	2-1-3-5C	2-1-7-4D	
K	1,32	1,08	0,90	1,19	1,70	1,41	0,90	1,30	1,45	1,06	1,04	0,74	0,98	1,02	1,75	0,99	1,17
Ca	0,23	0,19	0,21	0,34	0,35	0,11	0,17	0,23	0,30	0,55	0,17	0,17	0,25	0,45	0,31	0,20	0,26
Ti	1,28	0,96	1,01	0,96	1,08	1,13	1,11	0,95	1,24	1,27	1,02	1,48	1,14	1,32	1,45	1,30	1,16
Fe	10,64	10,50	7,71	6,36	8,00	13,30	9,98	7,83	10,99	9,03	8,24	13,64	9,41	8,99	11,43	9,77	9,73
Mn	0,08	0,09	0,08	0,12	0,11	0,07	0,12	0,07	0,08	0,12	0,08	0,10	0,06	0,18	0,08	0,09	0,09
<b>ELEMENTOS TRASAS<sup>25</sup> (ppm)</b>	2-1-3-6C	2-1-6-3H	2-1-6-3L	1-1-SUPB	2-1-1-3G	2-1-1-3I	2-1-7-4G	1-2-52-1B	2-1-8-2J	2-2-6-7B	2-1-1-4F	2-1-5-4B	2-1-7-4B	2-1-1-3F	2-1-3-5C	2-1-7-4D	
Cr	135	157	73	34	107	163	199	153	85	137	82	118	87	83	125	86	114
Cu	62	317	57	69	93	134	70	77	79	77	75	65	68	77	85	64	91
Zn	228	402	212	263	433	337	146	541	684	101	396	199	249	233	459	157	315
Rb	178	194	114	81	160	307	163	141	170	110	147	260	125	145	197	130	163
Sr	509	353	276	281	381	512	455	324	362	506	289	564	298	320	503	310	390
Zr	445	438	388	465	405	782	370	387	507	423	435	463	595	505	526	474	475

<sup>24</sup> Resultados en porcentajes

<sup>25</sup> Resultados en partes por millón

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

En la Tabla 19, se puede observar como el hierro (Fe) posee mayor concentración que el resto de los elementos oscilando entre el 6,36% y 13,64% asimismo, los elementos que presentan menos intensidad son manganeso (Mn) y el calcio (Ca) por debajo del 1%, finalmente el titanio (Ti) y potasio (K) no superan el 2%.

En algunos fragmentos los elementos zinc (Zn), estroncio (Sr) y zirconio (Zr), tienen una mayor concentración que el cromo (Cr), cobre (Cu) y rubidio (Rb). En los fragmentos 2-1-1-3I y 2-1-6-3H, los elementos trazas poseen una mayor concentración que en los otros tiestos, lo que permite determinar que no hay un comportamiento uniforme en la concentración, caso contrario al de los elementos mayores, donde se puede notar que en la totalidad de los fragmentos las variaciones son mínimas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 20 Concentración de elementos químicos en la cara interna de cerámica Mercedes Línea Blanca.**

	CAFÉ CLARO			CAFÉ OSCURO	GRIS				ROJA	ROJA CLARO			SALMÓN			PROMEDIO	
<b>ELEMENTOS MAYORES<sup>26</sup> (%)</b>	2-1-3-6C	2-1-6-3H	2-1-6-3L	1-1-SUPB	2-1-1-3G	2-1-1-3I	2-1-7-4G	1-2-52-1B	2-1-8-2J	2-2-6-7B	2-1-1-4F	2-1-5-4B	2-1-7-4B	2-1-1-3F	2-1-3-5C	2-1-7-4D	
K	1,22	0,99	0,88	1,36	1,10	1,46	1,24	1,08	1,26	1,19	1,20	1,23	0,89	1,25	1,39	1,09	1,17
Ca	0,42	0,23	0,24	0,34	0,29	0,25	0,45	0,25	0,35	0,49	0,27	0,52	0,23	0,28	0,37	0,28	0,32
Ti	1,29	0,90	1,13	0,92	0,92	0,93	0,95	0,97	1,06	1,10	0,88	1,41	1,01	1,00	1,74	1,14	1,08
Fe	8,01	7,57	8,39	6,87	6,03	7,00	7,73	6,65	8,99	7,83	7,07	10,81	7,80	6,79	10,77	9,70	8,00
Mn	0,11	0,06	0,08	0,23	0,11	0,07	0,27	0,10	0,07	0,11	0,09	0,27	0,06	0,10	0,10	0,11	0,12
<b>ELEMENTOS TRASAS<sup>27</sup> (ppm)</b>	2-1-3-6C	2-1-6-3H	2-1-6-3L	1-1-SUPB	2-1-1-3G	2-1-1-3I	2-1-7-4G	1-2-52-1B	2-1-8-2J	2-2-6-7B	2-1-1-4F	2-1-5-4B	2-1-7-4B	2-1-1-3F	2-1-3-5C	2-1-7-4D	
Cr	77	79	85	61	51	83	152	68	82	149	131	116	129	161	104	116	102
Cu	54	88	68	66	71	94	80	74	76	87	79	87	84	55	70	76	75
Zn	187	439	247	386	384	279	156	555	541	141	397	157	305	275	284	152	305
Rb	110	109	127	101	109	105	121	103	118	89	119	160	95	110	177	130	117
Sr	450	297	305	242	285	278	384	305	291	453	327	464	299	251	509	369	344
Zr	478	448	397	565	370	574	383	422	477	381	413	520	582	447	575	411	465

<sup>26</sup> Resultados en porcentajes

<sup>27</sup> Resultados en partes por millón

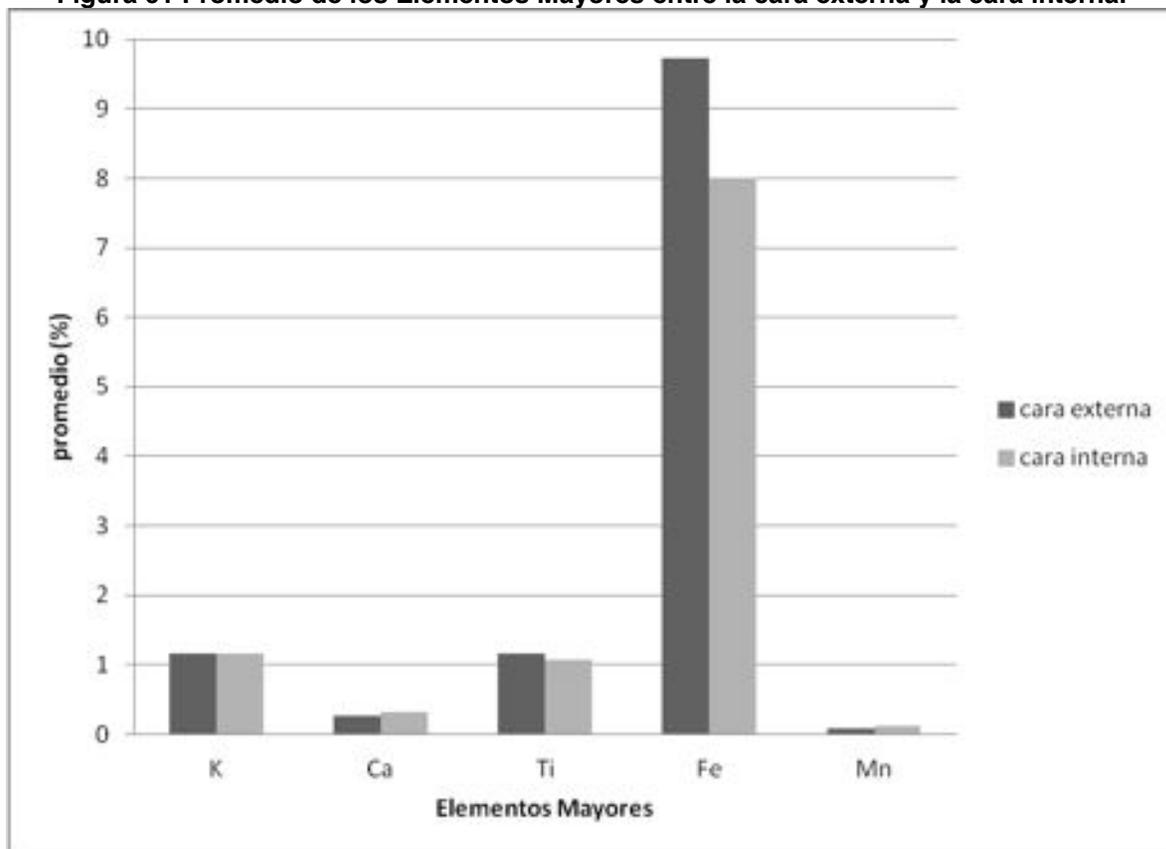
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 20 se puede observar cómo la intensidad del hierro (Fe) sobre otros elementos es significativa, presentándose entre el 6,03% y el 10,81%. El titanio (Ti) y el calcio (Ca) continúan siendo los elementos que poseen menor intensidad, mientras el potasio (K) y el manganeso (Mn) no superan el 2%.

Al igual que en la parte externa, los elementos zinc (Zn), estroncio (Sr) y zirconio (Zr), se presentan en mayor concentración que el cromo (Cr), cobre (Cu) y rubidio (Rb); sin embargo, se puede notar que en la parte interna, los últimos tres elementos (Cr, Cu y Rb) poseen una mayor constancia en la concentración entre los distintos fragmentos.

En la Figura 61 se representa de forma más clara la concentración promedio de los Elementos Mayores entre ambas caras, y se puede observar la diferencia casi 2% en el hierro (Fe), lo cual podría darse por el aporte del “engobe” en la cara externa.

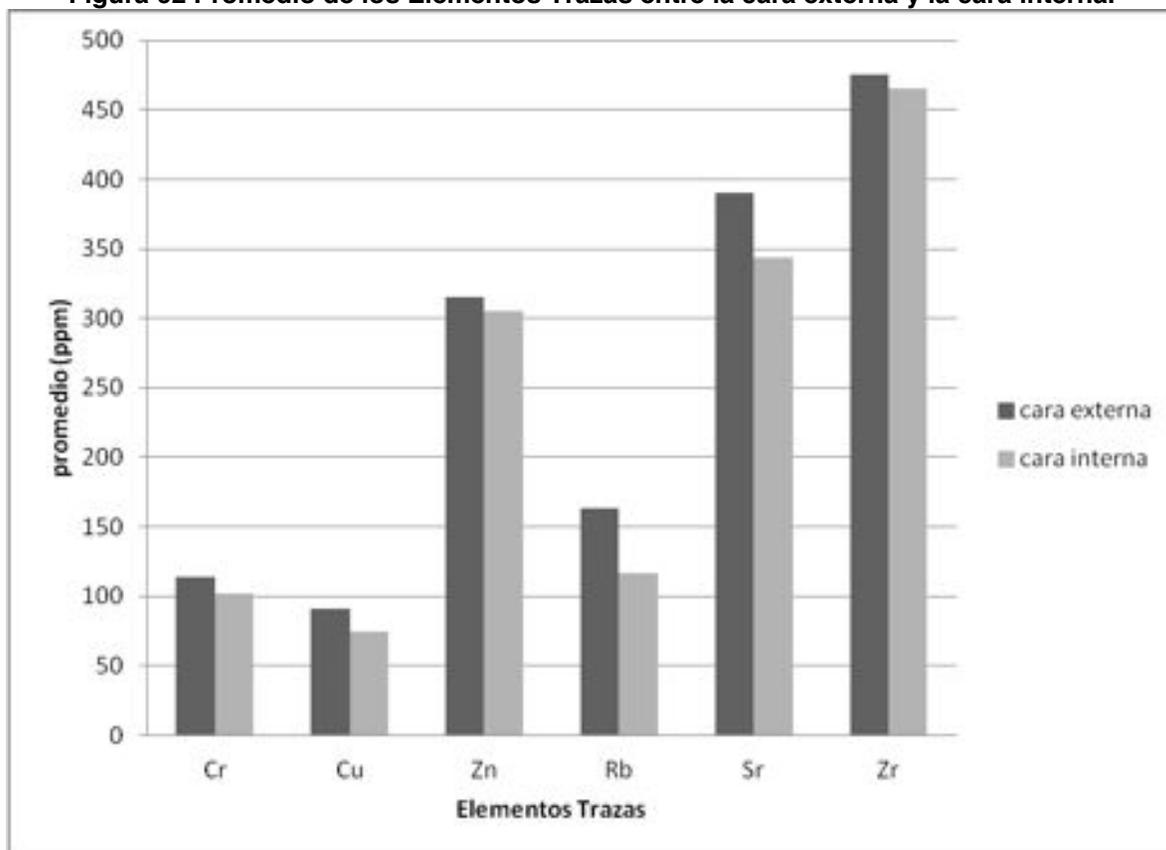
**Figura 61 Promedio de los Elementos Mayores entre la cara externa y la cara interna.**



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el caso de los Elementos Trazas, representados en la Figura 62, se observa una concentración promedio de los elementos muy similar, muy posiblemente esta pequeña diferencia en la cara externa podría darse por el “engobe” y que se marca de mejor forma en los elementos rubidio (Rb) y estroncio (Sr).

**Figura 62 Promedio de los Elementos Trazas entre la cara externa y la cara interna.**



### 7.5.1 Concentración del hierro (Fe)

Uno de los resultados más sobresalientes de la aplicación de esta técnica a la cerámica Mercedes Línea Blanca, es la intensidad del hierro, no sólo con relación al resto de elementos presentes en la cerámica, sino también por la diferencia entre la intensidad de la cara externa con la interna (Figuras 61 y 62). La mayoría de las muestras tiende a aumentar en la cara externa al menos dos puntos porcentuales con relación a la cara interna.

En el caso de la muestra 2-1-7-4D y 1-1-Sup, la concentración es la misma, sin embargo; el fragmento 2-1-1-3I duplica su intensidad en la cara externa. Esta

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

diferencia podría ser el producto de la aplicación del pigmento rojizo que recubre dicha cara, el color del pigmento sumado a la intensidad del hierro (Fe), hace referencia a algún tipo de óxido de hierro.

### 7.5.2. Rubidio (Rb), Estroncio (Sr) y Zirconio (Zr).

Se realizó un análisis comparativo de estos tres elementos, con el objetivo de diferenciar o agrupar la composición de las pastas de la cerámica Mercedes Línea Blanca mediante el programa estadístico de gráficos triangulares *Tri-plot*<sup>28</sup>. Para esto se tomaron como base investigaciones anteriores (Hurtado de Mendoza *et al*, 1985; Moya & Salazar, 1985), que utilizaron el análisis de dichos elementos para determinar la correlación entre ellos e identificar prototipos de cerámica.

Lo anterior se efectuó basándose en los grupos de pastas previamente establecidos de manera visual. Se numeraron los fragmentos de 1 a 16 (Tabla 21), para poder ser identificados en el gráfico, de esta forma se buscó observar diferencias entre las pastas y la forma en que se agrupan.

**Tabla 21 Fragmentos cerámicos analizados con FRX, según grupos de pastas propuestas**

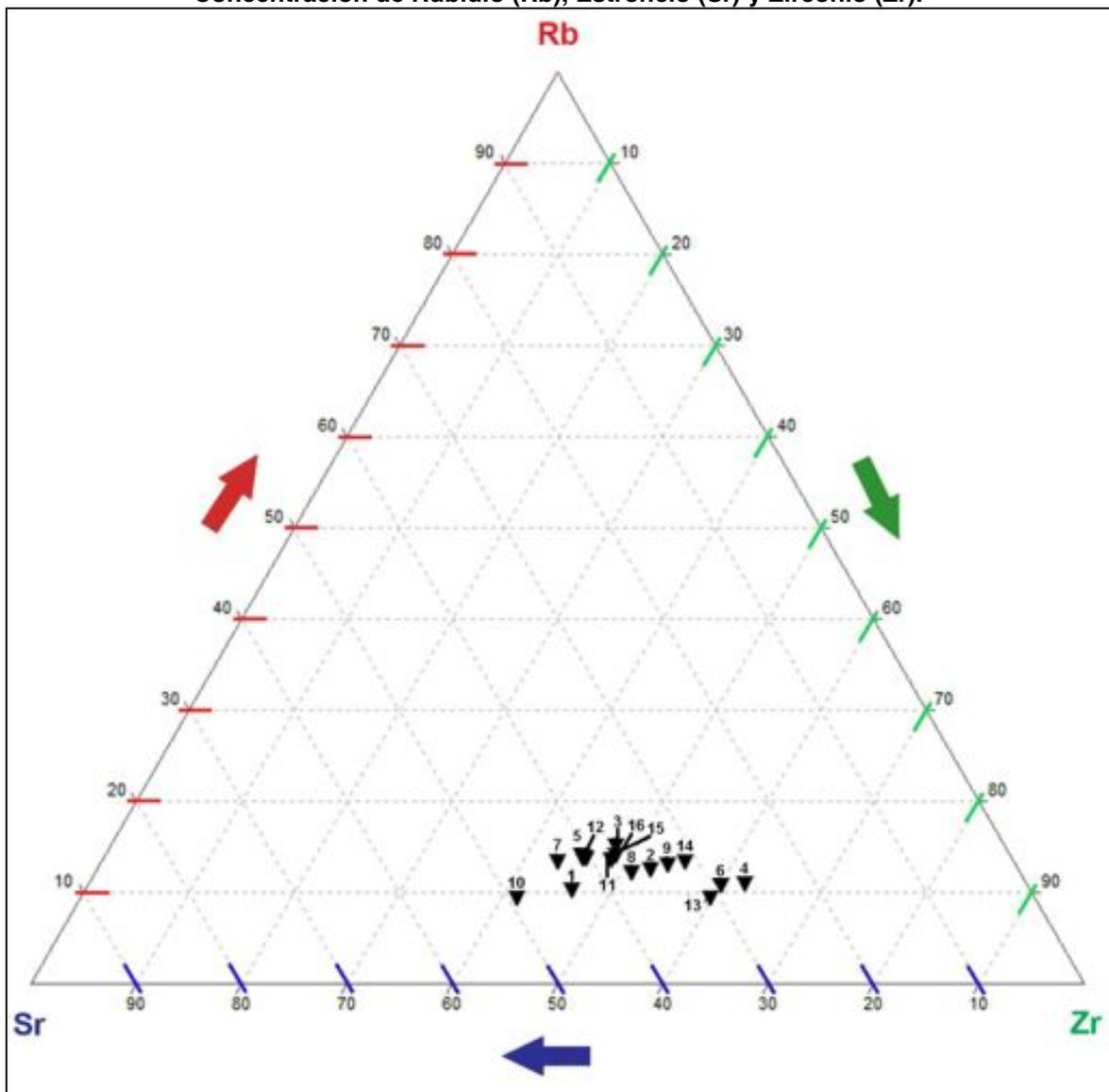
Café Claro	1	2-1-3-6C
	2	2-1-6-3H
	3	2-1-6-3L
Café Oscura	4	1-1-SUPB
Gris	5	2-1-1-3G
	6	2-1-1-3I
	7	2-1-7-4G
	8	1-2-52-1B
Roja	9	2-1-8-2J
	10	2-2-6-7B
Roja Claro	11	2-1-1-4F
	12	2-1-5-4B
	13	2-1-7-4B
Salmón	14	2-1-1-3F
	15	2-1-3-5C
	16	2-1-7-4D

<sup>28</sup> *Tri-plot*© es un programa de licencia libre que permite generar diagramas ternarios, fue elaborado para investigadores y estudiantes. (<http://triplot.software.informer.com/>), 2012.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El gráfico triangular muestra que todas las pastas se agrupan, para el caso del elemento rubidio (Rb), se concentran entre el 9,6% y el 15,3%, el zirconio (Zr) entre el 26,6% y el 49%, finalmente el estroncio (Sr) ocupa un rango entre el 41,2% y 62,2% (Figura 63). Los elementos estroncio (Sr) y zirconio (Zr) presentan agrupación entre el 20% y 22%, mientras el rubidio (Rb) aporta únicamente el 5%.

Figura 63 Agrupación de Fragmentos Cerámicos Mercedes Línea Blanca, según Concentración de Rubidio (Rb), Estroncio (Sr) y Zirconio (Zr).



Elaborado por S. García & M. Arce, 2011.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

Según A. Salazar (comunicación personal, 2011), un rango aceptable de error corresponde a un  $\pm 5\%$ , en el mejor panorama la agrupación observada entre estroncio (Sr) y el zirconio (Zr), estaría en un  $\pm 15\%$ . De manera general se observa que existe una agrupación de las pastas debido al rubidio (Rb) y la diferencia entre esta agrupación se ve reflejada a partir de la concentración del estroncio (Sr) y el zirconio (Zr).

Es necesario mencionar que los análisis fueron realizados con un grupo pequeño de tiestos (16 fragmentos), por lo que no es posible establecer líneas de tendencias cerámicas para el Mercedes Línea Blanca, pero es un inicio de futuras investigaciones.

### **7.6. Resultados de Microscopia Electrónica de Barrido**

Una de las características identificadas en la cerámica Mercedes Línea Blanca, es el cambio de color de las líneas blancas a líneas negras muy dañadas (resquebrajadas o craqueladas), pero que todavía permite observar la trama en red de la decoración. Aguilar (1972b), menciona que el cambio de color se debe a que el pigmento blanco es un producto orgánico, y que a través del tiempo o el uso, estas cambian a color negro. Por otra parte, el ceramista S. Jiménez<sup>29</sup> (comunicación personal, 2011) menciona que este cambio poco uniforme en la coloración y por la textura irregular (resquebrajado), puede darse por la intervención de algún tipo de hongo que consume las líneas blancas y durante su trayecto deja un residuo orgánico negro (excremento bacteriano).

Partiendo de estas premisas, se decidió aplicar la Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS), debido a que esta técnica, permite observar las estructuras y condición de las líneas blancas y negras, registrarlas mediante fotografías e identificando los elementos químicos propios de estas líneas. En algunos fragmentos se observaban todas las líneas en blanco o todas las líneas en negro, por lo que para este tipo de análisis, se decidió utilizar los fragmentos que presentaran ambos colores de las líneas para así analizarlos de forma conjunta. Por razones del tamaño, el tipo de conservación de las líneas y las recomendaciones del especialista, se decidió utilizar el fragmento (1-2-25-1A).

Mediante cuatro fotografías a diferentes aumentos, se logró observar de mejor forma la estructura de las líneas negras:

En la primera fotografía (Figura 64 a), con un aumento de 15X, permite diferenciar la superficie de la pieza y el par de líneas negras, las cuales se encuentran deformadas y muy corrugadas.

La segunda fotografía (Figura 64 b), con un aumento de 17X, permite mostrar el grosor de la línea y del “engobe” en la superficie de la pieza. En donde, la pintura negra posee un ancho de 1,76 mm a 2 mm y un grosor de 0,4 mm, mientras que el “engobe” que cubre toda la superficie del fragmento posee un grosor igual o menor de 0,2 mm.

---

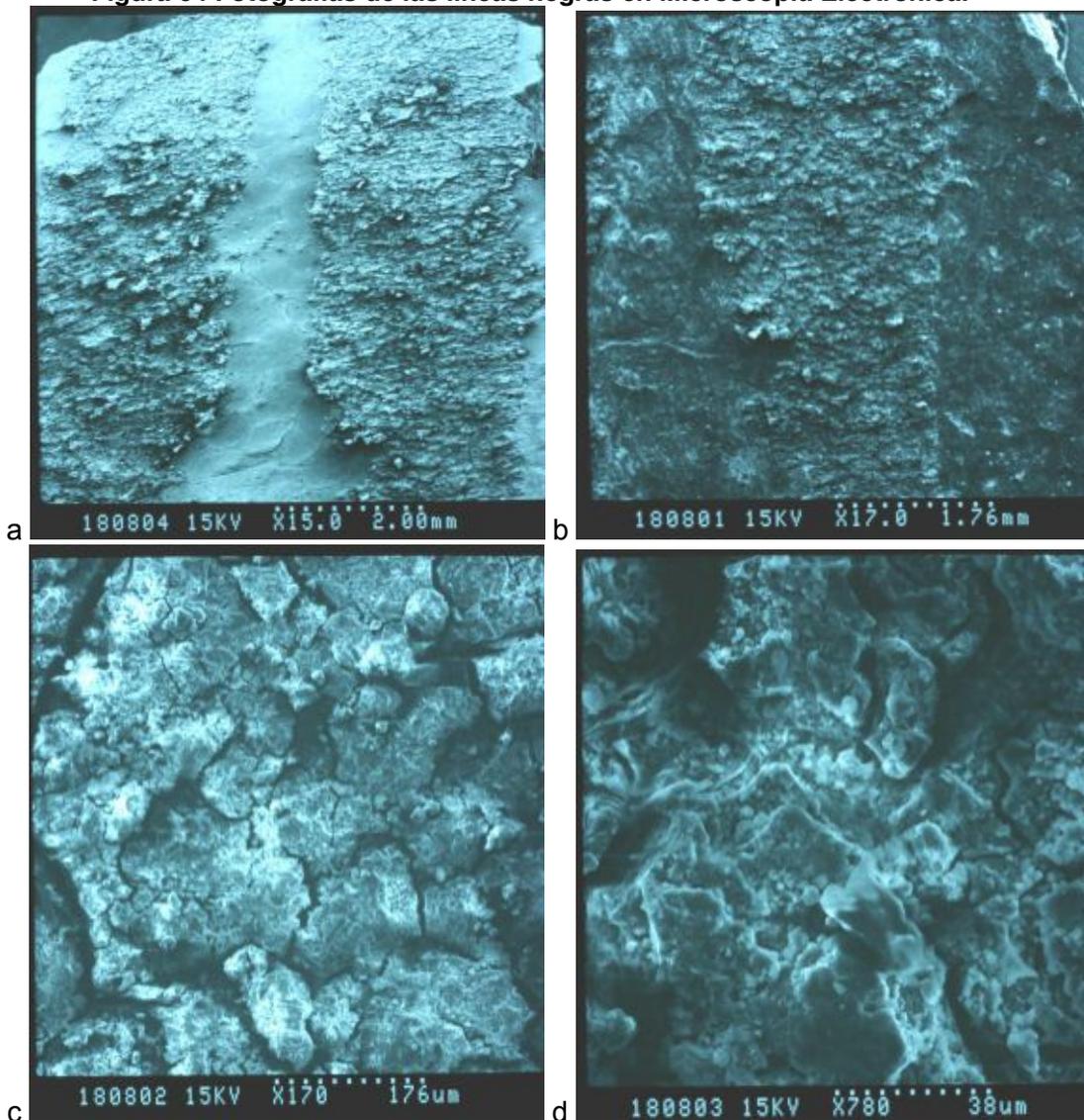
<sup>29</sup> Ceramista, Profesor de Artes Plásticas en la Universidad Nacional.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tercera fotografía (Figura 64 c), con un aumento de 170X, se presenta un plano de la línea negra, en la que se identifica la textura corrugada formando capas, pero no se observan estructuras de hongos.

Finamente, en la cuarta fotografía (Figura 64 d), con un aumento de 780X, se logra observar de mejor forma esta estructura en capas, con pequeños residuos que se muestran en un tono más blanco, pero que según la Micóloga Ingrid Salas no son propios de algún tipo de hongo y en ninguna de las fotografías se evidencian estructuras de hongos.

**Figura 64 Fotografías de las líneas negras en Microscopia Electrónica.**



Fuente: Fotografía tomada por F. Loaiciga. 2011.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Posteriormente, mediante Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS), se analizó la composición de elementos químicos presentes en las líneas blancas. El fragmento que cumplía con todas las condiciones para los análisis era el 2-1-25-1A, ya que era lo suficientemente pequeño como para entrar en la recámara del espectrómetro y que presentaba las líneas en blanco y en negro. Para tener mejores resultados se decidió tomar cuatro medidas en diferentes sectores de la línea blanca y lograr obtener un mejor promedio de los análisis.

Como resultado, se registraron en las líneas blancas únicamente los elementos oxígeno (O), hierro (Fe) y silicio (Si) (Tabla 22), en donde el oxígeno predomina sobre el hierro y el silicio.

**Tabla 22 Porcentajes de los elementos analizados en la Espectrometría de Rayos X en las líneas blancas.**

<b>Elementos</b>	<b>Punto 1</b>	<b>Punto 2</b>	<b>Punto 3</b>	<b>Punto 4</b>	<b>Promedio</b>
Oxígeno (O)	45.93 %	43.51 %	46.68 %	45.53 %	45.41 %
Hierro (Fe)	22.09 %	29.38 %	19.83 %	23.30 %	23.65 %
Silicio (Si)	31.98 %	27.11 %	33.49 %	31.17 %	30,93 %
Total	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Por medio de las fotografías, se pudo observar las líneas negras e identificar el por qué del cambio de color. Al no observarse estructuras de hongos y por la forma quebradiza del pigmento, es claro reconocer que este cambio de color se debe a la exposición del fuego y del hollín.

Además, se logró obtener información sobre micro huellas de producción; en donde se ha podido definir debido a su grosor al engobe como un pigmento, el cual es un recubrimiento muy fino de base líquida y gran fluidez y que pudo haber sido mezclado con algún tipo de resina (Niveau de Villedary, 2003, p. 142).

Finalmente, la Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS) a las líneas blancas permitió determinar que éstas podrían corresponder a un tipo de arcilla (Loaiciga, comunicación personal, 2012) y no a alguna sustancia orgánica, propuesta por Aguilar (1972b).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**7.7. Resultados de Análisis petrográficos.**

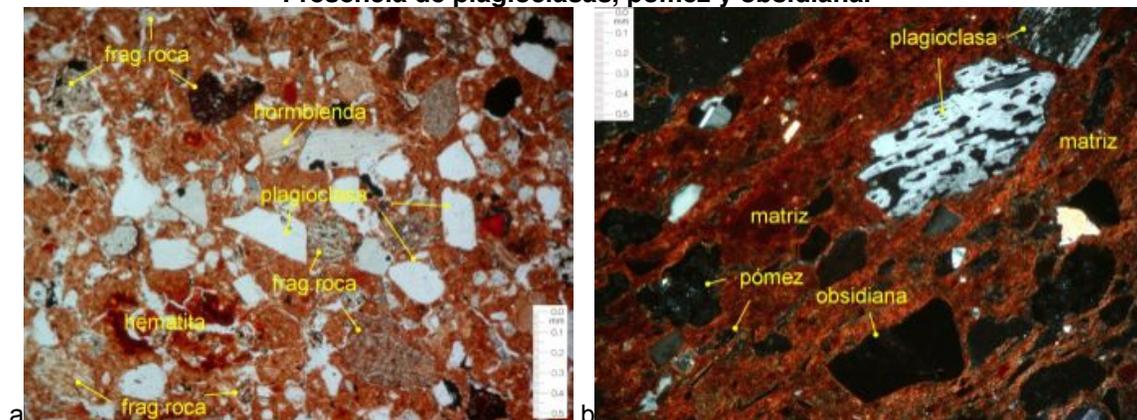
Los análisis petrográficos se efectuaron para contrastar los grupos definidos de las pastas a partir de la identificación macroscópica de la cerámica analizada, también por medio de la identificación de minerales y de la información geológica existente, se trató de proponer posibles zonas de extracción de materia prima.

El material analizado por medio de secciones delgadas, presenta una composición mineral homogénea, caracterizado por la presencia de fragmentos de roca, vidrio volcánico, cuarzo, plagioclasas, augita, hematita, magnetita, entre otros (Tabla 23 y Figura 65 a y b).

**Tabla 23 Porcentajes de la muestra según minerales.**

Muestra	Fragmentos de Roca	Vidrio Volcánico	Cuarzo	Plagioclasas	Augita	Hipersteno	Horblenda	Hematita	Magnetita	Biotita	Circón	Ferro magnesicos	Epidota
2-2-6-7B	18%	4%	<1%	15%	10%	4%	1%	6%	7%	<1%	-	-	-
2-1-8-2J	18%	7%	3%	11%	1%	-	-	8%	1%	1%	<1%	-	-
2-1-7-4D	24%	11%	1%	4%	3%	1%	-	6%	1%	-	<1%	-	-
2-1-7-4G	17%	3%	2%	15%	5%	1%	-	7,5%	2%	<1%	-	<1%	-
2-1-6-3L	19%	8%	1%	10%	2%	-	-	7%	2%	-	-	-	-
2-1-5-4B	20%	<1%	2%	13%	4%	<1%	<1%	5%	6%	-	-	-	-
2-1-3-5C	16%	7,5%	1%	13%	3%	-	-	2%	1%	-	-	-	<1%
2-1-1-4AA	23%	19%	-	5%	1%	-	-	<1%	1%	-	<1%	-	<1%
2-1-1-3F	15%	8%	7%	1%	1%	-	<1%	3%	1%	<1%	-	-	-
2-1-1-4F	27%	8%	1%	6%	1%	-	-	4%	1%	<1%	-	-	-
1-1-SUP (P3)	5%	15%	1%	16%	2%	<1%	-	2%	1%	<1%	-	-	-

**Figura 65 (a) Presencia de hematita, plagioclasas, horblendas y fragmentos de roca y (b) Presencia de plagioclasas, pómez y obsidiana.**



Fuente: Fotografía tomada por L. Obando. 2011.

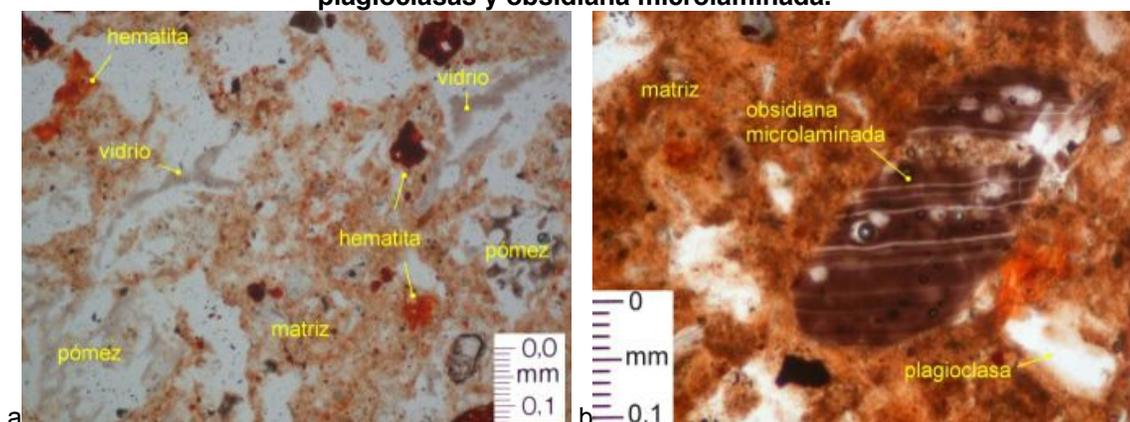
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los fragmentos de roca volcánica se presentan con regularidad en 11 tiestos analizados, alcanzando en promedio hasta un 49%, la composición volcánica de estas rocas probablemente corresponda a andesítica-dacítica (producto de flujos piroclásticos), otro elemento es el vidrio volcánico (3% al 19%) (pómez fibrosa, vesicular y obsidiana), algunos minerales como hornblendas y biotitas no se presentan con tanta regularidad (menos del 1%).

Los fragmentos de roca de composición andesítica-dacítica presentan fenocristales de plagioclasa, piroxenos, y vidrio que engloba microlitos de plagioclasa y los fenocristales. Fragmentos andesíticos presentan plagioclasas de hábito tubular corto y vidrio volcánico café rojizo leve, estos fragmentos están totalmente meteorizados observándose recurrentemente plagioclasas y biotitas secundarias.

El vidrio volcánico (esquirlas de vidrio, obsidiana y pómez), es color café oscuro a grisáceo y parece estar poco meteorizado, en el caso de la obsidiana se puede presentar de forma vesicular, microlaminada y densa, estas formas se pueden observar de manera conjunta o aislada, pueden estar finamente distribuidas en la matriz (como esquirlas). La pómez siempre fibrosa, algunas veces vesicular, puede estar englobando fenocristales de plagioclasas (Figura 66 a y b).

**Figura 66 (a) Presencia de hematita, pómez y vidrio volcánico (esquirlas) y (b) Presencia de plagioclasas y obsidiana microlaminada.**



Fuente: Fotografía tomada por L. Obando. 2011.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

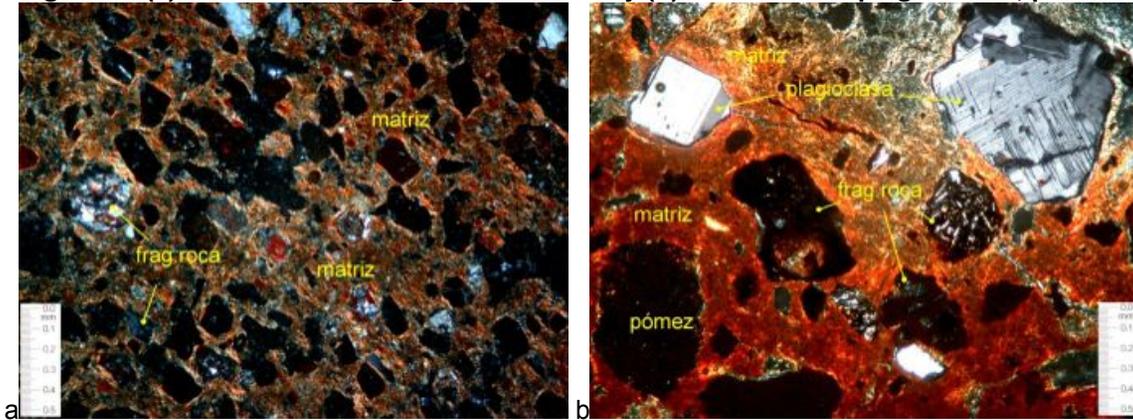
La matriz filomórfica algunas veces densa con fábrica lamina tipo reticular, sigue el contorno de los clastos y puede aparecer de forma paralela a los componentes detríticos, los componentes no arcillosos presentan un tamaño de arenas gruesas o medias en la mayor parte de los fragmentos.

**Tabla 24 Material cerámico según la matriz y tamaños de granos.**

Muestra	Matriz	Granos	Otros
2-2-6-7B	39%, color café rojizo.	Arenas medias	Soporte se da por grano no por matriz, vidrio volcánico café rojizo, granos de arcilla deformados hematizados, el mismo se pudo haber deformado por compresión (amasijo de la pasta).
2-1-8-2J	57%, color amarilla rojizo.	Arenas medias	Esquirlas de vidrio en la matriz, se observa vidrio volcánico (Obsidiana) color negro.
2-1-7-4D	60%, color café amarillenta rojiza	Arenas gruesas	Esquirlas de vidrio en la matriz, pómez y obsidiana color negro.
2-1-7-4G	50,5%, color café rojizo amarillento	Arena media a fina.	Detritos volcanoclásticos con textura andesítica.
2-1-6-3L	59%, café oscura.	Arena media a gruesa	Esquirlas de vidrio en la matriz.
2-1-5-4B	50%, color café muy rojizo.	Arena media	Biotita secundaria, el contenido de pómez y obsidiana es prácticamente nulo, y los fragmentos de roca son diferentes a las de otras cerámicas, algunos presentan una matriz roja.
2-1-3-5C	64%, color café rojizo a amarillenta.	Arena media a gruesa	Esquirlas de vidrio en la matriz.
2-1-1-4AA	70%, color café amarillenta.	Arena gruesa	70% matriz y pocos fragmentos finos.
2-1-1-3F	69%, color café amarillenta clara.	Arena fina	vidrio volcánico en fragmentos pequeños 0.05mm
2-1-1-4F	60%, color café oscuro rojizo a café amarilla.	Arena gruesa	Esquirlas de vidrio en la matriz, grumo de arcilla.
1-1-SUP (P3)	46%, color café oscuro rojizo	Arena media	Cerámica con componentes similares pero textura distinta ya que se nota abundancia de esquirlas aproximadamente un 12%, grumos de arcilla aplastados y deformadas compactaciones de pasta (posible amasijo).

Los análisis petrográficos pueden ser agrupados en dos categorías, la primera compuesta por la mayor parte de la cerámica analizada (10 tiestos), consta de fragmentos de roca, vidrio volcánico, cuarzo, plagioclasas, augita, hematita, magnetita y algunos minerales como horblenda, hipersteno, biotita, circón y epidota que se encuentran en concentraciones muy bajas por debajo del 1%, la matriz presente en este grupo supera en la mayoría de los casos el 50% presentando colores entre café rojiza y café amarillenta, solo en la muestra 2-2-6-7B, la matriz es de 39%. Los clastos que componen la estructura de la pasta corresponden a arenas gruesas y medias; sin embargo, en un fragmento los clastos corresponde con arena fina (2-1-1-3F).

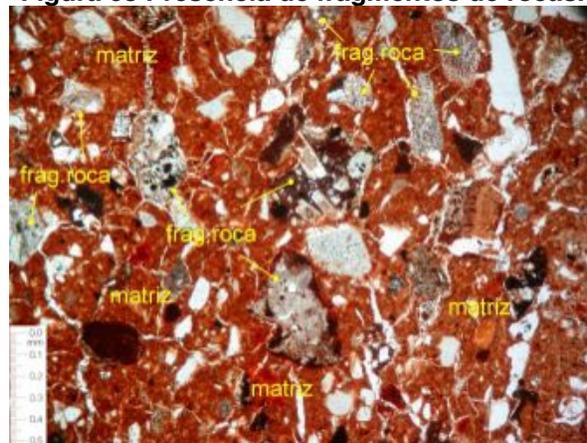
**Figura 67 (a) Presencia de fragmentos de rocas y (b) Presencia de plagioclasas, pómez.**



**Fuente: Fotografía tomada por L. Obando. 2011.**

El segundo grupo representado en el fragmento 2-1-5-4(B), presenta una pasta distinta ya que tiene menos del 1% en vidrio volcánico, contrario al resto de la muestra que va del 4% a 19% de vidrio, además los fragmentos de roca andesítica son distintos al resto de fragmentos cerámicos analizados, la matriz presente es roja, mientras el tamaño promedio de los granos es de arenas medias.

**Figura 68 Presencia de fragmentos de rocas.**



**Fuente: Fotografía tomada por L. Obando. 2011.**

Partiendo del material analizado en petrografía es posible decir que en su totalidad, presenta una composición mineral similar, el tamaño de los granos está entre grueso-mediano. Los minerales indican que el material volcánico formó parte de la composición de las pastas, elemento fundamental a la hora de diferenciar entre grupos, ya que algunos componentes volcánicos como rocas andesíticas y presencia o ausencia de vidrio volcánico, permitió generar esta distinción.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

La presencia de arenas gruesas en las pastas cerámicas se encuentra relacionado con el uso de las piezas como contenedores de alimentos sólidos, por su parte, el uso de arenas pequeñas corresponde a la cocción de alimentos (Clop, 2002) (se retomará en la Discusión General de la investigación, pág. 160).

Partiendo de información de artesanos de distintas poblaciones indígenas, sobre el uso de arenas de ríos cercanos como desgrasantes, se decidió realizar una recolección de arenas procedentes de los ríos Chirripó, Corinto y Quebrada González (en las cercanías de Nuevo Corinto), esto con el fin de contrastar las características de los minerales presentes en la materia prima de estos afluentes, con los minerales y granos de los fragmentos analizados mediante petrografía.

Las arenas de los ríos se caracterizan por presentar piroxenos, fragmentos de roca, y plagioclasas (L. Obando, Comunicación personal, 2012). En este caso, estos no presentan vidrio volcánico, por lo tanto, no parece haber algún tipo de relación entre la cerámica y las arenas presentes en los ríos más cercanos al asentamiento precolombino.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 7.8. Resultados de Difracción de Rayos X

La Difracción de Rayos X, permite conocer la estructura molecular del objeto al cual se le aplica la radiación (en este caso la cerámica). Esta técnica fue aplicada a los mismos fragmentos a los que se les realizó Fluorescencia de Rayos X, partiendo de los datos generados en esta última técnica, el programa analítico (PDF-2 del 2007 ICDD, *International Center for Diffraction Data*) determinó los compuestos presentes en los distintos fragmentos.

Con el fin de facilitar la comprensión y el contraste de los datos obtenidos mediante la aplicación de la Difracción de Rayos X, se elaboró la Tabla 25, que muestra los distintos compuestos identificados en las piezas y señala mediante una escala semicualitativa el grado de abundancia del compuesto.

**Tabla 25 Compuestos químicos presentes cerámica Mercedes Línea Blanca.**

Composición	SiO <sub>2</sub>	K <sub>0.2</sub> Na <sub>0.8</sub> AlSi <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	Na <sub>0.34</sub> Ca <sub>0.66</sub> Al <sub>1.66</sub> Si <sub>2.34</sub> O <sub>8</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> ·17H <sub>2</sub> O	KLi <sub>3</sub> (Al <sub>2</sub> Li) <sub>2</sub> (Si <sub>3</sub> Al)O <sub>10</sub> F <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> Al <sub>4</sub> Si <sub>4</sub> O <sub>16</sub> ·5H <sub>2</sub> O	KAl <sub>2</sub> Si <sub>3</sub> AlO <sub>10</sub> (OH) <sub>2</sub>
Código Muestra	Cuarzo	Albita	Anortita	Hematita	Magnetita	Óxido de hierro	Alunogen	Trilithionita	Amicita	Muscovita
2-1-1-3 (I)	regular	poco	-	-	-	poco	poco	-	-	-
2-1-1-3 (F)	regular	poco	-	poco	poco	-	poco	-	-	-
2-1-1-4 (F)	regular	poco	poco	-	-	poco	poco	-	-	-
2-1-7-4 (P)	poco	poco	-	poco	poco	-	poco	-	-	-
2-1-1-3 (G)	regular	-	poco	-	poco	poco	poco	-	-	-
2-1-6-3 (L)	poco	-	poco	-	-	-	poco	-	-	-
2-1-6-3 (H)	poco	-	poco	poco	-	poco	poco	-	-	-
2-1-3-5 (C)	poco	-	poco	-	-	-	poco	-	-	-
2-1-3-6 (C)	poco	-	poco	poco	poco	-	poco	-	-	-
2-1-7-4 (B)	mucho	regular	-	poco	poco	-	-	-	-	-
1-1-Sup(B)	regular	poco	-	poco	poco	-	-	-	-	poco
2-1-8-2 (J)	regular	poco	-	-	-	-	-	-	-	-
2-2-6-7 (B)	poco	regular	-	-	poco	-	-	-	Poco	-
2-1-5-4 (B)	poco	poco	-	-	poco	-	-	-	-	-
2-1-7-4 (G)	poco	-	regular	poco	poco	-	-	-	-	-
1-2-52-1(B)	regular	-	poco	-	-	-	-	poco	-	-

Poco= 0% a 33,3%

Regular= 33,3% a 66,6%

Mucho= 66,6% a 99,9%

Elaborado por M. Arce & S. García, 2011.

En el total de los fragmentos analizados se puede observar la presencia en diferentes grados de abundancia del cuarzo, que podría ser la forma del sílice en las pastas cerámicas (Anton, 1973, p. 11), además del mineral propiamente. El

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

cuarzo presente corresponde a cuarzo  $\alpha$ , cuya estructura molecular es trigonal (L. Rojas, comunicación personal, 2012).

En el caso de la cerámica analizada, es posible observar feldespatos sódico (albita) y cálcico (anortita), ambos se presentan un origen geológico opuesto, en los diferentes tiestos analizados, sólo en un caso se observaron ambos feldespatos juntos (2-1-1-4F).

Finalmente, compuestos como la hematita, magnetita y óxidos de hierro se observan en la petrografía y para el caso de la Fluorescencia de Rayos X como hierro (Fe), los datos correspondientes a estos compuestos exhiben poca abundancia en difracción, caso contrario a los porcentajes observados en la Fluorescencia de Rayos X, este hecho puede deberse al estado de cristalinidad de estos compuestos, ya que si este no es bueno, puede generar que no se vea reflejado en el fotopico (L. Rojas, comunicación personal, 2012).

Algunos minerales pertenecientes al grupo de las micas también pudieron ser registrados como la muscovita y la trillithionita. Por otro lado, compuestos como el alunogen se presenta en la mitad de los fragmentos, este compuesto corresponde a un sulfato y se asocia a fumarolas de baja temperatura (MINDAT.org, Base de datos mineralógico, 2012).

### **7.9. Resultados de la información sobre poblaciones indígenas actuales.**

El trabajo con poblaciones indígenas buscó generar un acercamiento hacia el tema de estudio, para establecer relaciones entre la cultura material precolombina, en este caso la cerámica Mercedes Línea Blanca, y algunos procesos de trabajo alfareros de poblaciones indígenas actuales. Con el fin de generar una reflexión sobre la cultura material de estas sociedades, permitiendo crear un marco de comprensión general de las culturas, intentando reconocer los conocimientos de estas poblaciones sobre la producción cerámica, y compararlo con el conocimiento que se tiene sobre las poblaciones del pasado.

Por medio de la recolección de información de diversas fuentes (etnográficas), se trató de generar un acercamiento a la deconstrucción de nuestro pensamiento y la sensibilización a otras formas de conceptualizar la realidad, que aunque guardando la distancia entorno a que son sociedades distintas, todavía pueden compartir algunas técnicas de producción o conocimientos con las sociedades pasadas.

Se trató de aproximarse, a cómo las personas de la antigüedad estaban produciendo ese material (cerámica), por medio del conocimiento de las poblaciones indígenas del presente, por eso se trata de hacer una interpretación del pasado a través de los conocimientos y prácticas de las poblaciones actuales. Por medio de la comparación se puede entender ciertos aspectos sociales de la producción que pudo darse en el pasado.

Arce y García (2011) realizaron diversas conversaciones con artesanos y personas con conocimiento en la producción alfarera de las comunidades de Zapatón y Quitirrisí (Huetares), Guatuso (Malekus) y Bajo Chirripó (Cabecar) (Tabla 26), bajo el criterio de proximidad espacial de la zona del Caribe de Costa Rica, tomando como base el mapa lingüístico para el siglo XVI de Ibarra & Constela (2009) (Figura 69).

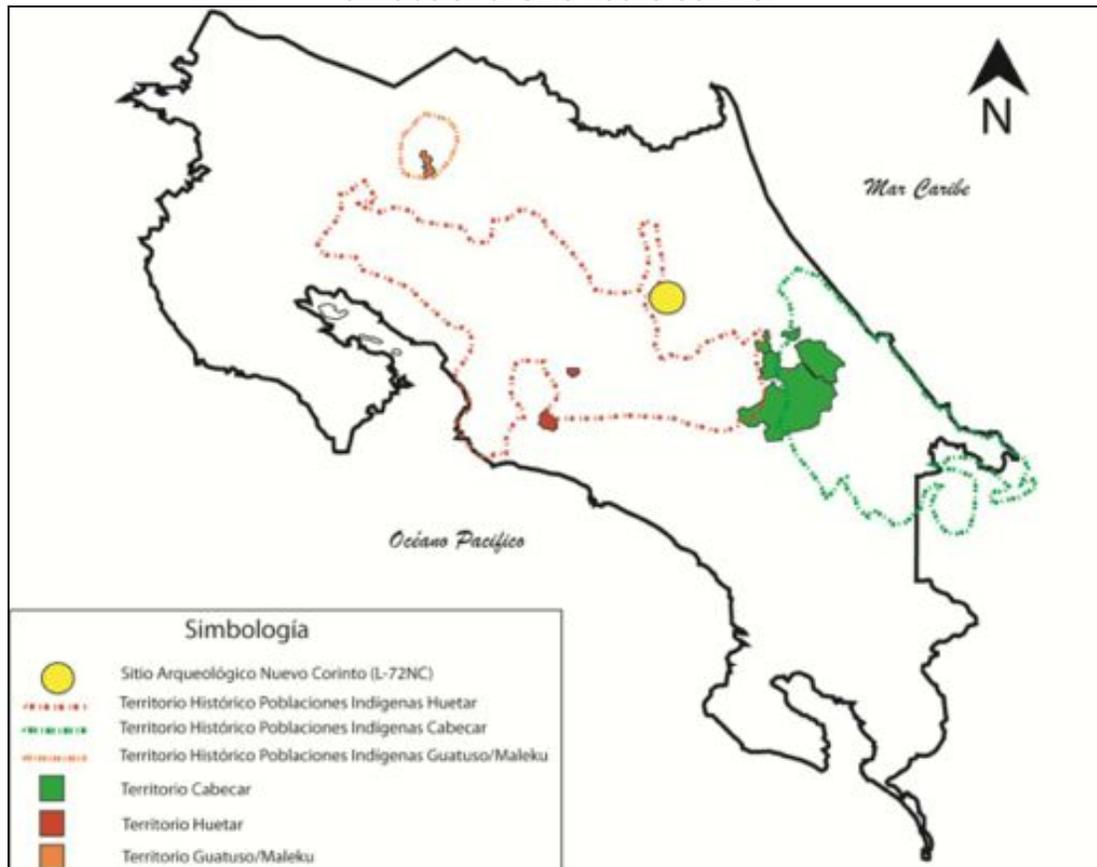
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 26 Pueblos indígenas según Territorio y Ubicación Geográfica, 2010.**

PUEBLO	TERRITORIO	PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO
Huetar	Quitirrisí Zapatón	San José	Mora	Colón Guayabo Tabarcia Chires
			Puriscal	
Maleku	Guatuso	Alajuela	Guatuso	San Rafael
Cabecar	Alto Chirripó Tayni Talamanca Cabecar Telire Bajo Chirripó Nairi Awari	Limón	Limón	Valle la Estrella Pacuarito
			Siquirres Talamanca Matina	Bratsi Matina Batán
	Cartago	Turrialba	La Suiza Tayutic Tres Equis	
	Ujarrás	Puntarenas	Buenos Aires	Buenos Aires

Fuente: Censo 2000, Instituto de Estadística y Censos.

**Figura 69 Territorio Histórico y Actual de los Pueblos Indígenas Cabecar, Huetar y Guatuso, en relación al Sitio Nuevo Corinto.**



Fuente: Ibarra y Cónstenla, 2009. Tomado de Arce & García, 2011.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

La población indígena costarricense, representa el 1,3%, del total de habitantes, de este el 0.9% se localiza dentro de los territorios indígenas. En cuanto a la actividad económica en las poblaciones indígenas destaca la actividad primaria (agrícola) con 88%, un 9% en el sector terciario y un 1.7% en la tasa de desempleo abierto. (Censo, 2000)

En el caso del territorio Maleku, el 41.3% (460 personas), de la población corresponde a indígenas, de estos el 71.1% habla Maleku, (Censo 2000). En esta población fueron entrevistadas tres personas que elaboraron u observaron la manufactura de piezas cerámicas en la comunidad, esta práctica se dejó de realizar hace aproximadamente unos 35 años.

En el territorio indígena de Zapatón el 11,6 % (54 personas) son indígenas, mientras en Quitirrisí el 77,7% (952 personas), en el caso de la primera comunidad ninguna persona habla Huetar, mientras en la segunda el 0.7% sí lo habla (Censo, 2000). Se entrevistaron a dos personas, una en cada territorio, en este caso una de ellas es artesano cerámico, actualmente utiliza algunas técnicas recientes para la producción, como el torno. En la comunidad de Zapatón la elaboración de ollas de barro se dejó de realizar hace aproximadamente unos 80 años.

La comunidad de *Säk kich chá*, en el territorio de Bajo Chirripó, fue la última en ser visitada, en esta población Cabecar un 97,6% (363 personas) corresponde a indígenas, de estas, el 93.9% habla Cabecar (Censo, 2000). En dicha comunidad se entrevistó a uno de los mayores, que elaboró una pieza para nosotros, la producción de las piezas para consumo se dejó de realizar hace unos 80 años aproximadamente.

Las categorías utilizadas por Arce y García (2011) en las conversaciones ocasionales realizadas a artesanos y personas que vieron de niños la producción, sirven de base para efectuar la deconstrucción y el acercamiento al conocimiento de la producción alfarera. Dichas categorías son:

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

- Obtención de Materia Prima: Es el primer paso en la producción alfarera, por medio de esta categoría se busca conocer la ubicación de las arcillas y arenas utilizadas para la elaboración de las piezas, además de sus características. Este paso es importante, ya que no es cualquier materia prima la utilizada para obtener una buena pieza (Arce & García, 2011).
- Preparación del artefacto: En este paso es donde se elabora el cuerpo de la pieza y es el que está más relacionado a la futura función de la misma ya que en este paso el artesano elabora la forma más adecuada para cumplir esa función (olla, platos, etc.). Por medio de esta categoría, se buscó conocer cómo el artesano moldeaba la forma y la organización social que se desarrolla en torno a la producción alfarera (*Ibidem*).
- Secado: Este paso consiste en el secado de la pieza ya modelada, es necesario para la cocción. Se busca identificar los momentos y espacios en donde se realizaba (*Ibidem*).
- Decoración previa a la cocción: Muchas decoraciones sólo se pueden realizar antes de la cocción como patillajes, modelados, entre otros. Se trató de reconocer algunas de estas decoraciones y su forma de realizarse (*Ibidem*).
- Cocción: Consiste en el endurecimiento final de la pieza a través de la exposición al fuego, esta etapa es de las más importantes ya que necesita de un conocimiento particular de las maderas y del manejo de temperaturas. Se buscó identificar los tipos de maderas, organización de los artesanos, tecnología empleada (hornos), espacios en donde se realizaba la actividad, momentos del año y todo lo que pudiera estar relacionado a este paso (*Ibidem*).
- Decoraciones Finales: Decoraciones efectuadas después de la cocción, se resume en acabados finales antes del uso, por ejemplo la aplicación de pintura. Se trató de reconocer algunas de estas decoraciones y su forma de realizarse (*Ibidem*).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

- Usos e Intercambio: Es el sentido que se da a la elaboración del artefacto, puede ser para consumo de las sociedades productoras o para el intercambio con otras. Se buscó establecer la forma de uso y si existían algún tipo de comercio entorno a la producción (*Ibidem*).
- Desechos: Posterior al uso, los artefactos son desechados. Con esta categoría buscábamos identificar los espacios y mecanismos de desecho (basureros) (*Ibidem*).

Los resultados obtenidos por Arce y García (2011) de las conversaciones ocasionales serán utilizados en gran parte para las discusiones, a continuación se presentan los resultados por las categorías y las personas según su grupo étnico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 27 Datos de Artesanos Indígenas, según categorías de análisis.

Categorías de Análisis	Sub- categorías	Malekus o Guatusos Doña Maritza Castro Álvarez Doña Susana Castro Castro Doña María Silva “Chita”	Huetares Doña Carmen Don Rafael Sánchez Fernández	Cabecar Don Virgilio Ortiz Segura
Obtención de Materia Prima.	Ubicación	Arcilla alrededor de un kilómetro de los ríos. Zonas específicas,	Hay distintos tipos de arcillas, se encuentran cerca de las quebradas	El barro que queda no es muy especial. Pero hay muchos barros que se pueden usar Se encuentran cerca de la casa, pero algunos pueden encontrarse hasta Chirripó.
	Tipo de arcilla y características	Dos colores, blancuzco y rojo. Contiene rocas de diferentes tamaños	Diferentes colores, todos sirven. Contienen arena y piedras pequeñas.	Tienen varios colores, blanco, amarillo, negro. Barro: “Kal mɔklɛi yaká”, dos palabras en una, “Kal mɔklɛi” es la cerbatana, y “yaká” es la arcilla.
	Tipo de arena y características	Arena negra fina de río.	Arena gris fina de río. Arena de iguana.	Arena: “ksá”. Una de río grande, había una arena muy finita en la orilla.
	Forma de extraer	Realizaban huecos grandes y profundos. Con un palo o un machete y esta actividad se realizaba en grupos.	Se batía el barro y se dejaba asentar, se recogía lo que estaba en el fondo. Se colocaba en tablitas para limpiarlo y dejarlo secar.	-sin información-
	Forma de transportar	Bolsos de Burío o canastos de fibras vegetales.	Sacos o forros de mastate o cabuya. Se realizaban pelotas de arcilla y se envolvían en hojas de bijagua.	Envuelto en hojas de bijagua
Preparación del artefacto	Amasado	Se tiene que amasar con la arena. Realizando una mezcla.	La arcilla se tamiza, se realiza un hueco de aproximadamente 50 cm, se deposita el barro, se vierte bastante agua y se comienza a batir con las manos o con los pies, se deja	Se molía Trae pequeñas piedras que se remueve con la mano. Luego se le agregaba arena y un poco de agua, mientras se va amasando.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>Preparación del artefacto (continuación)</b>			reposar, la arena al ser más pesada se deposita en el fondo y el "barro de tina" (barro fino) queda en la parte de arriba, este se recoge y se coloca a la sombra para que se seque. Luego se amasa en pelotas o de arriba hacia el centro.	
	<b>Almacenamiento</b>	Se guarda la arcilla en pelotas, para usarla nuevamente se le agrega agua.	Se echaba en recipientes con agua para que se separara el barro.	-sin información-
	<b>Elaboración</b>	Personas mayores hombres y mujeres. Se realizaba en el espacio doméstico. Cada familia, por separado. Mezcla arcilla con arena. Sin herramientas (sólo las manos). Uso de mastate y otras fibras colocadas en forma circular como base, posteriormente, se utilizan rollos de arcilla.	Personas mayores hombres y mujeres. Se elaboraba en espacios específicos dentro de las áreas domesticas. Entre varias personas. Se elabora la pieza con las manos (la mano puede servir como torno) o con torno. Decoraciones se pueden elaborar con las manos nada mas, no es necesaria ninguna herramienta.	Sólo los hombres las hacían, ya que las labores se dividían para complementar la labor. Entonces el hombre hace la olla y la mujer cocina, es complementario. Existían clanes que eran muy buenos en ciertas cosas, pero en general, las hacían los que sabían. Se tenía que hacer sin que nadie viera, o con el aprendiz, porque si alguien veía se podía quebrar la olla. Se podía hacer en cualquier momento.
<b>Secado.</b>		A la sombra. De 1 a 2 días en época seca y de 3 a 4 en época lluviosa.	A la sombra con el aire. Con el sol si la temperatura está muy fuerte se puede quebrar la pieza. De 4 a 6 días en época de lluvia, en verano puede durar hasta 4 horas para que esté en textura de cuero.	Se podía durar uno o dos días. Se empezaba a trabajar en la sombra para que el sol no seicara rápido el barro y lo reventara.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<p><b>Decoración previa a la cocción</b></p>		<p>Decoraciones de animales y recubrimiento con arcilla roja.</p>	<p>Algunos dibujos de animales en los soportes o en el cuerpo de la vasija.</p>	<p>En general no se pintaban, pero el entrevistado si lo realizaba, pintaba el nombre del barro y nombre del color con que lo hacía. De cualquier color, azul, rojo, etc. Además, se hacían representaciones de <b>“SULA”</b>.</p>
<p><b>Cocción.</b></p>		<p>Tipo de leña: madero negro o cualquiera que genere bastante braza. Se coloca la pieza sobre piedras. Se coloca sobre las brazas.</p>	<p>Tipo de leña: madero negro, tubus, cachillo, cachinbon, madera que genere bastante braza. Había diferentes tipos de horno, “Un hueco bien grande, se echan unas buenas tucas, prende el fuego se ponen las piezas encima del fuego, y le mete bambú desde abajo hasta arriba para que salga el humo por aquí y la humedad y el fuego no se ahogue, esto es una idea indígena que se invento para aquel entonces.” Se coloca la pieza sobre tinamastes (piedras que se curan con sal para que soporten el calor). Se duraba como un día entero metiéndole fuego. Se horneaba de noche, para que con el color de la llama se pudiera calcular si la pieza estaba o no lista.</p>	<p>Se pica leña, de un árbol llamado “guatuso”, o cualquiera que dé buena braza. Se colocaba una cama de leña y se encendía, cuando únicamente estuvieran las brazas encendidas (sin humo o fuego únicamente el calor de las brazas), se colocaba la pieza en medio. Se podía durar un día entero y se terminaba hasta que la pieza quedara de un color rojo, y únicamente se quitaba la pieza para que se enfriara. Se podían poner solo una o dos piezas al mismo tiempo. La cocción se realizaba dentro de la casa.</p>

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>Decoraciones Finales</b>		Se hervía yuca y la espuma era aplicada en la parte interna para sellar los poros, el color de las vasijas era beige.	Se utilizaba piedra para pulirla.	-sin información-
<b>Usos e Intercambio</b>		Cocción de alimentos y almacenamiento de líquidos (Chicha).	Para servir, cocción de alimentos, almacenamiento de líquidos (Chicha)	Se usaba para cocinar (con orejera y patas), para agua (aunque también usaban jícaras) y para almacenar Chicha. Se hacían trueques (intercambio) por gallinas o cosas que se necesitaban, con personas que no sabían hacer las ollas o con las que no podían hacer.
<b>Desechos.</b>		Se depositaban los desechos en el patio.	-sin información-	Se desechaban cerca de la casa pero en una zona en específico, no era en cualquier lugar.
<b>Otros</b>		Mujeres no podían pasar sobre la materia prima o los artefactos, porque se rompe el artefacto.	Una historia cuenta que cuando se iban hacer las piezas, el cacique llamaba a todas las comunidades para que hicieran las ollas, para lo cual el momento de cocinar las piezas todos llevaban la vajilla completa necesaria para el año. Durante una actividad que duraba tres días todas las ollas se colocaban al margen de una fila de la montaña y se colocaba madera hasta la parte más baja y se encendía. El fuego iba subiendo y el calor cocinaba las piezas.	“SULA” es un tipo de dios, el cual fue encargado por “SIBÖ” para hacer a todos los humanos de barro. Y al morir las personas buenas regresan donde él.

Fuente: Arce & García, 2011.

## 8- DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Para los diferentes análisis de laboratorio se consideró seleccionar el material a partir de la condición de conveniencia, debido a que las excavaciones (Resultados de los análisis formales, pág. 68) fueron realizadas bajo objetivos distintos a la presente investigación. De esta forma el material seleccionado para las técnicas de otras disciplinas fueron elegidos para establecer un posible panorama de las condiciones físico-químicas de la cerámica Mercedes Línea Blanca.

Los 44 fragmentos utilizados en las diversas técnicas de análisis representan un 12,3% del material identificado como Mercedes Línea Blanca, únicamente a 4 tiestos (1,1%) se les realizó de forma conjunta los Análisis Funcionales, Fluorescencia de Rayos X, Difracción de Rayos X y Petrografía (2-1-1-3F, 2-1-1-4F, 2-1-3-5C y 2-1-8-2J). No obstante, a 9 fragmentos (3,9%) se les hicieron los análisis de Fluorescencia de Rayos X, Difracción de Rayos X y Petrografía (2-1-1-3F, 2-1-1-4F, 2-1-3-5C, 2-1-5-4B, 2-1-6-3L, 2-1-7-4D, 2-1-7-4G, 2-1-8-2J y 2-2-6-7B) (Tabla 28).

La cerámica se eligió bajo los parámetros de conveniencia y de representatividad contextual (habitaciones, funerarios y de plazas), asimismo; se tomaron en cuenta las recomendaciones de los especialistas. Esto permitió obtener fragmentos de diversas zonas del sitio arqueológico, que representara los contextos excavados hasta la fecha y que fueran los más adecuados para los análisis (tamaño, forma, pastas, entre otros).

De esta manera, al no contar con un sistema estadístico de selección o criterios de representatividad; sí se cumplió de forma cualitativa reconocer las posibles condiciones físico-químicas de los fragmentos asociados al Mercedes Línea Blanca, aunque son únicamente 44 fragmentos, permite aportar al conocimiento arqueológico de la cerámica del Caribe y proyectar las líneas de investigación a futuro a nivel metodológico y teórico sobre la producción cerámica.

Para una mejor definición de las condiciones físico-químicas de los 4 fragmentos del Mercedes Línea Blanca, es necesario realizar una mayor cantidad de análisis, debido a que bajo una mayor observación (una muestra mayor) es posible definir de mejor manera lo observado en esos 4 tiestos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan según su contexto y análisis realizado el material cerámico Mercedes Línea Blanca.

**Tabla 28 Fragmentos utilizados en los diferentes análisis de laboratorio.**

Fragmentos	Contexto	Análisis Funcional	Fibras Vegetales	Fluorescencia de Rayos X	Difracción de Rayos X	Microscopía Electrónica	Espectrometría de Rayos X (EDS)	Petrografía
1-1-SUP A	SUP	X						
1-1-SUPB	SUP			X	X			
1-1-SUP P3	SUP							X
1-2-25-1A	Plaza 3					X	X	
1-2-39-1A	Plaza 3	X						
1-2-41-3A	Plaza 3	X						
1-2-42-1A	Plaza 3	X						
1-2-44-1A	Plaza 3	X						
1-2-48-3A	Plaza 3	X						
1-2-51-3A	Plaza 3	X						
1-2-52-1B	Plaza 3		X	X	X			
1-2-52-3A	Plaza 3	X						
1-2-52-3E	Plaza 3	X						
2-1-1-2D	Habitacional		X					
2-1-1-3F	Habitacional	X		X	X			X
2-1-1-3G	Habitacional			X	X			
2-1-1-3I	Habitacional			X	X			
2-1-1-4AA	Habitacional							X
2-1-1-4AD	Habitacional		X					
2-1-1-4F	Habitacional	X		X	X			X
2-1-3-5C	Plaza 3	X	X	X	X			X
2-1-3-5D	Plaza 3	X						
2-1-3-6C	Plaza 3			X	X			
2-1-5-4B	Habitacional			X	X			X
2-1-5-5A	Habitacional	X						
2-1-6-3H	Plaza 4			X	X			
2-1-6-3L	Plaza 4			X	X			X
2-1-6-8A	Plaza 4		X					
2-1-6-9A	Plaza 4	X						
2-1-7-4B	Habitacional			X	X			
2-1-7-4D	Habitacional			X	X			X
2-1-7-4G	Habitacional			X	X			X
2-1-7-7F	Habitacional	X						
2-1-7-8I	Habitacional	X						
2-1-8-1A	Funerario	X						
2-1-8-1B	Funerario	X						
2-1-8-2A	Funerario	X						
2-1-8-2J	Funerario	X		X	X			X
2-1-8-2L	Funerario		X					
2-2-4-5A	Plaza 1	X						
2-2-6-7A	Plaza 1	X						
2-2-6-7B	Plaza 1			X	X			X

Elaborado por S. García & M. Arce, 2011.

Mediante los Análisis Funcionales (pág. 105), la mayoría de los artefactos reconstruidos se encuentran asociados a prácticas domésticas, ya que 16 de estas piezas por sus características de forma, pastas y acabados de superficie, pudieron ser relacionadas a posibles actividades de cocción y/o almacenaje de corta duración de alimentos. Estos fueron observados en contextos funerarios, plazas y habitacionales, lo cual podría explicarse por el hecho de que las poblaciones utilizaban las piezas en diversas prácticas, los artefactos poseían

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

propiedades para múltiples usos, y a pesar de que el artesano elaboró la vajilla con una función particular en mente (cocinar, almacenar líquidos o granos, entre otros), las personas que utilizaron la cerámica Mercedes Línea Blanca lo hicieron a su conveniencia.

La utilización de la cerámica Mercedes Línea Blanca en diversos contextos, es un indicador de la importancia ideológica- cultural que tuvo la representación de líneas blancas y las asas en forma de lazo para estas poblaciones. Lo que podría aportar mayor información sobre las actividades realizadas con la cerámica Mercedes Línea Blanca, serían análisis químicos de fitolitos y paleobotánicas, que permitan identificar el tipo de alimentos que se estaban consumiendo o cocinando y cualquier otro tipo de uso de estos artefactos.

Los análisis microscópicos efectuados en el Laboratorio de Productos Forestales de la Universidad de Costa Rica (LAPROF) (pág. 123), a los fragmentos 1-2-52-1B, 2-1-1-2D, 2-1-1-4AD, 2-1-3-5C, 2-1-6-8A y 2-1-8-2L, permitieron identificar restos de fibras vegetales (gramíneas o bejucos), de las cuales dos estaban teñidas (una en azul y otra en rojo), lo cual es una evidencia de otros procesos productivos asociados a la manufactura de la cerámica.

En los análisis de Microscopía Electrónica de Barrido (pág. 135), el fragmento 1-2-25-1A, permitió reconocer que las líneas blancas están compuestas por hierro (Fe), oxígeno (O) y silicio (Si), por lo que podría ser algún tipo de arcilla. Mediante las fotografías se observó que el cambio del color de blanco al negro en dichas, podría ser producto de la acumulación del hollín durante el uso.

Los datos de Fluorescencia de Rayos X (pág. 126), indican que los 16 fragmentos analizados presentan condiciones similares en la concentración de los elementos mayores: potasio (K), calcio (Ca), titanio (Ti), hierro (Fe) y manganeso (Mn) y elementos traza como: cromo (Cr), cobre (Cu), zinc (Zn), rubidio (Rb), estroncio (Sr) y zirconio (Zr) (Tabla 17 y 18). Aunque se observó de forma visual macroscópica, diversas pastas (color y granulometría) los resultados muestran que no existe diferencia a nivel elemental.

Por otra parte, cuando se realizó un análisis comparativo de los elementos trazas de rubidio (Rb), estroncio (Sr) y zirconio (Zr) mediante el gráfico triangular (*Tri-plot* ©), los 16 fragmentos se agruparon con diferencias de un  $\pm 5\%$  a un  $\pm 20\%$  (Figura 63, pág. 133).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

En relación con los resultados de los Análisis Petrográficos (pág. 138), la presencia vidrio volcánico y fragmentos de roca (andesítico-dacítico) en los 11 fragmentos analizados (1-1-SUP P3, 2-1-1-3F, 2-1-1-4AA, 2-1-1-4F, 2-1-3-5C, 2-1-5-4B, 2-1-6-3L, 2-1-7-4D, 2-1-7-4G, 2-1-8-2J y 2-2-6-7B), estaría asociando la obtención de la materia prima a la Cordillera Volcánica Central y no a espacios adyacentes a Nuevo Corinto (L-72NC).

Se considera que lugares cercanos al pie de monte de la cordillera como las bases de los macizos Turrialba, Barva o Irazú, todos estrato-volcanes<sup>30</sup> que podrían generar vidrio volcánico, así como antiguos volcanes como los cerros del Zurquí y el Cacho Negro, estas podrían ser zonas específicas de extracción, debido a su proximidad y la evidencia geológica (Alvarado, 1985; Kussmaul, 2000; Obando, 2004; Alvarado & Salani, 2004).

Por otro lado, la obtención de arcilla en los cauces cercanos al sitio Nuevo Corinto (L-72NC), no sería posible, ya que por el rodamiento que sufriría algún material como el vidrio volcánico no se observarían en los fragmentos (Tabla 24, pág. 140).

Correlacionando los resultados de los 9 fragmentos (2-1-1-3F, 2-1-1-4F, 2-1-3-5C, 2-1-5-4B, 2-1-6-3L, 2-1-7-4D, 2-1-7-4G, 2-1-8-2J y 2-2-6-7B) analizados con Fluorescencia de Rayos X y Petrografía, representan el posible panorama de las condiciones físico-químicas de la cerámica Mercedes Línea Blanca, lo cual bajo estos parámetros de análisis estarían indicando que las arcillas utilizadas para elaborar las piezas proceden de una fuente en común, pero esto será discutido más adelante en relación con la información de producción cerámica en la Discusión General de la Investigación (pág. 160).

Finalmente, en los resultados de Difracción de Rayos X (pág. 143), se reconocen los elementos y minerales observados en la Fluorescencia de Rayos X y Petrografía, confirmando los resultados de ambas técnicas.

Además, al identificar la presencia de cuarzo  $\alpha$  en los 16 fragmentos<sup>31</sup> analizados, debido a que este tipo cuarzo  $\alpha$  se convierte a los 573°C a cuarzo  $\beta$  (Rice, 1987, p. 103) y que por encima de los 870°C comienza a sufrir

---

<sup>30</sup> Se denominan como estrato-volcanes o volcanes compuestos, a estructuras geológicas que presentan conos simétricos de gran dimensión y profundidad formados por distintas capas de material piro-clástico como lava, ceniza volcánica y bloques, entre otros (Kussmaul, 2000, p. 83).

<sup>31</sup> Los mismos fragmentos analizados en Fluorescencia de Rayos X, incluyendo los 9 fragmentos asociados a Petrografía (Tabla 28).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

transformaciones convirtiéndose en un vidrio silicio amorfo (Antón, 1973, p. 11), los datos de Difracción de Rayos X y Petrografía, estarían apoyando que los rangos de temperatura a la que fue sometidas las piezas<sup>32</sup> para su cocción no superaron los 573°C.

A pesar de que por medio de la Difracción de Rayos X se buscó determinar el tipo de arcilla que componían los fragmentos, los procedimientos de análisis efectuados impidieron que los resultados fueran concluyentes, debido a que era necesario realizar otro tipo de procedimientos para aislar las arcillas de los otros componentes (minerales y rocas) presentes en las piezas. Únicamente el fragmento 2-1-8-2J se asoció a la arcilla *Palygorskite*, pero los resultados no fueron concluyentes, de igual forma el fragmento 2-1-1-3F se relacionó a la arcilla *Vectorita*, pero no se pudo definir con claridad.

Finalmente, la Difracción de Rayos X, permitió la identificación de feldespatos sódicos (albita) y cálcicos (anortita), los cuales tienen una formación geológica opuesta, presentándose en ocasiones excepcionales y bajo circunstancias particulares juntos de forma natural<sup>33</sup>, estarían indicando la posibilidad de dos fuentes de arcilla, con características físico-químicas similares reconocidas en Petrografía y Fluorescencia de Rayos X; sin embargo, la presencia de ambas (albita y anortita) en el fragmento 2-1-1-4F estaría permitiendo plantear una posible mezcla de arcillas en el proceso de trabajo de esta cerámica.

La aplicación de diferentes técnicas, provenientes de otras disciplinas, permitió generar un enfoque detallado de la cerámica en cuestión, al brindar la oportunidad de sustentar por medio de datos físicos y químicos la constitución elemental y composicional del 12,3% del total analizado en la presente investigación, convirtiéndose en la primera “huella digital” de la alfarería del Caribe costarricense. La misma corresponde a un estudio exploratorio, por ende, es necesario continuar con la aplicación y contrastación de la estrategia metodológica en el Mercedes Línea Blanca y en otras cerámicas de la región arqueológica.

---

<sup>32</sup> Asociados a los 9 fragmentos analizados en Difracción de Rayos X y Petrografía (Tabla 28).

<sup>33</sup> Un proceso geológico que podría generar la presencia de ambos feldespatos juntos, podrían ser materiales de diferentes erupciones volcánicas que se depositan en una misma zona y por derrumbes o deslizamientos se mezclan.

CAPÍTULO VI  
DISCUSIÓN GENERAL  
DE LA  
INVESTIGACIÓN

## **9- DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación se realizará una discusión con la información acumulada y generada a lo largo de la investigación, para que se pueda reconocer mejor el manejo general de la misma, la discusión se dividió en los diferentes objetivos específicos, por lo que se subdivide la discusión sobre los temas de contextualización de los hechos históricos sociales, la producción alfarera, las implicaciones social en la producción y sobre el aporte de la investigación a la cerámica del Caribe y al Mercedes Línea Blanca.

### **9.1- Discusión del primer objetivo específico**

**Contextualizar la cerámica Mercedes Línea Blanca y sus asociaciones en términos espaciales y temporales, en el sitio Nuevo Corinto, para conocer sus representaciones en los hechos históricos sociales.**

Los fragmentos cerámicos o los artefactos, únicamente adquieren sentido cuando pueden ser explicados mediante su “*contexto*”, el cual representa la expresión integral de una unidad socialmente significativa, y se encuentra constituido “*por un objeto, grupo de objetos o cualquier vestigio de la actividad social que represente un hecho social*” (Lumbreras, 1987, p. 54); en cuanto su esencia refleje un hecho histórico-social concreto y real.

Es sumamente necesario el poder reconocer los diferentes contextos, ya que por medio de ellos se logra acceder a los hechos histórico-sociales llevados a cabo por la sociedad que construyó y habitó los montículos, plazas o los sitios arqueológicos. Un claro ejemplo de este proceso investigativo, es el caso del sitio arqueológico La Cabaña, donde Snarskis y Herra (1978) mediante la evidencia arqueológica (fogones, metates con desgastes y manos de moler), propusieron que las actividades cotidianas, se debieron haber realizado en el montículo 2; mientras que en el montículo 1 se relacionó a una vivienda de personas con diferenciación social (Snarskis & Herra. 1978, p. 5).

En el caso de Nuevo Corinto (L-72NC), las excavaciones aun son iniciales y las preguntas de investigación se encuentran enfocadas en generar información de base (temporalidad, extensión, etc.) para futuras investigaciones, pero por medio de las excavaciones efectuadas durante el año 2010, se logró identificar 356 fragmentos de la cerámica Mercedes Línea Blanca en 7 trincheras, 17 pozos

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

y 3 calas; los cuales se encuentran asociados a diversos contextos (habitacionales, funerarios y plazas).

En los materiales asociados a los contextos habitacionales y/o domésticos, en las unidades 2-1-1, 2-1-5 y 2-1-7, se observó la presencia de vasijas globulares con boca restringida (para cocción de alimentos o almacenaje de corta duración) y otras ollas globulares con una boca poco restringida que estaría obedeciendo a una función distinta (acceso a los alimentos durante la cocción), otras piezas de menor tamaño podrían estar asociadas al consumo pronto o como ofrendas en contextos funerarios, y el último grupo estaría asociado a servir alimentos, por la boca amplia que permite a varias personas extraer los alimentos del interior (Figura 53, pág. 117).

Los artefactos reconstruidos en los espacios habitacionales y/o domésticos son muy variados, pero congruentes a este tipo de contexto, algunas de las piezas pudieron haber funcionado para cocinar (con el acceso al contenido o restringido), para servir alimentos y para el consumo pronto. Además, en esas mismas unidades de excavación, se registró la presencia de otras formas y tipos de artefactos cerámicos, como gran cantidad de ollas, escudillas, sartenes y platos, lo cual es señal de las actividades domésticas o habitacionales realizadas en su entorno. La cerámica Mercedes Línea Blanca, no se encuentra aislada y las formas de los artefactos responden a la función doméstica y habitacional donde se encontró.

En la unidad 2-1-6 asociada a la plaza 4 (P4), en donde se logró exponer un tipo de empedrado o muros que forman el “brazo” de la plaza, se reconstruyó un artefacto asociado a la cocción de alimentos (Figura 56, pág. 121), Salgado (comunicación personal, 2012) menciona que esta plaza pudo funcionar como un espacio de trabajo y que por su tamaño o forma estuvo techado, lo cual se refleja en los materiales de consumo (ollas, escudillas, etc.) o desechos líticos observados. Este tipo de contexto, pudo funcionar como zona de trabajo y de consumo, y aunque se han seguido con las excavaciones, los materiales no han sido analizados, y no se puede hacer un mejor interpretación de la información.

En las unidades 2-1-2 y 2-1-3 ubicadas en una zona abierta y reconocida inicialmente como plaza 3 (P3), la vajilla del Mercedes Línea Blanca corresponde a la mayor cantidad de piezas reconstruidas (14 artefactos). En general, se observaron piezas con diversas funcionalidades, algunas para el consumo pronto

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

u ofrenda, otras para cocinar alimentos sólidos y/o líquidos, y algunas para servir o con acceso al contenido, por ello, las actividades asociadas a este espacio pudieron ser muy variadas, no únicamente domésticas, de consumo o rituales (Figura 55, pág. 120).

Para poder reconocer de forma más clara las actividades que se desarrollaron con la cerámica Mercedes Línea Blanca en este espacio abierto (denominado P3), es necesario efectuar excavaciones horizontales con preguntas específicas sobre la vida cotidiana.

En el único contexto funerario, la unidad 2-1-8 (ampliación del pozo 55) se encuentra en la parte más externa de la plaza 3 (P3), y aunque no se pudo exponer todo el rasgo por razones de tiempo, pero se logró excavar en su gran mayoría (Fernández, comunicación persona 2011). Los artefactos reconstruidos del Mercedes Línea Blanca corresponden a piezas para cocinar (con el acceso al contenido o restringido), y otro para el consumo pronto u ofrenda. Debido a esto, no se puede descartar la idea de que en esta zona se realizaran actividades domésticas y funerarias.

Finalmente, las unidades 2-2-4, 2-2-5 y la 2-2-6, asociados a la parte externa de la plaza 1 (P1) y el costado Norte del Montículo 1 (M1), las reconstrucciones son similares en forma, utilizadas posiblemente para cocinar ya que presentan una boca restringida (Figura 54, pág. 118). En los materiales cerámicos excavados en estas unidades, se registró una mayor cantidad de escudillas que ollas, lo cual podría indicar que se realizaban actividades de consumo, posiblemente algunos lugares dentro de este espacio, fueron destinados a la cocción de alimentos (pero en una menor escala), debido a la presencia de este tipo funcional de ollas (tipo funcional 2, pág. 107).

De forma general, los contextos asociados a la cerámica Mercedes Línea Blanca en Nuevo Corinto (L-72NC), son domésticos y/o habitacionales, funerarios, lugares de trabajo y espacios de consumo<sup>34</sup>. Algunas de las funciones de los artefactos reconstruidos, podrían ser para cocinar alimentos sólidos y/o líquidos, con posibilidad de almacenar alimentos de corta duración (Figura 70, a y c), para

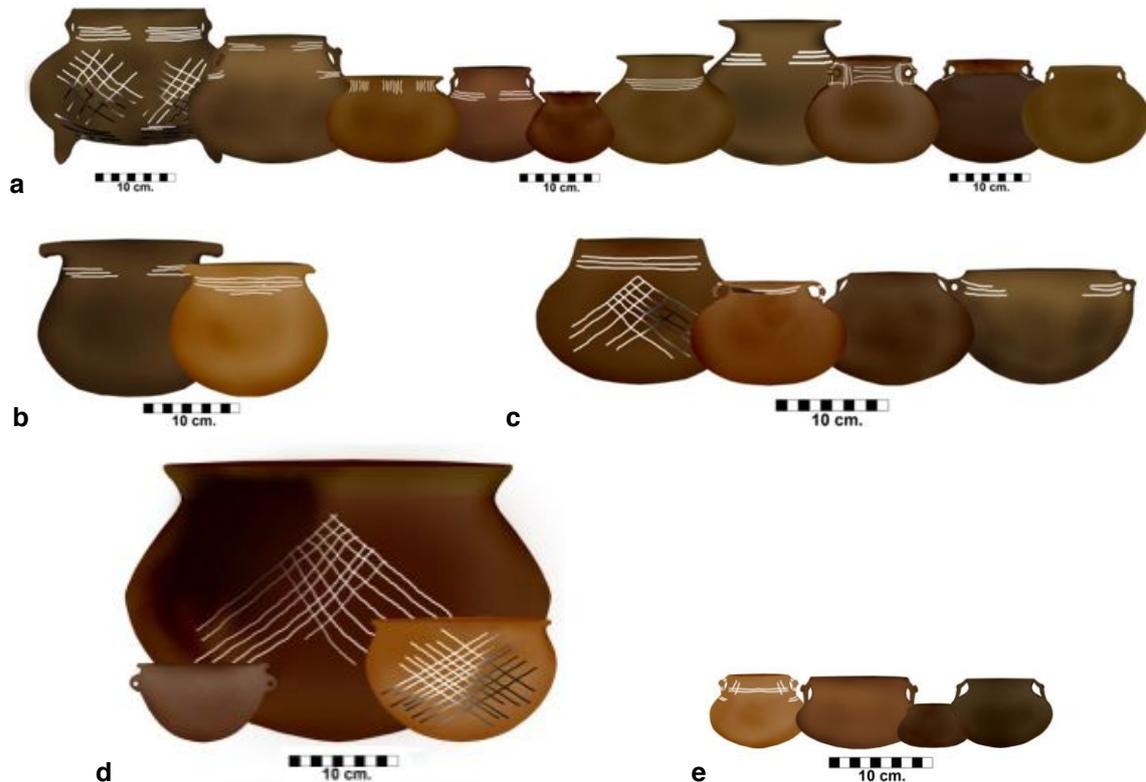
---

<sup>34</sup> Es muy posible, que en estos contextos se pueda desarrollar más y mejor información sobre las actividades humanas que ahí se llevaron a cabo, pero esto únicamente se puede lograr mediante una investigación más amplia, con excavaciones horizontales y análisis funcionales más específicos de los materiales cerámicos. Aun así, con la información que se tiene hasta el momento, es posible de forma inicial plantear explicaciones de los diferentes contextos excavados.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

servir o de cocción de baja temperatura con acceso al contenido (Figura 70, b y d), de consumo pronto y/o ofrenda funeraria (Figura 70, e); aunque es necesario reconocer que los artefactos pueden cumplir una o varias funciones a lo largo de su vida útil, los grupos presentados son un acercamiento a lo que se considera pudo ser el pensamiento inicial del artesano en la búsqueda de satisfacer una necesidad específica.

**Figura 70 Reconstrucciones de los artefactos Mercedes Línea Blanca según los grupos funcionales.**



Fuente: Elaborado por S. García y M. Arce, 2011.

Como se ha mencionado anteriormente, en el caso de la ubicación temporal del Mercedes Línea Blanca, se tienen tres fechamientos, el primero en la unidad 2-1-5, el análisis **Beta-301717**<sup>35</sup> dio un rango de **Cal AD 1000 - 1100** consistente con la fase inicial de La Cabaña o transicional; el segundo en la unidad 2-1-7, el análisis **Beta-301716**<sup>36</sup> dio un rango de **Cal AD 1000 - 1200**, similar al fechamiento de la unidad 2-1-5, y finalmente, el tercero en la unidad 2-2-

<sup>35</sup> Fechamiento usando la técnica AMS estándar. Beta Analytic, Inc. Hoopes, *et al*, 2012

<sup>36</sup> Fechamiento usando la técnica AMS estándar. Beta Analytic, Inc. Hoopes, *et al*, 2012

6, el carbón analizado en **Beta-301715**<sup>37</sup> dio un rango de **Cal AD 710 – 750**, asociado a la fase La Selva (Hoopes, *et al*, 2012).

Estos fechamientos, en relación con el material cerámico (Anita Púrpura, Tuis Fino y Tayutic Inciso), sumado a los contextos donde se registró el Mercedes Línea Blanca, estaría ubicando esta cerámica en un rango temporal de 700-800 d.C. (La Selva B) y 1000-1100 d.C. (Cabaña A), lo que Snarskis (1975) habría definido como el complejo Madera.

A pesar de que es necesario una mayor y mejor información para redefinir el complejo Madera propuesto por Snarskis (1975), S. Salgado (comunicación personal, 2012) considera que existe la posibilidad de establecer uno de los momentos de mayor ocupación en Nuevo Corinto (L-72NC) como parte del complejo Madera.

La gran recurrencia (356 fragmentos) de la cerámica Mercedes Línea Blanca en Nuevo Corinto (N-72NC), comparada con el registro cerámico de otros sitios de la región, es un indicador de la importancia que tuvo esta cerámica en el uso cotidiano de las personas que vivieron en la zona.

La alta presencia de esta cerámica en Nuevo Corinto (L-72NC) se puede contrastar con el registro cerámico de Las Mercedes (L-289 LM-1), donde es asociado únicamente a un rellenos de basamento (R16, operación 14 a, b, c, d, e, f) donde se registraron 95 fragmentos en 18 niveles diferentes (Vásquez & Chapdelaine, 2005). En el sitio Las Flores (L-143 LF) se menciona la presencia de un par de fragmentos, pero no su relación contextual (Acuña *et al*; 2005, p. 44). En el sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG), Aguilar (1972) establece su caracterización cerámica, en donde registró 69 fragmentos (calas 3, 4 y 6), los cuales son asociados a rellenos de basamentos.

En el resto de sitios arqueológicos del Caribe Central, con características monumentales similares a Nuevo Corinto (L-72NC), no se menciona la presencia de Mercedes Línea Blanca<sup>38</sup>. La diferencia en la presencia de esta cerámica a nivel regional, podría ser un indicador que favorece la hipótesis planteada por Salgado *et al*; (2009), donde Nuevo Corinto (L-72NC) pudo haber sido construido en este espacio geográfico, debido a la ubicación estratégica de la zona, donde le

---

<sup>37</sup> Fechamiento usando la técnica AMS estándar. Beta Analytic, Inc. Hoopes, *et al*, 2012

<sup>38</sup> Lo cual, no se puede descartar, que podría deberse a una mala identificación del material cerámico, la ausencia de excavaciones y/o la falta de informes detallada.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

permitiría ejercer algún tipo de control de las vías de comunicación entre las tierras altas y bajas, además de ejercer cierto control sobre algunas vías fluviales de la zona (el río Chirripó y el río Corinto) que les permitiría transitar hasta el río San Juan y el mar Caribe, lo cual le daría un mayor papel político entre los cacicazgos de la región y de la obtención de recursos o la producción de artefactos (cerámicos, líticos, textiles, entre otros).

Nuevo Corinto (L-72NC) pudo ser un punto donde se concentraba una gran cantidad de actividades sociales, económicas, políticas y otros; y se reunían diversos productos de distintas zonas (jade, oro, cerámica de Guanacaste y otros), adonde los diferentes grupos traerían mercancías o materias primas para tributar, “ofrendar” y/o intercambiar con este cacicazgo.

La gran cantidad de fragmentos de la cerámica Mercedes Línea Blanca en Nuevo Corinto (L-72NC), podría estar indicando, no sólo que esté ejerciendo como centro de producción, sino también como distribuidor del bien a otros centros de la región. Un indicador arqueológico que mostraría esto, sería que en otros sitios arqueológicos se ubicaran piezas elaboradas con la misma materia prima que en Nuevo Corinto (L-72NC), pero la cantidad y la representación contextual de estas sea mucho menor, predominando tal y como sugieren los datos, una mayor concentración de artefactos en el centro productor (Nuevo Corinto).

Lo que sí indica, el consumo de la vajilla Mercedes Línea Blanca (dato arqueológico) y los contextos habitacionales/domésticos, espacios abiertos y funerarios en Nuevo Corinto (L-72NC), es la representación de distintos hechos históricos sociales a través del tiempo (700-1200 d.C.) que responden a distintas actividades y dinámicas cotidianas que se daban de forma conjunta por estas poblaciones.

## 9.2- Discusión del segundo objetivo específico

**Identificar los procesos de manufactura por medio de los elementos tecnológicos (Medios de trabajo) y las condiciones ambientales (Naturaleza) implicadas en la cerámica Mercedes Línea Blanca.**

La cerámica como objeto arqueológico radica en un resto material producto de la actividad social (Lumbreras, 2005, p. 112), los procesos de manufactura implicados en su producción envuelven el conocimiento de los recursos presentes en un medioambiente particular (Objeto de Trabajo); así como los tecnológicos que permiten el movimiento y cambio de la materia (Fuerzas de Trabajo), evidenciado en los procesos de elaboración de los artefactos cerámicos (Domínguez, 2004, p. 34).

El alfarero, a través del conocimiento de los medios (tecnología) y el ambiente (naturaleza), buscó satisfacer las necesidades creadas por la sociedad en la que coexiste, por lo que el artefacto está asociado a una función social específica.

El proceso de manufactura cerámica está compuesto por distintas etapas que corresponden, a la obtención de la materia prima, la preparación del artefacto, el secado de las piezas, la decoración previa a la cocción, la cocción, las decoraciones finales y el uso e intercambio. Los objetos resultados de este proceso permitirán, partiendo del principio de función social, satisfacer la necesidad por la que fue creado.

El artesano reconociendo estas necesidades sociales, las capacidades y conocimientos tecnológicos de producción alfarera, buscaría el material más apto, por ende la **Obtención de Materia Prima**, se convierte en uno de los pasos más importantes en la satisfacción de la necesidad. En la arqueología identificar las fuentes, permite mejorar la reconstrucción del proceso productivo alfarero, partiendo del criterio de especialistas en suelos (MSc. R. Arce<sup>39</sup>) y geólogos (MSc. G. Cárdenas<sup>40</sup> y MSc. L. Obando<sup>41</sup>), se trató de identificar la fuente de obtención de las arcillas (Objeto de Trabajo), sin embargo, hicieron la aclaración, que por composición mineral y química es muy difícil identificar el lugar específico de

---

<sup>39</sup> Profesor de la Escuela de Agronomía.

<sup>40</sup> Profesora de la Escuela Centroamericana de Geología. Co-investigadora en el proyecto Nuevo Corinto (L72NC): Una aldea cacical.

<sup>41</sup> Profesor de la Escuela Centroamericana de Geología.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

donde se adquirió la arcilla utilizada en la producción cerámica. Tomando cuenta este criterio y considerando la carencia de estudios específicos tanto geológicos como edafológicos en la zona de trabajo y áreas aledañas, se parte de los datos obtenidos en el análisis Petrográfico y de Fluorescencia de Rayos X para conocer una zona aproximada de extracción.

Los datos petrográficos de la cerámica analizada, indican que la materia prima utilizada tiene un origen volcánico, la homogeneidad en la composición mineral (pág. 138-142) permite deducir que la arcilla utilizada podrían corresponde a una misma zona, esta posición es corroborada mediante el contraste de los elementos rubidio (Rb), zirconio (Zr) y estroncio (Sr), evidenciado a través de Fluorescencia de Rayos X , en donde se puede observar una agrupación de dichos elementos en los fragmentos (Figura 63, pág. 133).

En este espacio, podrían existir distintas fuentes de materia prima, debido a la presencia de dos tipos de feldespatos, identificados mediante Difracción de Rayos X, (albita y anortita), estos compuestos se presentan de manera excluyente en 15 de 16 fragmentos analizados, lo que podría señalar diferencias a nivel espacial, de donde se está obteniendo la materia prima, dicha hipótesis tendrá que ser corroborada por medio de estudios de suelos y geológicos en el futuro.

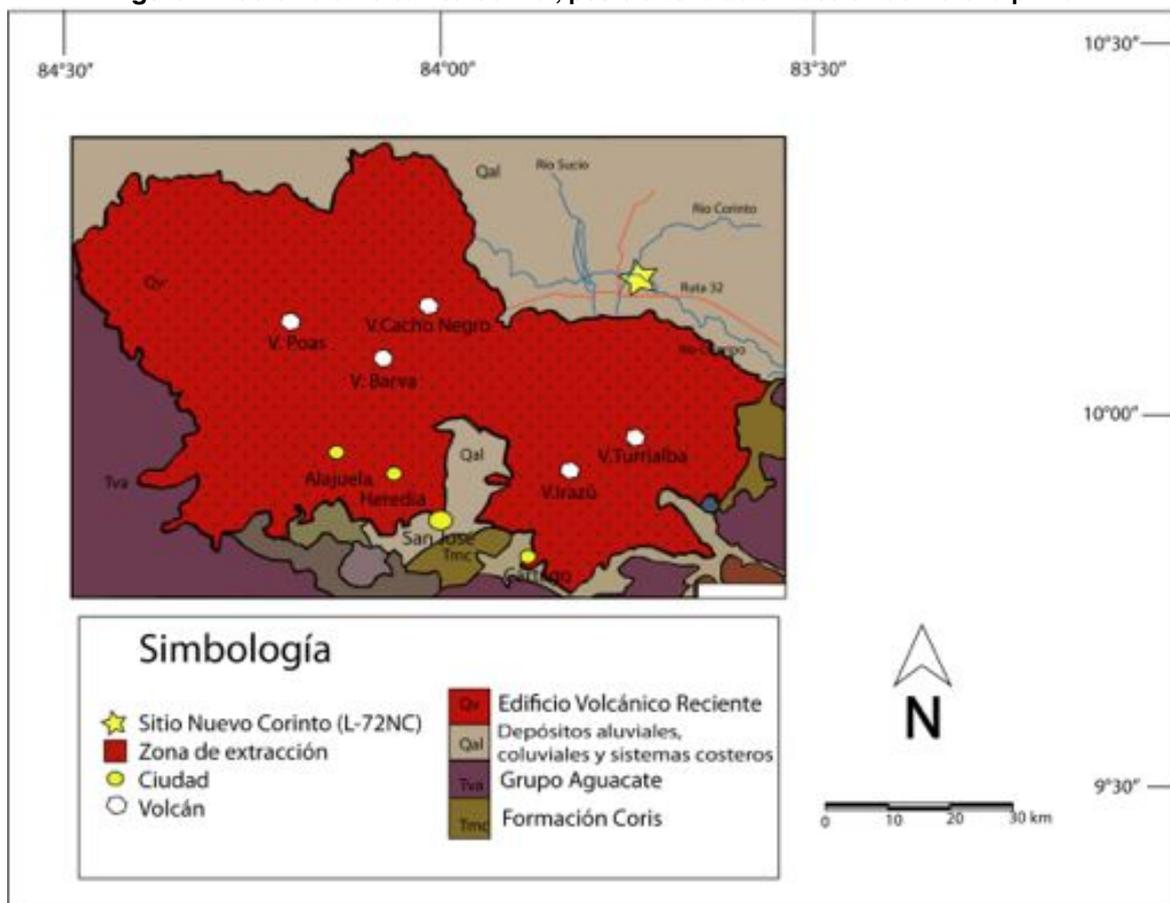
La presencia de vidrio volcánico y fragmentos de roca (andesítico-dácítico) estaría asociando la obtención de la arcilla a la Cordillera Volcánica Central y no a espacios adyacentes a Nuevo Corinto (L-72NC). Se considera que lugares cercanos al pie de monte de la cordillera como las bases de los macizos Turrialba, Barva o Irazú, todos estrato-volcanes<sup>42</sup> que podrían generar vidrio volcánico, así como antiguos volcanes como los cerros del Zurquí y el Cacho Negro, estas podrían ser zonas específicas de extracción, debido a su proximidad y la evidencia geológica (Alvarado, 1985; Kussmaul, 2000; Obando, 2004; Alvarado & Salani, 2004), que indica la presencia de algunos de estos elementos.

Por otro lado, la obtención de arcilla en los cauces cercanos al sitio, no se visualiza como una posibilidad en la presente investigación, ya que por el transporte y la erosión que sufriría algún material como el vidrio volcánico, éste puede ser removido no observándose en los depósitos.

---

<sup>42</sup> Se denominan como estrato-volcanes o volcanes compuestos, a estructuras geológicas que presentan conos simétricos de gran dimensión y profundidad formados por distintas capas de material piro-clástico como lava, ceniza volcánica y bloques, entre otros.

Figura 71 Cordillera Volcánica Central, posible zona de extracción de materia prima.



Elaborado por M. Arce & S. García, 2011. Basado en Denyer y Alvarado, 2007.

De forma hipotética se puede plantear, que algunas arenas de ríos o quebradas cercanas a Nuevo Corinto (L-72NC), pudieron ser utilizadas como desgrasantes en las pastas<sup>43</sup> de la cerámica, debido a que arenas recolectadas en los ríos Chirripó, Corinto y en la Quebrada González presentaban fragmentos de rocas con los mismos elementos observados en la petrografías del Mercedes Línea Blanca. Además, en poblaciones indígenas actuales (Malekus, Huetares y Cabecar) se utiliza de forma frecuente arenas de ríos para darle estructura y resistencia al fuego a las vasijas<sup>44</sup> (Arce & García, 2011, p. 4).

Actividades como la búsqueda y recolección de arcillas y arenas se podría estar efectuando de manera grupal, esta se realiza de igual forma en poblaciones indígenas actuales (anteriormente citadas), ya que les permite disminuir riesgos

<sup>43</sup> Salgado, 1981; Arias, Neff & Rodríguez 1989, no pudieron establecer relación entre fuentes de arcilla y fragmentos cerámicos precolombinos, por lo que argumentan la elaboración de pastas para la producción alfarera.

<sup>44</sup> Aunque todavía es necesario realizar trabajos más específicos sobre este punto, es una aproximación que futuros estudiantes de grado podrían retomar.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

durante su búsqueda, acarrear mayor cantidad de material para la producción y generar espacios de socialización que facilitan la comunicación del conocimiento sobre producción cerámica entre generaciones y otros (se desarrolla más adelante, pág. 177).

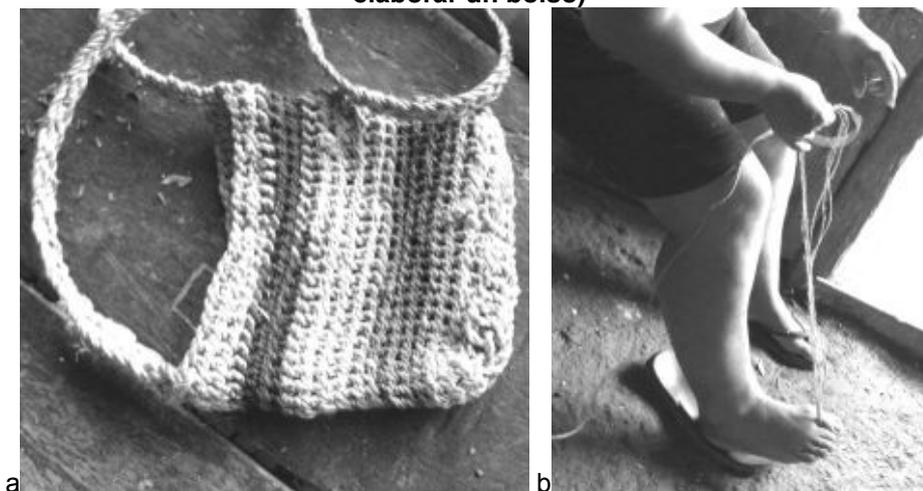
La ubicación geográfica del asentamiento precolombino en Nuevo Corinto (L-72NC) podría permitir que la población que habitó este espacio, ejerciera cierto control sobre algunas vías de comunicación terrestres y acuíferas entre las tierras altas y las tierras bajas (Salgado *et al*; 2009), de esta forma la movilización hacia la cordillera no hubiera sido un problema. Ibarra (1999, p. 36), menciona que el cacicazgo del Guarco (señorío) pudo tener una extensión territorial de 754 km<sup>2</sup>, por ende, la movilización a largas distancias dentro del territorio del mismo sería algo usual, de igual forma hasta hace algunas décadas indígenas Cabécar recorrían grandes distancias para obtener algunos recursos costeros (Don Virgilio, Bajo Chirripó, Arce & García, 2011).

El acarreo de la arcilla, como parte de la Relaciones Productivas, por parte de la población de Nuevo Corinto (L-72NC), se pudo efectuar colocando este material en sacos o canastos elaborados con fibras vegetales, de ahí la presencia de restos de fibras teñidas en las paredes de la cerámica, el uso de estos objetos para transportarla es comparable al que realizan algunas poblaciones indígenas actuales (Huetares, Malekus y Cabecar) para movilizar este mismo material (Tabla 27, pág. 150).

*“La arcilla se traía al hombro en bolsos que se usaban con ese fin, o como es ahora el saco que se usa para traer las cosas del mercado y así.”* (Maritza Castro, Palenque Tonjibe, Guatuso, Arce & García. 2011, p. 6-9).

*“La arcilla se transportaba en pelotas, en pelotas y eso se echaba en una hoja de bijagua, en hojas de bijagua la jalábamos...”*  
(Carmen Parra, Zapatón, Arce & García. 2011, p. 6-9).

**Figura 72 (a) Bolso elaborado en Territorio Indígena Bribri y (b) Preparación de suitea para elaborar un bolso)**



Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce, 2011.

Ciertamente la materia prima utilizada en la elaboración de vasijas, debe de cumplir ciertas características que permitirán satisfacer las necesidades de la producción alfarera, las cuales, el artesano debe reconocer, por lo que no se descarta que hubiesen viajado uno o dos días para obtener el material apto, prevaleciendo sobre materias de menor calidad que se encuentren más cerca del espacio de fabricación.

La Fuerza de Trabajo implementada en la extracción de la materia prima fue desplegada probablemente por varios individuos que retiraban parte de la cobertura vegetal y la extraían, con distintas herramientas y las manos posteriormente, estas probablemente eran envueltas en hojas de bijagua u otra y colocada en los bolsos para ser transportada hasta el lugar donde se iba preparar el artefacto.

Para la **preparación del artefacto**, una vez recolectada la materia prima esta podía ser almacenada durante algún tiempo hasta que fuera utilizada o bien se podía emplear de forma inmediata.

Dadas las características de la pasta presente en el cuerpo de la cerámica Mercedes Línea Blanca, no parece haber un proceso claro de selección de los granos, sino más bien la presencia de arenas gruesas y medias podrían estar respondiendo a la función específica del artefacto (cocción, almacenaje o para consumo pronto u ofrenda)<sup>45</sup>; sin embargo, en el caso del fragmento de asa 2-1-1-3F (Tabla 24, pág. 140), los granos son finos, esto estaría indicando un

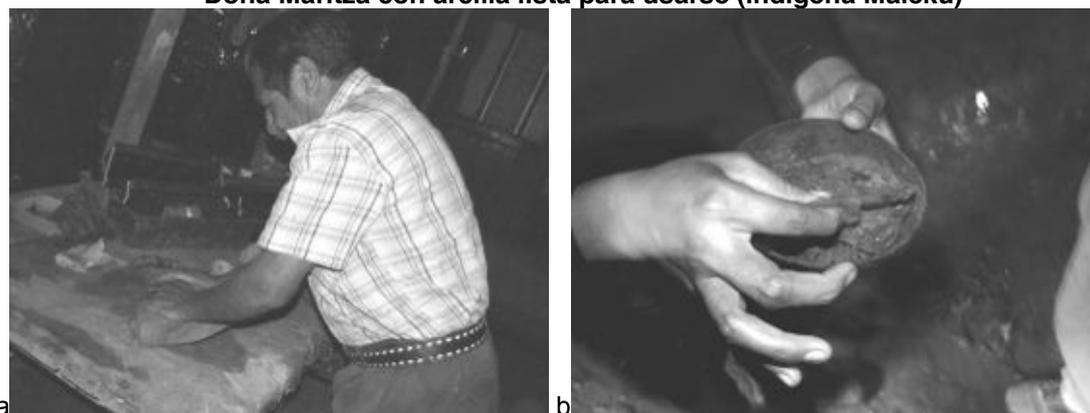
<sup>45</sup> Ver resultados análisis funcionales, pág. 105

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

tratamiento distinto en algunas decoraciones que permitan un mejor modelado, por ende, un acabado detallado.

El tratamiento diferenciado, que se puede observar en las arenas utilizadas en las distintas partes del artefacto, permite distinguir al menos dos procesos de amasado de la arcilla, uno efectuado al mezclarla con agua, tal y como viene o agregarle arena de río para mejorar la estructura de la vasija y un segundo amasado tendría implícito la extracción de arenas gruesas que permitiría generar una pasta mucho más fina para confeccionar elementos detallados. Alfareros de poblaciones Huetares y personas mayores Cabécares y Malekus seleccionan los granos de las arcillas por medio de la extracción manual, con el objeto de generar pastas más uniformes; la presencia de grumos de arcilla encontradas en algunas secciones delgadas estarían indicando que sí existió amasijo de la materia prima (Arce & García. 2011, p. 6-9).

**Figura 73 (a) Don Rafael amasando la pasta para realizar las vasijas (artesano Huetar) y (b) Doña Maritza con arcilla lista para usarse (indígena Maleku)**



Fuente: Fotografías tomada por M. Arce, 2011.

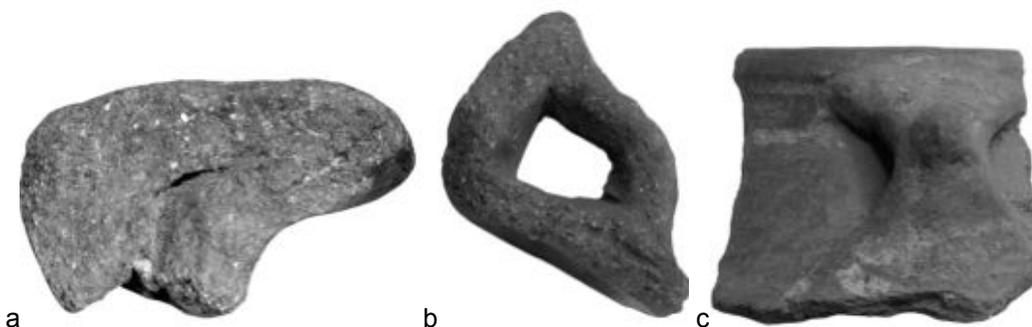
El uso prolongado de algún contenedor relacionado al almacenamiento o preparación de la arcilla podría explicar la presencia de grumos<sup>46</sup> en algunos tiestos, en donde restos de arcillas utilizadas previamente, se pudieron mezclar con la usada al efectuar los objetos de los cuales eran parte los fragmentos analizados.

En el material seleccionado del Mercedes Línea Blanca, la técnica de manufactura empleada para darle forma al cuerpo de la vasija corresponde en un 73% a rollos, sin embargo, no es la única técnica aplicada ya que para algunos añadidos, como botones de pastillaje, asas y soportes se utilizó el modelado;

<sup>46</sup> Los grumos también podrían formarse de forma natural, en rocas volcánicas estos grumos existen debido a una litificación parcial de los componentes.

finalmente, en el caso de los bordes se puede distinguir dos tipos de técnicas, rollos y placas.

**Figura 74 (a) Borde elaborado con técnica de placa arqueada, (b) Asa modelada con abertura y (c) Asa modelada adherida al cuerpo.**



Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce, 2011.

Algunas vasijas presentan asas, siempre elaboradas por modelado y con forma de lazo, en ciertos casos se puede presentar una distinción que estaría sujeta a la función, ya que en unas piezas las mismas se encuentran adherido al cuerpo de la vasija (función decorativa), mientras en otros casos se encuentra separado (función de asir) en este último caso, la abertura estaría relacionada al transporte del artefacto, ya sea directamente con las manos o que se utilizara algún mecate o cuerda para “guindarlo” mientras se usaban o cuando fuera necesario. Esta distinción es previamente propuesta por Arias y Chávez (1985, p. 85), sin embargo, ellos no se refieren al por qué de la misma.

La preparación del artefacto tuvo que ser efectuada por un especialista, ya que existe un conocimiento previo para realizar la forma indicada que satisfaga la necesidad, la presencia de piezas “mal elaboradas” podrían ser un ejemplo de personajes que estuvieran aprendiendo a realizar alfarería (Carmichael, 1994). Para los fragmentos analizados se sugiere una especialización artesanal ya que no hay evidencia que indique que hubiera errores de manufactura o equivalentes.

El **Secado** se tuvo que realizar a la sombra, en espacios donde las corrientes de aire fueran continuas y permitieran que la pieza se endureciera de forma uniforme. Este procedimiento en poblaciones indígenas es una práctica usual, las piezas no son secadas al sol ya que esto podría generar que se agrietan o revienten debido a la temperatura del mismo y a un endurecimiento desigual de la pieza (Arce & García. 2011).

Los datos climáticos de la zona estarían indicando algunos momentos aptos durante el año que presentan mejores características meteorológicas para

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

efectuar el secado de las piezas, estos serían abril y setiembre (antecedentes climáticos, pág. 9), sin embargo, se considera que no necesariamente estos fueron los momentos de producción. Alfareros indígenas actuales (R. Sánchez, Arce & García. 2011, p. 6-9), explican que no hay un momento específico de producción, y que los lapsos de secado en época de verano son de 1 a 2 días, mientras en invierno corresponde de 3 a 5 días.

**Figura 75 Mujer Maleku alimentando gallinas mientras se secan la cerámica a la sombra**



**Fuente: Fotografía del Laboratorio de Etnología, tomada por M<sup>a</sup> Eugenia Bozzolli, 1972.**

Las **Decoraciones y acabados previos a la cocción**, son efectuados una vez la pieza estuviera seca (textura de cuero), se realizaban algunos acabados de superficie como el alisado, recubrimientos con engobe u otros pigmentos y bruñido, que tendrán un rol activo en la función del artefacto. Un 73% de los materiales utilizados en esta investigación presentaron un ligero alisado en la cara interna, en algunos casos este acabado predominaba y se presentaba de manera conjunta a un recubrimiento y bruñido en el labio. Por otro lado, la cara externa presenta en un 70% la aplicación de un recubrimiento (“engobe”) y bruñido en la totalidad de la pieza, mientras sólo en un 30% se encontraba este acabado junto a un alisado sin recubrimiento, que se podría comparar con lo que se conoce como decoración en zonas.

La aplicación de pigmentos en la cerámica Mercedes Línea Blanca se llevó a cabo antes de la cocción, ya que ambientes oxidantes permiten una buena adherencia de la capa de pintura que recubre el exterior de la pieza y de las líneas decorativas blancas.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

La Espectrometría de Rayos X Dispersiva por Electrones (EDS), permitió determinar que las líneas blancas no corresponden a un pigmento orgánico o tiza, sino más bien a una arcilla o caolinita, durante el uso de las vasijas (exposición al fuego o humo), sería el principal factor que estaría modificando el color, transformándolo de blanco al negro, sin embargo; durante la cocción de la pieza se podían dar picos en la temperatura que la elevaran y por ende algunas líneas cambiaran su color.

La **cocción** de las piezas, en el 84% del total de los fragmentos analizados presenta una oxidación completa (entendemos como oxidación completa, la uniformidad de color en las paredes de la pieza), lo que estaría indicando que existe un buen control de la atmosfera donde se está cociendo la cerámica, sin embargo, algunos fragmentos (8%) presentan oxidación completa e incompleta en algunas zonas, así como un 8% presenta oxidación incompleta, lo que sustentaría lo propuesto hasta el momento para la zona en torno al tipo de hornos utilizados en la producción alfarera en el Caribe.

El uso de Madero Negro (*Gliricidia sepium*) y Guayabo (*Psidium guajava*) es muy frecuente en las poblaciones indígenas actuales (Arce & García. 2011, p. 6-9), estas maderas se pueden localizar en zonas aledañas a Nuevo Corinto (L-72NC) (antecedentes formación forestal, pág. 12-13). Lo importante en el caso de la producción alfarera es que la madera tenga como característica principal generar buena temperatura y que la combustión sea prolongada.

*“...le metíamos fuego, con madero negro que daba mucha brasa, encendíamos el fuego y dejábamos que se cocinara”* (Carmen Parra, Zapatón. Arce & García. 2011, p. 6-9).

El uso de hornos (entendemos por hornos los conjuntos de elementos que permiten la cocción de artefactos cerámicos) en épocas precolombinas, se encuentra poco documentado para el Caribe costarricense, esto debido a las características climáticas de la zona, únicamente Snarskis y Herra (1978, p. 4) reportan grandes fogones centrales en los montículos 1 y 2, además del rasgo 9, en el sitio La Cabaña (L-20 LC).

Partiendo de las referencias de alfareros indígenas actuales y de la evidencia documentada en campo, se proponen dos tipos de hogueras que pudieron servir para cocer la cerámica, en ambos casos se considera que la

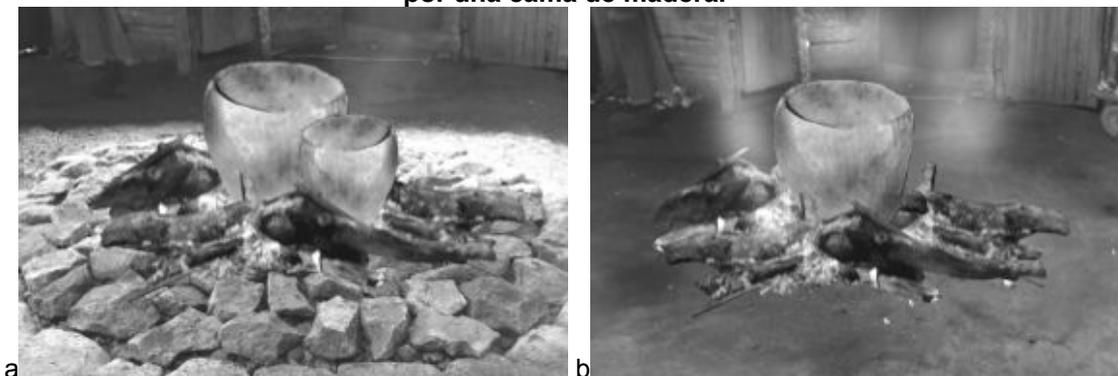
## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

cocción de las piezas tuvo que realizarse dentro de espacios techados que permitieran controlar la atmosfera de cocción, para evitar el choque de temperatura, esto se puede evidenciar en la coloración uniforme presente en la mayoría de los fragmentos mencionados.

La primera hoguera estaría compuesta por un grupo de piedras colocadas una al lado de otra, en algunos casos formando filas, o bien, sólo tres piedras (conocidas como “tinamastes”). Encima se disponen a modo de cama una capa de leña, posteriormente, se colocarían las piezas y se cubrirían con tierra o barro, luego se procedería a prender el fuego para iniciar con la cocción de los artefactos. En este caso nos basamos en algunas rocas termo-alteradas identificadas de forma dispersa dentro del sitio y a los relatos de artesanos indígenas.

*“...lo que llamamos Tinamastes que son como fogatas, son vea las piedras ...esas piedras quedaran macizas, eso lo aprendimos de los abuelos, antes íbamos a la quebrada, y lo traíamos envuelto en algo en hojas de banano o bijagua... íbamos prendíamos el fuego, y agarrábamos un puñito de sal, la cubríamos y con eso no se reventaba..., nosotros poníamos tres tinamastes, entonces aquí montábamos la olla, y aquí estaba el fuego, le metíamos fuego, con madero negro que daba mucha brasa, encendíamos el fuego y dejábamos que se cocinara.”* (Carmen Parra, Zapatón, Arce & García. 2011. 2012, p. 6-9)

**Figura 76 (a) Hoguera hipotética conformada por rocas y (b) Hoguera hipotética conformada por una cama de madera.**



Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce, 2011. Editadas por S. García, 2012.

En la segunda hoguera sería necesario efectuar un hueco en el suelo o colocar las piezas directamente sobre el mismo, estas serían cubiertas con madera y podrían asociarse con los fogones de La Cabaña (Snarskis & Herra, 1973). Este tipo de hoguera podría tener doble uso, para la cocción de las piezas cuando fuera necesario y para el uso cotidiano durante la cocción de alimentos.

La temperatura de cocción de las piezas puede ser determinada tomando como punto de partida la presencia de algunos compuestos como el cuarzo, que

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

se convierte de cuarzo  $\alpha$  a cuarzo  $\beta$  a los 573°C (Rice, 1987, p. 103). Por encima de los 870°C comienza a sufrir transformaciones, superior a este punto térmico cambia a tridimita o cristobalita (Antón, 1973, p. 11), sin embargo; antes de llegar a esta transformación se convierte en un vidrio silicio amorfo, por ende, un estudio más detallado del mismo así como de algunas micas podría indicar alguno de los rangos de temperatura a la que fue sometida la pieza para su cocción.

La presencia de cuarzo registrada en Petrografía y en Difracción de Rayos X, técnica con la cual se pudo identificar la presencia de cuarzo  $\alpha$ , revelaría que la temperatura no superó los 573°C, la oxidación completa y los pigmentos en las piezas cerámicas de la muestra, sugieren que es necesaria una atmósfera oxidante.

El hecho de que las fibras se hayan conservado durante la cocción puede deberse a que esta fue rápida (S. Jiménez, comunicación personal, 2011), lo que quiere decir que se dio una temperatura adecuada durante un lapso de tiempo corto y descendiente, permitiendo que se conserve la fibra ya que no hay un proceso adecuado de deshidratación de esta.

El **Uso** de las piezas Mercedes Línea Blanca para la cocción de alimentos estaría generando el cambio en la coloración de las líneas blancas, por ende, la exposición prolongada al fuego generaría que se transformen, de ahí que se encuentren mezcladas en algunas vasijas. Este hecho descartaría por completo que el cambio en el color sea producto de un proceso pos-deposicional donde agentes fungicidas se alimentaran de la pintura.

Los análisis funcionales y la relación contextual permiten corroborar datos en torno al uso (pág. 105), los cuales estarían indicando que la cerámica Mercedes Línea Blanca fue utilizada en la cocción y/o almacenaje de corta duración de alimentos y como recipientes para servirlos, tanto de forma grupal como individual, otro de los posibles usos es como consumo pronto y/o ofrenda funeraria. Los análisis funcionales permiten identificar cuál fue la función; sin embargo, el uso no siempre se limita a esta, la presencia de Mercedes Línea Blanca en múltiples contextos apoya esta hipótesis.

### **9.3- Discusión del tercer objetivo específico**

**Reconocer las implicaciones sociales reflejadas en los procesos de trabajo que se desarrollan en la manufactura del cerámico Mercedes Línea Blanca.**

Las implicaciones sociales que se desarrollan a partir de la producción cerámica son sumamente complejas y se relacionan con muchas de las actividades sociales y productivas realizadas por las sociedades precolombinas, por lo que es necesario repasar los procesos de manufactura reconocidos en las discusiones anteriores para ir delimitando algunas de esas implicaciones sociales.

Uno de los procesos iniciales en la elaboración de las piezas cerámicas es la obtención de las materias primas (arcillas y/o arenas), las cuales a partir de los resultados obtenidos en la presente investigación sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca (anteriormente discutidos), pudieron ser asociadas a la Cordillera Volcánica Central. Es por ello, que, se debe comenzar a discutir sobre la distancia existente entre la Cordillera Volcánica Central y el Caribe, que tuvieron que recorrer para obtención de la materia prima del Mercedes Línea Blanca. En poblaciones indígenas actuales (Bribris, Cabécares y Ngöbe) se ha reportado como una práctica común la movilización de grupos, familias y personas a través de la Cordillera de Talamanca, por lo que en tiempos antiguos moverse largas distancias a través del bosque u otras zonas difíciles de recorrer transportando mercancías, podrían ser prácticas comunes y muy recurrentes (discusión del segundo objetivo, pág. 166-176).

Además, en los sitios arqueológicos del Caribe y específicamente en Nuevo Corinto (L-72NC) se han reportado cerámicas policromas del Pacífico Norte de Costa Rica, lo cual implicaría condiciones de transporte y movilización de mercancías más “complejas” en relación con la distancia, que las que se pudieron dar para la extracción de materia prima en la Cordillera Volcánica Central.

Una de las condiciones para la obtención de la materia prima sería el poder moverse a la zona de extracción de los recursos necesarios para la elaboración de las piezas cerámicas, para lo cual pudieron haber utilizado algunos de los caminos reportados hasta el momento, que discurren entre la Cordillera Volcánica Central. El camino más cercano a Nuevo Corinto (L-72 NC) y que pudieron haber

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

utilizado inicia en el sector Suroeste del sitio e ingresa por el paso natural que hoy día se conoce como el Bajo la Hondura<sup>47</sup>, el cual posteriormente se divide en dos, uno que tiene salida por San Jerónimo de Moravia y el otro cerca del Cardal en el Volcán Irazú (Cavallini, 2011; Benfer, 2012) (Figura 77).

La búsqueda de estos recursos muy posiblemente, fue realizada en grupos, como se ha mencionado anteriormente, disminuye el riesgo, permite transportar mayor cantidad de materia prima, crean espacios de comunicación de conocimiento a las futuras generaciones y fortalece los lazos entre los individuos, por lo que el trasladarse por medio de este tipo de caminos les permitiría una mejor movilización en un tiempo más corto, realizando el trabajo en una forma más apta.

Otra de las condiciones a discutir es la movilización de la arcilla recién extraída desde la zona de obtención hasta el sitio de elaboración de las piezas, uno de los posibles mecanismos de transporte puede ser evidenciado en las fibras vegetales teñidas registradas en las paredes de los fragmentos del Mercedes Línea Blanca, ya que estas fibras únicamente pudieron ser teñidas para la elaboración de bolsos, cestos, canastos u otros, los cuales se ha visto en poblaciones indígenas actuales (Bribris, Malekus, Huetares y Cabécares) son elaborados para el transporte de plantas, frutas, verduras o cualquier tipo de cosas.

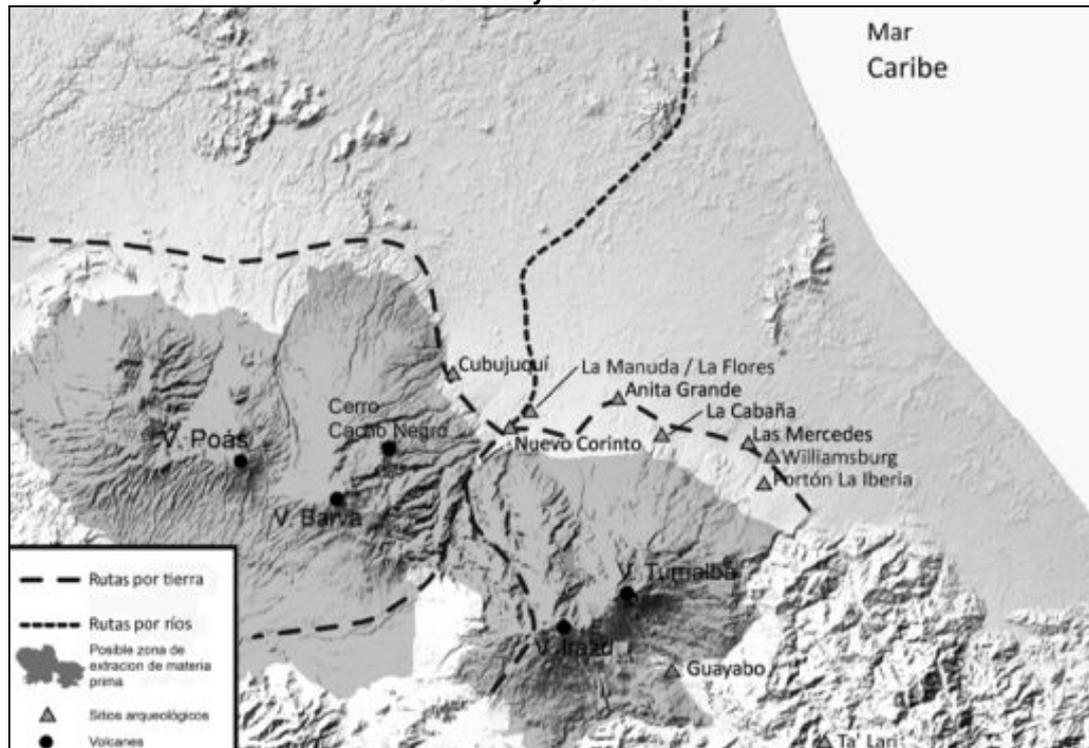
Posiblemente estos bolsos, cestos o canastos fueron elaborados para facilitar el transporte de sin número de cosas en variadas actividades de la vida cotidiana, entonces es viable que mediante estos utensilios se transportara la arcilla recién extraída, y por la condición plástica de la misma provocara que pequeñas fibras se adhirieran y luego no fueran separadas de la arcilla con la que elaboraron las piezas.

---

<sup>47</sup> Antiguo camino de carretas que facilitaba el transporte del café entre el Valle Central y el Caribe de Costa Rica. Dentro del Parque Nacional Braulio Carrillo.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

**Figura 77 Sitios arqueológicos, zona de extracción de materia prima y rutas entre el Valle Central y el Caribe.**



Fuente: Tomado en Salgado *et al*, 2009; editado por S. García y M. Arce, 2012

Algo que podría llevarse a cabo junto a la extracción de las arcillas, es la obtención o búsqueda de otro tipo de recursos, ya sean plantas medicinales, tintes, frutas, recolección de leña o hasta la caza fortuita de algún animal. Esto permitiría de alguna forma aprovechar al máximo la movilización hasta este sector.

*“...ellos (los ancestros Huetares) andaban de un lado a otro vivían aquí se iban para Orotina tres cuatro años, volvían otra vez acá, ellos vivían de la caza y la pesca y todo eso, ellos que iban comiendo todo, frutas, descubrieron que era bueno, descubrieron la agricultura.”* (R. Sánchez Artesano Huetar, Arce & García. 2011, p. 6-9)

*“Los Malekus es de ir al monte, nosotros antes íbamos hasta el otro lado por Caño Negro a pescar el gaspar y cazar iguana, íbamos en grupos grandes, muchas familias con niños y adultos, pero era muy bonito y de camino íbamos recogiendo todo lo que lo que se necesitara para comer o así...”* (M. Silva, indígena Maleku, Arce & García. 2011, p. 6-9).

Los momento más aptos para realizar esas labores de obtención, búsqueda de recursos y secado de las piezas, podrían ser dos durante el año, ya que de enero a abril y de setiembre a octubre (Antecedentes Clima pág. 9), las temperaturas y condiciones climáticas son las más adecuadas para realizar esas actividades. Durante un total de 6 meses se presenta el mejor tiempo (verano)

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

para recolectar las arcillas, fabricar las piezas, secarlas, cocinarlas y estar listas para su uso o usos finales de los artefactos.

Para justificar esto de mejor manera, el modelo teórico del materialismo histórico se fundamenta en que la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes, son la base para que el ser humano desarrolle su ideología o su propia concepción de mundo, por medio de la elaboración de leyes y modos de organización social se establece la estructura de la sociedad (Marx *et al.* 1976). En donde, la actividad de producción principal determina el resto de prácticas socio-productivas y de organización social.

Según el modelo desarrollado por Fonseca (1992), se plantea que las poblaciones durante los períodos en estudio, son asociados a un modo de vida cacical-agricultor especializado, donde predominada la agricultura intensiva de granos y tubérculos, aunque también se daba la recolección (plantas silvestres, moluscos, etc.), la cacería o semi-domesticación y la pesca.

En el caso del cultivo principal, Ibarra (1996) plantea que el maíz era uno de los cultivos más importantes entre los cacicazgos costarricenses para el siglo XVI, y en el caso de los Votos, de Quepo (Quepos), Talamanca, Suerre, Pocosi (Pococi), Chirripó, y otros del Valle Central, se informa que en 1591 se cosechaba tres veces al año. Además se producía la yuca, los frijoles, los ayotes, chayotes, chiles dulces, chiles picantes, plátanos, piña, níspero, la papaya, el aguacate, pejibayes, el cacao (fundamental entre los indígenas para ceremonias), el tabaco y otros que complementaban la dieta o actividades sociales. (Ibarra 1996, p. 81-83).

En el caso de la zona del Caribe de Costa Rica, no se tienen datos arqueológicos específicos de las condiciones agrícolas o de la producción del cultivo del maíz, pero décadas pasadas en otras disciplinas, se han realizado investigaciones específicas de este cultivo para todo el país, por lo que en general se pueden establecer algunas líneas o ideas iniciales sobre la productividad del maíz en los períodos anteriores a la llegada de los españoles.

En los sedimentos del pantano de Cantarrana (Sarapiquí) se encontraron preservados granos de polen de maíz, fechados entre 1250 y tal vez 1650 d.C., asociado al registro de ocupación humana en la Estación Biológica la Selva a la fase arqueológica de La Cabaña (Kennedy & Horn 1997, Kennedy 1998 citado en Horn *et al.*; 2001). Debido a que el polen de maíz es dispersado por los seres

humanos y rara vez el polen viaja más de unos pocos cientos de metros desde la planta madre (Purseglove, 1972 citado en Horn *et al*; 2011); la presencia en los sedimentos del pantano Cantarrana, señalan que muy posiblemente en la época de la Cabaña se estuviera cultivando maíz muy cerca de esta zona.

Los granos de polen de maíz en el pantano Machita (Pococí) constituyen algunas de las pruebas botánica directas más antiguas del cultivo de maíz en cuenca del Caribe. Curiosamente, la edad más antigua calibrada para los sedimentos del maíz en el pantano Machita (770 a.C.) coincide exactamente con la edad calibrada para el maíz que contiene los sedimentos basales de la Laguna Bonillita, ubicado en el valle sureste del Reventazón a 70 km de la Estación Biológica la Selva (Northrop & Horn, 1996).

Blanco y Mora (1994), recopilan evidencia arqueobotánica encontrada en Costa Rica, informan que los restos más tempranos de maíz son del centro de la cuenca del Caribe en el sitio arqueológico Severo Ledesma (L-7 SL) cerca de Guácimo (aproximadamente a medio camino entre la Estación Biológica la Selva y Laguna Bonillita), donde los arqueólogos recuperaron una mazorca de maíz carbonizado asociado con la fase El Bosque (Snarskis, 1981).

La evidencia arqueobotánica de maíz reportada en la Estación Biológica la Selva, Laguna Bonillita y en el sitio Severo Ledesma (L-7 SL), estaría mostrando que en la zona circundante a Nuevo Corinto (L-72NC) se estuvo cultivando este grano desde épocas tan tempranas como el 770 a.C., hasta épocas más recientes como 1250 y 1650 d.C.. Por lo que es muy posible de que el cultivo del maíz también se estuviera realizando por las poblaciones que ocuparan Nuevo Corinto y elaboraron las piezas cerámicas del Mercedes Línea Blanca.

El maíz (*Zea mays L.*) es uno de los cultivos más eficientes con respecto al almacenamiento de energía. Una semilla, en un lapso promedio de cuatro meses, es capaz de multiplicarse unas 600 veces (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 109). En lo que se refiere a su cultivo, el maíz se siembra desde el nivel del mar y por encima de los 2000 msnm, pero la altitud a la cual se obtiene las mejores producciones, varía entre los 800 a 1200 msnm, ya que reúne las condiciones agroclimáticas ideales para el desarrollo de la planta (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 114).

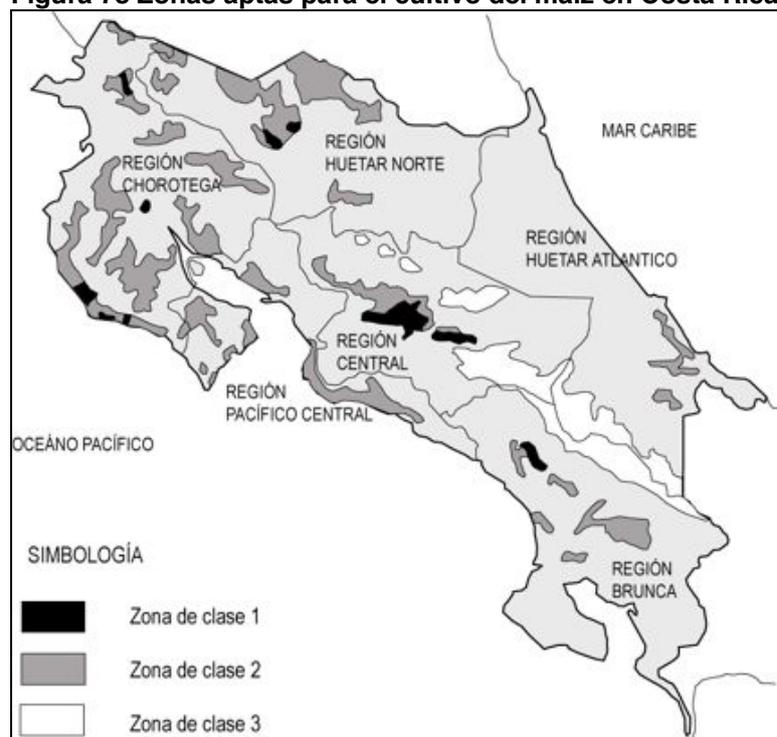
Para la germinación, la temperatura media diurna mínima, debe estar a unos 10 °C; siendo la óptima entre 18 y 20 °C. La planta de maíz rinde más en

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

zonas con temperaturas entre los 18 y 25 °C, por lo que el Valle Central tiene las mejores condiciones. No obstante, este cultivo se adapta adecuadamente a otras regiones con temperaturas superiores a los 28 °C, pero estas variaciones redundan en una disminución o pérdida de la producción. Además, para obtener una máxima producción, se requiere entre 500 y 800 mm de agua, dependiendo del clima (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 115).

En el mapa a continuación (Figura 78), se señalan los lugares más aptos para el cultivo del maíz, la clase 1 (ambiente ideal para la siembra del maíz) está representada por el color negro. Esta clase de ambiente se concentra en la Meseta Central (Alajuela, Heredia, San José). La clase 2 está representada por la zona gris, los cuales están distribuidos por todo el país, pero mayormente concentrado en el Norte del país. Y las clase 3 están representadas en blanco, y son las partes altas de las cordilleras de Talamanca y la cordillera Central (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 115).

**Figura 78 Zonas aptas para el cultivo del maíz en Costa Rica.**



**Fuente: Atlas agropecuario de Costa Rica. (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 113).**

Las épocas de siembra en el país, se determinan de acuerdo al régimen de lluvias de las diferentes regiones, ya que se debe sembrar durante las primeras lluvias para cosechar con el retiro de ellas, en un momento seco.

---

 DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN
 

---

**Tabla 29 Épocas de siembra por regiones de Costa Rica.**

Región	Primera siembra	Segunda siembra
Región Chorotega	mayo- junio	2 y 3 semana de agosto
Pacífico Central (Norte)	mayo- junio	2 y 3 semana de agosto
Pacífico Central (Sur)	marzo- abril	setiembre- octubre
Región Central	únicamente en mayo	-sin información-
Región Brunca (Norte)	marzo- abril	setiembre- octubre
Región Brunca (Sur)	marzo- abril	Noviembre
Región Huetar Norte	mayo	octubre- noviembre
Región Huetar Atlántica (Norte)	enero- noviembre	julio- agosto
Región Huetar Atlántica (Sur)	mayo	Noviembre

**Fuente:** Atlas agropecuario de Costa Rica. (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 115).

Partiendo de estos datos y en comparación con los planteados en el apartado del clima, se pudo correlacionar los períodos más aptos para el cultivo del maíz (inicio de lluvias en mayo) con los momentos más aptos para la fabricación de la cerámica (período seco de enero a abril) y posteriormente, en el segundo momento de siembra (noviembre) con el segundo período seco para producir cerámica (setiembre- octubre).

Estos datos permiten determinar que la producción cerámica estaría en un momento adecuado, anterior a la siembra y durante las cosechas, para poder tener los artefactos necesarios para almacenar o cocinar los granos y alimentos complementarios.

Posteriormente a las actividades de siembra y cuidado del cultivo, es necesario realizar las actividades de pos-cosecha, todas aquellas que realizan para poder conservar la cosecha en un almacenamiento adecuado. En donde se pueden mencionar: **a)** la cosecha, recolección del producto; **b)** el transporte del campo a los centros de almacenamiento; **c)** el secado, se debe bajar el contenido de humedad del grano un 13%, para permitir su almacenamiento sin causar deterioro; **d)** la limpieza, eliminando impurezas, granos dañados para evitar la contaminación del producto; **e)** y finalmente el almacenamiento, en espacios adecuados y con condiciones de humedad y temperaturas que permitan una conservación del grano para cuando sea necesario utilizarlo. (Pixley, citado en Cortés, 1994, p. 136). Todas estas son actividades que no se han profundizado en la investigación arqueológica del país y que pueden dar información

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

significativa para entender las prácticas sociales desarrolladas por nuestros antepasados, más al tratar con sociedades jerarquizadas.

El tiempo y las implicaciones de trabajo y sociales que se vinculan con este tipo de cultivo intensivo, provocaría que otras labores como la producción alfarera se limite en la especificación de su labor, los artesanos no podrían desarrollar conocimientos en la alfarería, entonces para que esto se pueda dar es necesario que exista una organización social que permita que los artesanos se especialicen en su labor.

En datos etnohistóricos, Ibarra (1996) plantea la existencia de una estructura social cacical (a partir del Señorío del Guarco), en este tipo de organización social, el proceso de producción permitía que ciertos personajes pudieran concentrarse en labores específicas, ya sea políticas (cacique), consumo, agricultura, así como de alfarería, por lo que, ciertos individuos logran desarrollar conocimientos especializados de su trabajo.

Para esas épocas (siglo XVI), la organización se subdividía en clanes, en donde algunos eran más privilegiados que otros; en los grupos “menos favorecidos” están las fuerzas laborales, que se especializan en labores tales como los agricultores, alfareros, etc.; son los grupos mayores, quienes se encargan de dar las pautas sobre el trabajo, los momentos más aptos y la forma de realizarlos (Ibarra, 1996).

Ibarra (1996) menciona que esas fuerzas productivas están organizadas en forma de pirámide en relación al cacique mayor, entre más relacionado (de forma matrilineal) se estuviera con ese cacique, mayor posibilidad se iba a tener para liderar ciertos grupos o labores. Existe una relación dialéctica entre los grupos más privilegiados y las fuerzas laborales en los procesos de trabajo.

Desde la llegada de los españoles, Talamanca ha sido una zona de resistencia indígena, y a través del tiempo han logrado conservar parte de sus tradiciones y costumbres, si bien es cierto distintos pueblos actuales conservan varias prácticas ancestrales, no necesariamente estas corresponden de forma análoga a las prácticas efectuadas y/o reflejadas en Nuevo Corinto, ya que somos conscientes de la distancia temporal y espacial que existe en este caso específico pero se puede usar la comparación para conocer algunas particularidades sociales relacionada con los procesos de producción alfarera y la organización social. Stone (1993) señala que los Bribris y Cabécares, se subdividen por clanes

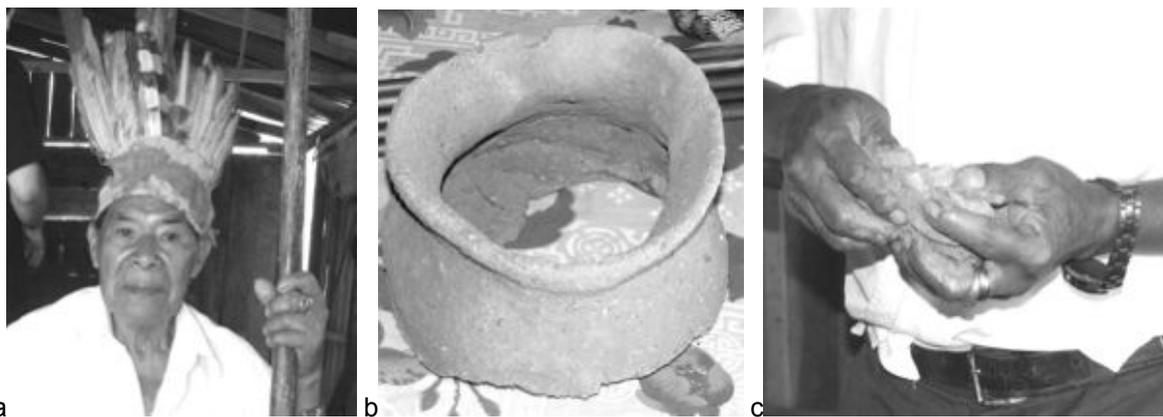
## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

matrilineales, y aunque algunos han desaparecido por las enfermedades o guerras, los clanes que persisten continúan respetando las antiguas reglas.

Don Virgilio (indígena Cabécar. Arce & García. 2011, p. 6-9), recuerda que en partes de los mitos Cabécares, se cuenta sobre cómo se hicieron los clanes y cómo se organizaron, “...al inicio Sibö trajo los clanes sobre el lomo de un lagarto, únicamente los clanes más poderosos se lograron sentar en la cabeza, de esos clanes salen los awa y usékar. Los que se lograron sentar, los más poderosos, son el clan de Túk wák, el clan de Tékábiwák, el clan de Móbuluwák, el clan de Tsirúruwák, ellos sí lograron sentarse, los otros no” (Arce & García. 2011, p. 6-9). De esta forma se explica mitológicamente el por qué ciertos clanes son más importantes o las personas que pertenecen a estos logran puestos más importantes en la sociedad.

Además, Don Virgilio menciona que “...hay clanes que sacan muy buenos cazadores, Tsirúruwák es muy bueno y tiene puntería, en cambio hay clanes que no. Además, algunos saben hacer ollas, cestos y otros no” (Arce & García. 2011, p. 6-9). Lo cual podría ser una muestra de cómo en los clanes se trasmite y se ejercen conocimientos sobre ciertas prácticas específicas, permitiendo a los individuos del mismo desarrollarlos de mejor forma que en otros clanes.

**Figura 79 (a) Don Virgilio con penacho y cerbatana (Mayor Cabécar), (b) Olla de barro realizada por Don Virgilio y (c) Extracción de piedras de la arcilla utilizada para fabricar la olla.**



**Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce, 2011.**

En el caso de la población indígena Huetar, Doña Carmen (indígena Huetar. Arce & García. 2011, p. 6-9) recuerda que a través del tiempo las cosas han cambiado considerablemente, muchas de las tradiciones y prácticas han desaparecido; pero todavía conserva una olla de barro que hizo su abuela y

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

donde cocinaba los alimentos del hogar, sólo que los conocimientos para fabricar este tipo de utensilios se han olvidado.

De igual forma, Don Rafael (indígena Huetar. Arce & García. 2011, p. 6-9) se refiere a los problemas económicos, políticos y sociales que han afectado a las poblaciones indígenas costarricenses, lo cual también ha incidido directamente sobre las tradiciones y costumbres en la comunidad de Quitirrisí. Pero recuerda que de niño su “...*abuelita era artesana, hacía un montón de ollitas de barro y las iba a vender a pie a Ciudad Colón, y después venía con un montón de verduras y comida*” (Ibídem), y aunque su abuela no le enseñó ese tipo de trabajos, le motivó a retomar la artesanía como parte de su vida cotidiana.

Don Rafael Sánchez, reconoce que parte de las tradiciones que se han conservado son los cuentos o mitos, en los cuales algunos de los conocimientos sobre cómo los antepasados hacían la cerámica fueron transmitidos. Uno de estos cuentos era cuando el cacique convocaba para hacer las ollas:

*“Llegaba el momento en que el cacique hacía una horneada por año, nada más una por año, por ejemplo una vez en verano. Toda mi familia trabajaba todo el invierno haciendo piezas y piezas y ahí se iban guardando, secas nada más sin hornear y se iban guardando; allá la otra familia también, allá la otra familia también. Ya cuando el cacique iba a dar la orden para hornear entonces llegaba el cacique y llamaba, convocaba a una asamblea de pueblo que iba a hornear ese día, entonces llegaba el pueblo, familias de hasta tres días de camino.*

*Se duraba ocho días cocinando las piezas; entonces llegaba las mamás, con los chiquitos y los papás y toda la familia, todas las familias se reunían ahí, entonces el cacique reunía a toda la gente y el escogía a siete hombres para ir a recoger leña, siete hombres para ir a cazar, siete hombres para ir a buscar comida a la montaña como pejibaye, yuca, tiquizque, los expertos en eso verdad.*

*Todos estaban ahí reunidos, algunos comiendo, otros contando chistes, todos iban a trabajar y todos ayudaban, hacían chicha y hacían bailes y ya al final cuando ya salían las piezas, ya el cacique y todos tenían preparada una chichada, había una chicha que se llamaba la “chicha sagrada” que sólo el cacique y los jefes podían tomar y sólo los de ellos, la junta plena que eran los únicos que podían tomar de esa chicha y después había chicha sólo para el resto”.*

Don Rafael Sánchez (indígena Huetar. Arce & García. 2011, p. 6-9)

Mediante los cuentos y mitos, los miembros de un grupo familiar podían transmitir las tradiciones, la forma en que se hacían los trabajos y lo importante de hacerlo en grupo o familia. La función de los mitos no está intrincadamente en él, sino en el efecto que tiene en la sociedad (Eliade, 1991, p. 13), durante estas actividades se pueden fortalecer los lazos familiares, además se crean espacios de interacción entre los individuos del mismo grupo o de otros.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

**Figura 80 (a) Doña Carmen con olla de barro (artesana Huetar), (b) Detalle de la olla de Doña Carmen, con líneas blancas y negras y (c) Don Rafael con escudilla elaborado por él (ceramista Huetar).**



Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce, 2011.

Doña María Silva, indígena Maleku (Palenque del Sol. Arce & García. 2011, p. 6-9) recuerda que de niña, varias familias se reunían para “...covar<sup>48</sup> al lado de Tonjibe a recoger barro y después de que lo traíamos a la comunidad, íbamos a traer arena al río, pero es una arena muy fina” (Ibídem). El proceso de elaboración era guiado por los mayores, pero cualquier persona (hombres o mujeres, niños o adultos) podían participar en la fabricación de las ollas, que en su mayoría eran para almacenar chicha.

**Figura 81 (a) Doña María Silva explicando los tejidos de bolsos (artesana Maleku), (b) Alfareras Malekus elaborando piezas de barro y (c) Alfareras Malekus alisando con piedra la olla de barro.**



Fuente: (a) Fotografía tomada por M. Arce, 2011. (b) y (c) Fotografía del Laboratorio de Etnología, tomada por M<sup>a</sup> Eugenia Bozzolli, 1972.

Doña Maritza Castro (Palenque del Tonjibe. Arce & García. 2011, p. 6-9) conserva tres ollas de barro, donde se almacenaba la chicha, y aunque nunca

<sup>48</sup> Covar: Excavar barro.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

formó parte de elaboración de las piezas, sus abuelos le contaban que era una práctica comunal, donde se juntaban varias familias que organizaban las diferentes actividades necesarias para fabricar las ollas de barro.

**Figura 82 (a) Doña Maritza junto a olla elaborada por sus abuelos (Indígena Maleku), (b) Detalle de olla de barro con cuello en donde se almacenaba la Chicha y (c) Detalle de olla de barro en donde se almacenaba la Chicha.**



Fuente: Fotografías tomadas por M. Arce, 2011.

Partiendo de los puntos anteriormente discutidos, se podría plantear, de forma hipotética, que los conocimientos de producción cerámica son enseñados de forma integral dentro del clan o grupos específicos emparentados, en donde los conocimientos sobre cómo elaborar la cerámica son desarrollados y comunicados a lo interno de ciertos clanes o la sociedad. Por lo tanto, a través de la socialización, la práctica y/o la instrucción en los trabajos cerámicos, los individuos irían comunicando y transmitiendo los conocimientos a futuras generaciones<sup>49</sup>.

En las poblaciones Bribris y Cabécares, se presenta de forma más clara este tipo de prácticas entre los clanes, mientras que en el resto de poblaciones indígenas no es tan evidente esta estructuración clánica de distribución de labores, pero sí se observa que estos conocimientos se mantienen dentro de los núcleos familiares y que se transmiten de generación en generación, debido a que es necesario para la sobrevivencia o para ciertas labores cotidianas. Es muy posible que en el pasado o en ciertas poblaciones indígenas, existiera una

<sup>49</sup> Es necesario investigar más a fondo este punto, para explicar de mejor forma la organización social y de trabajo en las sociedades precolombinas de Costa Rica. Por el momento no se tienen los datos para respaldarlo, pero de forma hipotética, puede generar futuras discusiones del tema u otros relacionados.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

estructura clásica de distribución de labores, pero que en otras poblaciones no existiera o que fuera muy difícil reconocerla actualmente.

Aunque todavía no se sabe en qué momento se constituyeron las sociedades de rangos en Nuevo Corinto (L-72NC), es claro reconocerlo como un centro diferenciado regional, cumpliendo una función especial en relación con otros sitios arqueológicos de la región. La discusión actual se enfoca en la gran variedad en este tipo de sociedades de rango, y de las posibles diferencias en la región o entre las regiones (Salgado, comunicación personal, 2012).

Existen ciertos elementos que se registraron a la llegada de los españoles y que históricamente se han conservado en poblaciones talamancañas, como la distribución de trabajos por género de forma complementaria en poblaciones Cabecar y la aparente distribución clásica de tareas; evidenciada en la destreza que presentan algunos clanes para ejercer ciertas tareas sobre otras, en poblaciones cabécar y bribris, lo que podría darnos ciertas pistas para entender ese tipo de sociedades cacicales. La propuesta de la arqueología social latinoamericana, parte de una organización social jerarquizada que parte de una estructuras de clanes (Sarmiento, 1992), e Ibarra (1996) identificó ciertos elementos propios de este tipo de organización en la sociedad del Guarco, lo interesante a discutir son las posibles variaciones de este tipo de organización en Costa Rica y en Nuevo Corinto (Salgado, comunicación personal 2012).

En el caso de Nuevo Corinto (L-72NC), es necesario reconocer que la sociedad que ocupó el sitio durante la fase La Selva y La Cabaña, fue una sociedad "cacical", y aunque no se puede reconocer la existencia de clanes en el sitio, se puede extrapolar, con el fin de proponer esta hipótesis, ciertos elementos de organización postulados por Ibarra (1996) sobre las sociedades de rango en Costa Rica.

Lo que está claro, es que debe existir una estructura social que facilite las condiciones (tiempo, comodidades, etc.), que permita que los individuos desarrollen ciertos conocimientos sobre la cerámica (arcillas, agregados, cocción de las piezas, otros). Además, los trabajos de extracción de materia prima y de los procesos de trabajo se llevaron en forma comunal (como se discutió en el apartado anterior).

El proceso de trabajo de la cerámica no se encuentra desligado de otros procesos de trabajo (agricultura, cestería, etc.); para que se pueda dar la

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

producción de la cerámica es necesario tener “satisfechas” otras necesidades, de igual forma la cerámica permitirá que se puedan llevar a cabo otros procesos de trabajo.

Muy posiblemente la división social de trabajo de artesanos especializados (Fonseca), para el caso de la producción cerámica del Mercedes Línea Blanca, no era una labor tan exclusiva o excluyente de unos pocos artesanos, debido a que los espacios de producción pudieron estar compartidos por una comunidad y que las diferentes etapas de la elaboración de las piezas no son realizadas por un grupo privado.

En el caso de las fibras vegetales (observadas en las paredes de los fragmentos cerámicos), son necesarias para fabricar bolsos o canastos, donde muy posiblemente fueron transportadas las materias primas (arcillas, arena o maderas) para elaborar las piezas en donde se cocinan los alimentos, que fueron sembrados y cosechados en la temporada anterior; la integración de todas las prácticas sociales y de producción, se encuentran dialécticamente relacionadas y son necesarias para entender de mejor forma la organización social de las poblaciones que habitaron Nuevo Corinto (L-72NC).

#### **9.4- Discusión del cuarto objetivo específico**

**Evaluar y comparar la información que se tiene hasta el momento en la literatura, sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca, con el fin de relacionarla con los datos obtenidos en Nuevo Corinto**

La presencia de material cerámico, como parte del registro de actividad humana en el pasado se puede remontar a unos 8000 a 3000 años a.C., producto quizá de que el barro, materia prima, se puede ubicar donde quiera (Mirambell *et al*, 2005, p. 47). Mirambell (*Ibidem.*), define que la alfarería o cerámica es en general los recipientes y objetos diversos de barro cocido que constituye uno de los materiales que se encuentra con mayor profusión en el registro arqueológico.

En este apartado, se analiza y discute la información presente en la bibliografía sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca, a partir de datos que representen la caracterización del material, su ubicación espacial y temporal y las representaciones de actividad social a las cuales se le asocia.

#### **Cerámica Mercedes Línea Blanca, ¿Cómo fue definida?**

Lo que conocemos hoy en día como Mercedes Línea Blanca refiere a una construcción conceptual efectuada por distintos especialistas, que partieron de modos de manufactura y decoración, para ubicar este resto de cultura material en un lapso de tiempo concreto y en una región geográfica específica, en este caso el Caribe Costarricense.

Los autores (Lothrop, 1966; Kennedy, 1968; Aguilar, 1972 y Snarskis, 1978), que definieron al Mercedes Línea Blanca como un concepto operativo, lo hicieron bajo el marco teórico Histórico Cultural, en donde buscaban establecer vínculos entre los objetos y las culturas, producto de procesos históricos (Ford, 1962). Esto generó, que se le prestara mayor atención a restos de cultura material que tuvieran elementos decorativos fáciles de identificar, por ende, se enfatizó en los modos decorativos y formales, en pocos casos tecnológicos; dejando por fuera aspectos como la producción y la función.

La primera vez que se registró y se publicó la cerámica con líneas blancas como modo decorativo, fue en 1901 en la publicación "Investigaciones Arqueológicas en Costa Rica" de Carl Hartman (1901), quien puso dentro de las

imágenes de dicho documento dos fotografías de vasijas que corresponden con las descripciones de la cerámica Mercedes Línea Blanca.

**Figura 83 Cerámica excavada por Hartman**



Fuente: Hartman, 1901, pl 78, fig. 3 y 4. pl 49, fig. 9.

Posteriormente, Samuel Lothrop (1926), realizó a partir del apoyo del *Museum of the American Indian de Nueva York*, un estudio enfocado en la cerámica de las regiones del Pacífico de Nicaragua y el Atlántico de Costa Rica, para lo cual utilizó colecciones privadas y de algunos museos en Estados Unidos y Europa. La clasificación cerámica realizada por él se basó en motivos, estilos, edad y localización geográfica; además de posibles interacciones, tanto dentro como fuera de la región.

Él reconoció por primera vez la cerámica de líneas blancas, colocándola dentro del grupo de cerámica pintada simple. Esta se distingue, por los adornos en pintura blanca sobre vasijas hechas de buena arcilla cubierta con esmalte rojo. La pintura blanca es de consistencia de yeso, y se desmorona con facilidad al tocarla, a no ser que se seque después de excavarla (Lothrop, 1926, p. 310).

Para Lothrop, se distinguen tres clases de Cerámica de Línea Blanca, cada una de las cuales tienen dibujos y formas características (*Ibíd*; p. 311). Los Tipos A y C, según la descripción efectuada por él (1926, p. 311-313) estarían asociados a la cerámica de líneas Amarillas, debido a que los rasgos pintados en estos tipos se derivan principalmente de este grupo (definido posteriormente, por Aguilar (1972) como Irazú Línea Amarilla variedad blanca).

En el caso del Tipo B, las vasijas de Líneas Blancas son de la forma, arcilla, esmalte y color descritos como Cerámica Roja (*Ibíd.*, p. 312), pero adornados con dibujos geométricos en pintura blanca. La pasta es ordinariamente

lisa y homogénea, y cubierta con esmalte rojo ladrillo; sin embargo, algunas veces es de la variedad grosera que se asocia con la cerámica *Appliqué*.

La forma común es un jarrón globular o ligeramente sub-globular, sin cuello en absoluto, borde recto o borde volado hacia fuera (Figura 84). Frecuentemente la vasija se apoya en patas trípodes cortas y sólidas, puede haber una pareja de asas en el cuello o en el hombro (Lothrop, 1926, p. 312).

El dibujo pintado recurrentemente, está formado por una serie de cuadrículas y zonas sombreadas. Por lo general, un conjunto de líneas paralelas circunda el cuerpo de la vasija, del cual se levantan paneles triangulares. El borde también está adornado con frecuencia con líneas (Figura 84) (Lothrop, 1926, p. 313).

Todas estas características de la cerámica de Líneas Blancas del Tipo B expuestas por Lothrop, son las que toma como base Aguilar (1972) para definir el tipo Mercedes Línea Blanca, por lo que es claro establecer la relación entre estos dos grupos de cerámica.

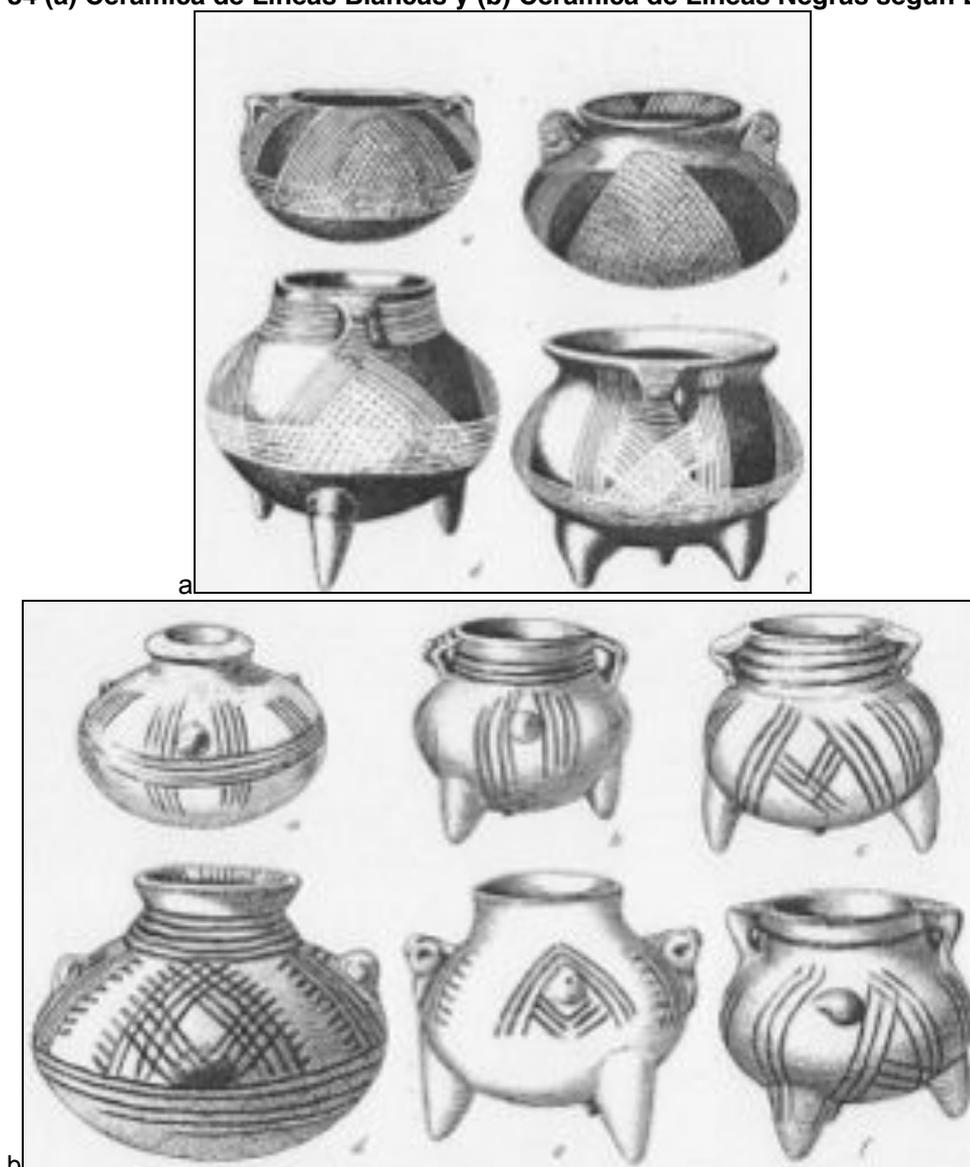
Lothrop (1926), además separó la cerámica de líneas negras, cuya principal característica son los dibujos pintados en negro sobre esmalte rojo, con menos frecuencia es de color café claro o crema, propone dos subdivisiones, la primera tiende hacia la Cerámica Policroma y la segunda hacia la Cerámica de Líneas Blancas del tipo B.

El Tipo B de líneas negras, es descrito de forma exactamente idéntica a la Cerámica de Líneas Blancas (tipo B), excepto que los dibujos van pintados en negro en vez de blanco, y las vasijas son por lo general, más pequeñas que las decoradas de Blanca (Lothrop, 1926, p. 316).

Es claro reconocer que la cerámica Mercedes Línea Blanca, anteriormente relacionada al grupo de Cerámica de Líneas Blancas del tipo B, es igualmente relacionada por Lothrop a esta clase de Cerámica de Líneas Negras (tipo B).

Por lo que, la subdivisión en líneas blancas y negras, podría ser en realidad una misma clase de cerámica, la que actualmente se conoce como Mercedes Línea Blanca, con alteraciones en el color blanco por el efecto del ahumado o el quemado de la pieza (resultados de Microscopia Electrónica, pág. 135-137).

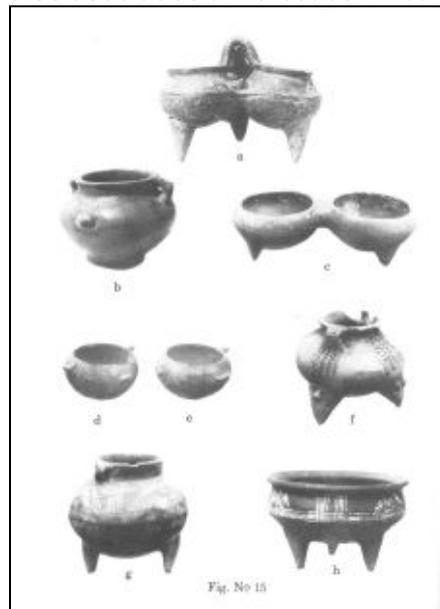
Figura 84 (a) Cerámica de Líneas Blancas y (b) Cerámica de Líneas Negras según Lothrop.



Fuente: Lothrop, 1926, p. 317 y 320.

Décadas siguientes D. Stone (1966, p.15), realizó una organización de los restos materiales según las regiones geográficas del país. Dentro de esta, colocó los materiales correspondientes a la Vertiente Atlántica y la Región del Altiplano como una misma área cultural. En la clasificación cerámica ella se refirió a un grupo que denomina “*estilos cerámicos lineal pintado*”, las formas en este estilo son ollas globulares con tres patas cortas o sin ellas (base anular). La decoración se caracteriza por ser líneas pintadas en trazos muy finos, el cuerpo está pintado en rojo o anaranjado debajo de las líneas blancas o blancas con negro.

**Figura 85 Artefactos asociados a Mercedes Línea Blanca en Stone.**



**Fuente: Stone, 1966, Fig. N° 15.**

Durante 1965 y 1966, W. Kennedy (1968), realizó trabajos en la cuenca del río Reventazón, en esta zona reportó la presencia de al menos 48 sitios. Con el material recabado de excavaciones efectuadas en algunos de estos, él propone una tipología cerámica y una cronología regional.

Como parte de la tipología cerámica plantea un grupo denominado “*cerámica decorada policroma y de líneas bicromas pintadas*”, donde colocó la cerámica pintada de líneas blancas y negras, descrita como ollas globulares, algunas veces con rebordes y tres soportes sólidos, elaboradas mediante la técnica de rollos; la decoración de líneas blancas es característica de este grupo (Kennedy, 1968, p. 97).

Él definió tres tipos de decoración para las líneas blancas: a) líneas blancas con textura de tiza derivadas de motivos de la línea amarilla por lo general geométricas; b) diseños tramados, presentan también líneas paralelas que rodean el cuerpo de la vasija en paneles triangulares. El labio a menudo se presenta decorado, pintado con líneas blancas y c) motivos similares a las figuras zoomorfas del grupo de líneas amarillas, presenta paneles rectangulares, en el centro se representa una forma circular o de diamante, finalmente, líneas blancas son acompañadas por líneas de punzonado a lo largo del cuello y el costado (Kennedy, 1968, p. 97).

DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

En el caso de las líneas negras, definió dos tipos decorativos: a) decoración similar a las cerámicas de líneas rojas y blancas con pintura parecida a las cerámicas policromas de las tierras altas y b) se caracteriza por vasijas globulares pequeñas de labio exverso, asas junto al labio, cuello restringido, engobe en la superficie rojo o naranja-rojizo, el patrón decorativo de las líneas es entrecruzado (Kennedy, 1968, p. 418-419).

Kennedy, a pesar de ser más detallista en su descripción que Stone y Lothrop, no profundizó, en la función o uso, sin embargo, es el primero en mencionar características de la pastas de la cerámica de líneas blancas, indicando que es de textura suave, color roja o marrón, con un espesor de 4 a 9 mm y además especificó sobre la técnica de producción (*Ibidem.*).

Aguilar (1972b), realizó excavaciones en el sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG), como resultado estableció un total de 23 tipos cerámicos con una muestra de 13742 fragmentos. Los nombres que le dio a los tipos se basaron en la clasificación efectuada por Lothrop (1926), además Aguilar (1972b, p. 41) decidió colocar antes del modo cerámico, el nombre de un lugar cercano finalmente, estos tipos fueron distribuidos en una secuencia cultural.

Aguilar es el arqueólogo que definió el tipo<sup>50</sup> Mercedes Línea Blanca, puntualizando formalmente lo que se conoció hasta ese momento como cerámica de Líneas Blancas. Esta fue descrita por Aguilar (1972b, p. 59-62), con base en 95 fragmentos y se caracteriza por presentar formas de ollas globulares achatadas de borde exverso inclinado hacia adentro u horizontal con labio redondeado, cuello angosto y en ángulo, presenta bases redondeadas y las paredes tienen un espesor promedio de 7mm.

La técnica utilizada para la manufactura fue la de rollos y el color de superficie exterior e interior va de rojo, rojo oscuro a café claro; debajo de decoraciones de líneas de pintura blanca de 4 mm de ancho en la parte externa, estas presentaban consistencia de tiza que se desprende fácilmente, en gran número de piezas las líneas son de color negro y casi imperceptibles.

Los motivos decorativos son líneas paralelas horizontales, generalmente seis, ubicadas a lo ancho del cuerpo de las vasijas, sobre las que caen líneas verticales paralelas entrecruzadas formando un rectángulo.

---

<sup>50</sup> Tipo cerámico entendido desde el modelo Histórico Cultural.

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

Presenta tres soportes cónicos sólidos o huecos, algunas vasijas lucen asas que van del labio a la base del borde, acinturadas al centro con un botón de pastillaje.

Las pastas compuestas por desgrasantes de arena, granos blancos de feldespatos, negros de horblendas y rojos de óxido de hierro, color café y café claro, tienen una mezcla desigual con burbujas de aire. El fuego a la hora de la cocción fue oxidante ya que pocos fragmentos presentan oxidación incompleta.

Finalmente, M. Snarskis (1978), realizó su trabajo de investigación doctoral en el Caribe Costarricense, efectuando una secuencia cultural basada en diversos indicadores de cultura material como la cerámica, la lítica, infraestructura arquitectónica entre otros, con el fin de identificar procesos de cambio en esta zona geográfica.

En el caso específico de la cerámica, Snarskis (1976), realizó la clasificación basada en modos individuales y no en tipos taxonómicos. Además (1978, p. 218) propuso que la cerámica Mercedes Línea Blanca es un grupo y no un tipo específico, la forma más diagnóstica para el mismo, es de vasijas globulares (R40), con dos pequeñas asas en forma de arco (H10) en el cuello, pequeños soportes cónicos sólidos, usualmente delgados y largos (S21), movimientos circulares se registran para pulir y unir el soporte al cuerpo.

También señaló que el grupo Mercedes Línea Blanca persiste en la fase la Cabaña, reflejado en ollas globulares pequeñas (R51), con asas del estilo diagnóstico, aunque presentan algunos cambios (H13, H15, H16), estas variables fueron colocadas en su momento por Snarskis, en el grupo Cabaña Fina Modelado sin embargo, el autor mencionó que hace falta una muestra mucho mayor que permita definir más variables de este grupo en el futuro (Snarskis, 1978, p. 219).

El modo diagnóstico decorativo para este grupo es la pintura de pincel múltiple ejecutado en blanco (D43 y D49) y también aparece en combinación con otros modos de La Selva. Snarskis (*Ibidem*) mencionó que los modos decorativos D43 y D49, se relacionan con el modo de pintura de pincel múltiple ejecutado en negro que aparecen ocasionalmente en El Bosque Rojo y Roxana Marrón Brillante sobre Naranja, además observó una similitud decorativa con el tipo de la región Gran Nicoya Charco Negro sobre Rojo.

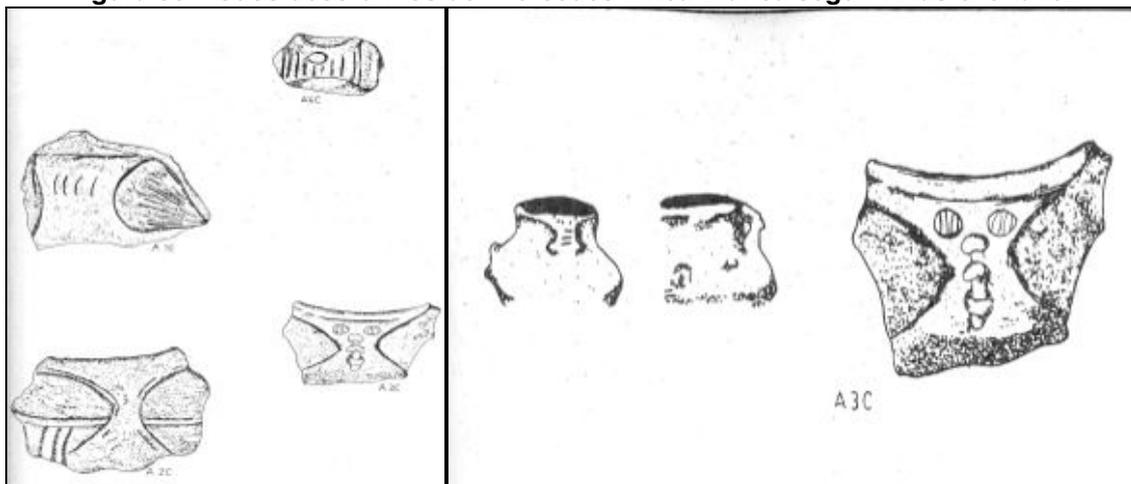
## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

En el caso de cerámica Mercedes Línea Blanca que presenta las líneas en negro observadas por Lothrop (1926, p. 316), el autor indicó que se encuentra ausente en la muestra cerámica analizada sin embargo, hizo referencia a que este híbrido de estilos representan un importante vínculo entre El Bosque, La Selva y el complejo Madera (Snarskis, 1978, p. 220).

Las pastas definidas por Snarskis para el grupo presentan una textura arenosa (P5), la mayoría corresponde a P8 o P9, una pasta ligeramente distinta caracterizada por fragmentos de piedra pómez blanco y negro con lo que pareciera ser material orgánico carbonizado (Snarskis, 1978, p. 214).

Arias y Chávez (1985, p. 85-86), definieron algunos modos marcadores cronológicos que concuerdan con elementos decorativos como las asas particulares de la cerámica Mercedes Línea Blanca (Figura 86).

**Figura 86 Modos decorativos del Mercedes Línea Blanca según Arias & Chávez**



Fuente: Arias & Chávez, 1985, p. 85

La descripción de modos sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca, ha sido consistente en lo que a decoración, técnica de manufactura y forma corresponde, algunas variaciones se presentan en la descripción de las pastas. Uno de los elementos que ha quedado al margen en el pasado es la función de los artefactos, de ahí la necesidad de abordar desde el materialismo histórico este tipo de evidencia, ya que este marco teórico brinda los conceptos necesarios para dilucidar cuales fueron las necesidades por las cuales se produjo la cerámica Mercedes Línea Blanca. En el caso de la presente en Nuevo Corinto (L-72NC), esta se relaciona a la cocción de alimentos, almacenaje de corta duración, servir

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

alimentos y para el consumo pronto u ofrenda; estos últimos artefactos serían lo que se han visto representados en la bibliografía.

La característica más recurrente en la descripción de los distintos autores, es la presencia de líneas blancas con un ancho de 3 a 4 mm de grueso, estas lucen texturas deleznable generalmente comparadas con la consistencia del yeso o tiza. Los diseños son series de tres a seis líneas paralelas horizontales (parte superior e inferior del cuerpo de la vasija) o verticales y tramas entrecruzadas producto de la aplicación de pintura con brocha múltiple, estas líneas frecuentemente se encuentran en negro o combinando ambos colores.

En el caso de la cerámica Mercedes Línea Blanca del sitio Nuevo Corinto (L- 72NC), las líneas de pintura fueron el principal indicador para identificar los fragmentos sometidos a análisis, la caracterización de las líneas y los diseños concuerdan con los que se registraron en Nuevo Corinto (L- 72NC), asimismo, se pudo determinar que las líneas blancas cambian de color debido a la exposición al fuego de manera prolongada y que la composición de las líneas corresponde a un silicio (Si), hierro (Fe) y oxígeno (O) (Tabla 22, pág. 137).

Las formas de las vasijas globulares apoyadas en tres soportes sólidos y un par de asas es otro elemento recurrente en las descripciones. Esta forma es a nuestro parecer tal y como dice Snarskis (1978, p. 219) invariable en la cerámica Mercedes Línea Blanca, los análisis funcionales (pág. 105-116) corroboran esta postura en cuanto a la forma, ya que de 23 artefactos reconstruidos para la presente investigación, todos presentaban forma globular variando únicamente en el cuello que depende directamente de la posible función por la cual se hizo el artefacto; en el caso de las asas y los soportes no siempre fue posible registrarlos en las reconstrucciones sin embargo, sí se presenta una alta frecuencia de estos elementos dentro de la muestra.

Autores como Kennedy (1968) y Aguilar (1972b), mencionan que la técnica de elaboración de esta cerámica es por rollos, este es un dato que pudimos corroborar ya que en el caso de los cuerpos y algunos bordes esta técnica es la empleada en la elaboración del artefacto sin embargo, no es la única ya que se pudo registrar, también el modelado y las placas como técnicas complementarias (discusión del segundo objetivo, pág. 166).

Las pastas registradas en la cerámica Mercedes Línea Blanca identificada en el sitio Nuevo Corinto (Tabla 24, pág. 140), presentan algunos elementos

previamente señalados por otros autores, tal es el caso de restos de piedra pómez observados por Snarskis (1978, p. 214) en algunas pastas del complejo Madera, así como restos de materia orgánica quemada. Aguilar (1972b) mencionó la presencia feldespatos y óxidos de hierro, todos estos elementos se presentan de forma uniforme en los fragmentos analizados en la presente investigación por medio de secciones delgadas (resultados de análisis petrográficos, pág. 138-142).

La descripción de modos en 86 años de investigación sobre la cerámica Mercedes Línea Blanca, ha sido consistente en varios aspectos, así como los contextos de los cuales se ha recopilado el material analizado (funerarios), análisis que contemplen no sólo los elementos decorativos, permitirán extender la vajilla de grupos, como la de la cerámica Mercedes Línea Blanca, permitiendo una asociación con las representaciones sociales de las cuales forma parte.

### **¿En dónde se encuentra la cerámica Mercedes Línea Blanca y a qué hechos sociales podría estar relacionada?**

Esta cerámica ha sido reconocida en el Caribe costarricense donde se han desarrollado trabajos desde finales siglo XIX y principios del siglo XX. Lothrop (1926, p. 448-462), reconoció por primera vez la cerámica de líneas blancas y lo relacionó con el Caribe de Costa Rica, parte de los materiales analizados en la investigación de Lothrop corresponden a las excavaciones efectuadas por Skinner (1916-17, en Lothrop, 1926), relacionadas a varios sitios de la Línea Vieja entre ellos el Sitio Las Mercedes (L-289 LM-1), Anita Grande y Hacienda Costa Rica, donde se excavaron contextos funerarios.

Stone (1966), efectuó un recorrido en la misma zona donde trabajó Stirling (“Línea Vieja”), y reporta producto del material procedente de excavaciones no controladas, en algunos sitios de este lugar, además de otros como Nuevo Corinto, Stone elaboró una clasificación donde menciona que la cerámica de líneas blancas es característica de la zona de “Línea Vieja”, aunque también se podía observar en el Altiplano. Stone trabajó en dicha zona en contextos mayoritariamente intervenidos por huaqueros los cuales se centraron en contextos funerarios.

Kennedy (1968, p. 419-421), ubica geográficamente la cerámica de líneas blancas en el Atlántico y el Valle de Cartago, en sitios como: Retes II (C-378 Re), Guayabo 4 (C-286 Gy-4), La Zoila (C-5 LZ) y Monte Cristo (C-87), así como a la

DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

cerámica de líneas negras en el Atlántico y las tierras altas del Valle de Cartago, menciona además que aparece con poca frecuencia en el Valle de San José. Dentro de los sitios donde aparece están: El Cardal (C-304-AC), Retes II (C-378 Re), Portuguesa (C-426 LP), Guayabo 2 (C-30) y 4 (C-286 Gy-4), y La Zoila (C-5 LZ); sin embargo, en ninguno de los dos casos Kennedy (1968) menciona la procedencia específica del material, sólo señala su reconocimiento en estos sitios arqueológicos.

En el Sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG) excavado de forma científica por primera vez por Aguilar y de donde define el “tipo” Mercedes Línea Blanca tal y como se reconoce en la actualidad. Identifica la cerámica en cuestión en las calas colocadas dentro de los montículos A (cala 6), B (cala 4), D (cala 5) y Z (cala 3).

El montículo A, corresponde a la unidad arquitectónica central, de forma circular, tiene una altura de 2,75 m. de altura y 14 m. de diámetro, presenta una estructura escalonada piramidal, con dos sistemas de escaleras una al Oeste y la otra al Sureste. Cerca de esta segunda escalera se ubicó la cala 6, que fue excavada llevando un registro por medio de niveles artificiales de 15 cm. cada uno. En esta cala se identificaron dos filas de piedra en arco que son inferidas como las esquinas internas de las gradas (Aguilar, 1972b, p. 30-31).

Montículo B, fue excavado hacia el Noreste y Sureste de la estructura, formado por muros de 1 metro de altura y dos posibles escaleras, tiene forma circular en la parte más próxima al montículo A, mientras el lado contrario presenta muros bastante rectos. La cala 4 no indica mayor detalle sobre los hallazgos (Aguilar, 1972b, p. 33).

Montículo D, con un diámetro de 16 m. es la estructura más extensa, por esta razón el autor consideró que fue la que tuvo mayor importancia después del montículo A. La cala 5 fue colocada en dirección al estanque sin piso; mostró piedras que pudieran ser parte de una escalera, en relación a este montículo está asociado un corral o plaza de forma cuadrangular y un sistema de manejo hídrico (Acueducto). La cala 5 fue excavada en niveles arbitrarios de 15 cm. cada uno, además corresponde a la unidad que aportó mayor número de fragmentos de la cerámica Mercedes Línea Blanca, en este sitio (Aguilar, 1972b, p. 32).

Finalmente, en el Montículo Z se ubicó la cala 3, dentro de este, se pudo registrar grandes tumbas de lajas. La cala fue excavada en niveles arbitrarios de

DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

10 cm. con dimensiones de 2x2 m. se trató de alejar de las tumbas saqueadas, allí aparecieron pocos fragmentos de Mercedes Línea Blanca sin embargo, llama la atención de la presencia de dos ollitas en el nivel 11 mismo donde aparecen tres fragmentos de la cerámica de estudio; en el libro no se profundiza sobre estas ollitas (Aguilar, 1972b, p. 33).

**Tabla 30 Distribución de la cerámica Mercedes Línea Blanca en el sitio Guayabo (C-362 MNG)**

Cala	Nivel	Parte de la vasija	Total
3	2	Soporte	1
3	11	Cuerpo	3
4	9	Cuerpo	1
4	12	Cuerpo	1
5	19	Soporte y cuerpo	17
5	20	Soporte y cuerpo	29
5	21	Soporte, cuerpo y borde	13
5	22	Soporte, cuerpo y borde	15
6	1	Cuerpo	1
6	4	Cuerpo	2
6	7	Cuerpo	2
6	11	Cuerpo	1
6	19	Cuerpo	1
6	20	Cuerpo	1
6	21	Cuerpo	1
6	23	Cuerpo	3

Fuente: Aguilar, 1972b, p. 155, 165, 175 y 184.

Los contextos excavados por Aguilar relacionan la cerámica Mercedes Línea Blanca al relleno de los basamentos y probablemente como ofrenda en algún contexto funerario.

Snarskis (1978, p. 220), señaló que el grupo cerámico Mercedes Línea Blanca, está pobremente representada en la muestra de los sitios excavados por él, esta cerámica es asociada exclusivamente a espacios funerarios, ya que no se pudieron excavar contextos habitacionales.

Los hechos sociales relacionados al Mercedes Línea Blanca, están caracterizados en la parte temprana (Fase La Selva), por ser tumbas rectangulares alineadas en forma de corredor, se encuentran a distintas profundidades, las ofrendas son ollas de la cerámica Selva Pulida Aplicada, además se presentan con jarrones Trípodes África (Snarskis, 1978, p. 236). Las tumbas se encuentran dispersas marcadas por líneas de piedras, el piso se cavó en forma de cabina, hacia el Sureste, rellenas de tierra y piedra (coyolillo) (*Ibíd*; 237). Cambios en la forma de las tumbas se presentan de forma tardía (Complejo

DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

Madera), pasando de formas rectangulares a formas redondas u ovaladas (Snarskis, 1978, p. 239).

Este tipo de tumba caracterizada por la presencia de coyolillo se podría asociar con parte de la tumba excavada en la operación 2-1-11 del sitio Nuevo Corinto (L-72NC), donde se encontró cerámica Mercedes Línea Blanca y Tuis Fino (característica del complejo Madera), aunque la ofrenda del contexto funerario se asocia al Beré Rojo característico de la fase la Cabaña, lo que podría relacionarse a un intrusivo o a un momento donde ambas cerámicas fueran contemporáneas. Un conjunto de restos cerámicos Mercedes Líneas Blanca y Tuis Fino asociado a restos de madera y restos de una tumba en el sitio La Isabel (L-4 IT) son la base de Snarskis en la caracterización y asociación tanto espacial como temporal de lo que el definió como complejo Madera (Snarskis, 1978, p. 240).

Parte del trabajo bibliográfico consistió en la revisión de informes de otros sitios arqueológicos con características similares a las de Nuevo Corinto (L-72NC), como: Cubujuquí (H-7 Cq) trabajados por Gutiérrez y Mora (1988) y por Novoa (2003), Las Flores (L-143 LF) por Acuña, Alvarado y Solano (2005) y Vázquez (2006), La Cabaña (L-20 LC) por Snarskis y Herra (1978), Williamsburg (L-58 Wb) por Corrales y Gutiérrez (1987), las Mercedes (L-289 LM-1) por Vázquez y Chapdelaine (2005) y Vázquez *et al.* (2009). La indagación, dejó como resultado el registro de la cerámica Mercedes Línea Blanca en los sitios Las Mercedes y Las Flores.

El sitio Las Flores (L-143 LF) fue trabajado en el 2005 como parte de una inspección y evaluación para la construcción de una línea de transmisión del Instituto Costarricense de Electricidad realizado por Acuña, *et al.*; (2005). Además en el informe elaborado por Vázquez (2006), realizó una planimetría para refinar el croquis elaborado en los trabajos del 2005. Básicamente se hizo un levantamiento planimétrico con brújula y cinta métrica, se tomaron fotografías de forma ilustrativa para evidenciar el estado del sitio, además de ubicar de forma general el sitio arqueológico por medio de GPS.

Como parte de la evaluación realizada para la línea de transmisión del Proyecto Hidroeléctrico el General, en la zona de Guápiles, por parte de Acuña, Alvarado y Solano, se buscaba detectar y caracterizar el componente

DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

arqueológico presente en los lugares de influencia de la línea de transmisión, así como el de realizar recomendaciones para la conservación de dicho recurso.

Como resultados se reportaron dos sitios arqueológicos, el primero Las Flores (L-143 LF)<sup>51</sup>, menciona que en este se realizó un levantamiento planimétrico con GPS (más adelante se profundizara en las características del sitio) y el segundo el Aluvión (L-144 AI). El sitio arqueológico las Flores se ubica en la provincia de Limón, cantón de Pococí, distrito de Guápiles, cerca de la confluencia de la quebrada Flores y el río Corinto, es importante mencionar que este sitio corresponde al asentamiento con características monumentales más cercano a Nuevo Corinto, concibiéndose inclusive como un sector externo de este último.

Posteriormente, como parte de los análisis cerámicos, se determinó que el mayor componente (elementos cerámicos diagnósticos para la cronología) correspondía con la Fase la Cabaña (1000- 1500 d.C.), aunque la presencia de material asociado a la Selva B y la Cabaña, sugiere que la ocupación mayoritaria fue entre los 600- 950 d.C., esto se basa por la presencia de material Mercedes Línea Blanca, aunque los autores no especifican exactamente en donde se ubicó (Acuña *et al*; 2005, p. 44).

Vázquez (2009) como parte del proyecto “Desarrollo y alcances del poder cacical amerindio en el sur de Centroamérica”, cifra cinco temporadas de campo. Los resultados presentados a continuación corresponden a la segunda temporada, en donde se tuvo como meta general explorar, documentar y datar el sitio Las Mercedes-1, y otros emplazamientos con arquitectura superficial registrados en la región de Línea Vieja (Vázquez *et al*; 2009, p. 1).

El interés en Las Mercedes resurgió en el 2004, cuando fue reconocido y mapeado como parte de estudio sobre caminos y sitios monumentales realizado por Salgado, Vázquez y Arce (2004). Posteriormente, en el 2005 se llevaron a cabo excavaciones exploratorias, reconocimientos y mapeos como parte de la primera temporada del proyecto (Vázquez & Chapdelaine, 2005, 2008). Esta primera temporada fue enfocada en la parte central del sitio las Mercedes-1 y donde se pudo demostrar que existían dos caminos o calzadas que cruzaban de

---

<sup>51</sup> Las Flores es considerado como un sector del sitio Nuevo Corinto que junto al sitio la Manuda corresponderían a lo que Stone (1966:18) denominó como la Unión, correspondiente al territorio que comprende entre los ríos Costa Rica y General (M. Aguilar, Comunicación personal, 2011).

DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

forma lineal a través de los conjuntos principales del sitio, y que daban la forma de accesos a la parte interna del mismo (Vázquez *et al*; 2009, p. 8).

El sitio arqueológico las Mercedes (L-289 LM-1), ubicado en la propiedad de la Universidad EARTH, actualmente forma parte de terrenos en reserva, cerca de los ríos Dos Novillos, 700 m. al Sureste, y el Parismina, 2.5 Km. al Noreste (Vázquez *et al*; 2009, p. 4).

Durante el 2009, asociado a una plataforma (R16) se efectuó la operación 14 (a, b, c, d, e, f, g, h, i), la cual es una posible extensión semicircular de otra plataforma igualmente semicircular (R19), ambas se encuentran unidas (Vázquez *et al*; 2009, p. 23). En el recuento del análisis cerámico esta es la operación donde se registró cerámica Mercedes Línea Blanca. Las excavaciones dispuestas en esta operación estuvieron asociadas al reconocimiento del muro de la plataforma R16.

En sitios como Guayabo de Turrialba (C-362 MNG), Las Mercedes (L-289 LM-1) y Nuevo Corinto (L-72NC), las excavaciones que han documentado la presencia de cerámica Mercedes Línea Blanca, se relacionaron a montículos o cerca de los mismos, lo que nos permite establecer un vínculo espacial en cuanto a donde está apareciendo esta cerámica en distintos sitios y sus posibles representaciones sociales, en el caso de estos tres sitios estaría directamente relacionado al relleno de basamentos. Mientras que en Nuevo Corinto además se puede asociar al desecho de artefactos culinarios, debido al tamaño de los fragmentos registrados que correspondería a vasijas de dimensiones mucho mayores a las evidenciadas hasta el momento, asimismo; restos de hollín en algunos de los fragmentos nos estaría indicando este tipo de función.

Los contextos utilizados en los análisis de autores como Lothrop (1926) y Stone (1966) podrían estar refiriendo a contextos funerarios, producto del saqueo e incipientes-excavaciones científicas (Skinner, 1916-17).

Espacios referidos a contextos funerarios en otros sitios serían el caso de la tumba que comenta M. Snarskis en el sitio La Isabel (L-4 IT) y la posible tumba del montículo Z en Guayabo de Turrialba. En el caso de Nuevo Corinto, contextos como el de las trincheras 2-1-8 y 2-1-11 corresponden a contextos funerarios (análisis funcionales pág. 105-116).

Finalmente, para Nuevo Corinto la cerámica Mercedes Línea Blanca también se asocia a espacios abiertos (Plaza 2, 3 y 4) que podrían estar siendo

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

utilizados para actividades de índole comunal, donde el consumo de alimentos predominara.

La falta de datos o de detalle en el registro cerámico, es el principal problema que se afrontó en la búsqueda y análisis de la información para este apartado, ya que la mayoría de trabajos en la zona se limitan a relacionar la cerámica con las fases, dándole una utilidad meramente cronológica y dejando de lado el para qué se hizo esa cerámica.

La carencia en el detalle del registro imposibilita realizar comparaciones entre más sitios, limitándose el conocimiento de las representaciones sociales asociadas, en este caso con a la cerámica Mercedes Línea Blanca.

### ¿Cuándo se produjo y se usó la cerámica Mercedes Línea Blanca?

Algunos autores que registraron esta cerámica, no pudieron establecer un vínculo temporal para dicha cultura material, entre ellos C. Hartman, S. Lothrop y D. Stone; así es, como Kennedy (1986, p. 97-98), es el primero en plantear una asociación temporal de la cerámica de líneas blancas, situada en el periodo medio B, que va desde los 850 d.C. a los 1400 d.C. Él propuso las líneas blancas como un modo característico de este periodo, agregando que la frecuencia con la que aparece es moderada entre un 5% y 15%.

Con base a la clasificación cerámica elaborada, Kennedy se generó una cronología que consta de tres periodos que va desde los 300 a.C. hasta la conquista. Él ubicó a la cerámica de líneas blancas y negras en el periodo Medio B (Kennedy 1968, p.419, 421).

**Tabla 31 Cronología elaborada por Kennedy.**

<b>Años</b>	<b>Periodo</b>	<b>Características</b>
300 a.C.- 300 d.C.	Temprano	Superficies pintadas bicromas en rojo y blanco, y rojo y negro.
400-1400 d.C.	Medio A	Se presentan líneas pintadas en rojo, amarillo, <b>BLANCO, NEGRO</b> , policromos y negativos
	Medio B	Diagnosticas cerámicas pintadas con líneas rojas, amarillas, <b>BLANCAS Y NEGRAS</b> .
1400 d.C.- Conquista	Tardío	Continúa la presencia de cerámica del periodo medio, entre ellas la decoración de líneas rojas y amarillas.

**Fuente: Kennedy, 1968.**

Aguilar (1972b, p. 62), ubicó a la cerámica Mercedes Línea Blanca en el periodo Guayabo Temprano (antes del 800 d.C.), donde se menciona que la presencia de esta parece estar indicando los inicios de la decoración en líneas,

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

característico del periodo medio B, donde también se presenta con menor frecuencia.

Snarskis (1978, p. 214), colocó a las cerámicas Mercedes Línea Blanca y Tuís Negativo como los grupos diagnósticos del complejo Madera, definido en su momento como la fase tardía del periodo Transicional (500-1000 d.C.), ambos aparecen asociados en los contextos y continúan con variaciones en las formas durante el periodo Tardío.

Posteriormente, Snarskis eliminó el complejo Madera por la falta de representatividad en las excavaciones efectuadas por él, uniendo ambos complejos (Madera y La Selva), en lo que conoce como la fase La Selva (500-1000 d.C.), caracterizando su cerámica por diseños lineales pintados en marón sobre naranja, vasijas rojas con decoraciones de incisos, ollas cafés pulidas y algunas cerámicas cafés con incisiones decorativas, así como; jarrones trípodes de soportes largos y vasijas decoradas con pintura blanca aplicadas con brocha múltiple (Mercedes Línea Blanca) (Snarskis, 1984, p.220).

Finalmente, Snarskis (1976) propuso la vinculación entre los periodos Transicional (La Selva) y el Tardío (La Cabaña), por dos grupos cerámicos: a) Los platos trípodes de borde exverso y soportes huecos en forma de caras estilizadas (Tuis Negativo o Fino) y b) vasijas simples de silueta compuesta con soportes sólidos, pequeños y alargados, decorados con pintura blanca en líneas, aplicadas con brocha múltiple (Mercedes Línea Blanca).

Para el complejo Madera o La Selva B, Snarskis presenta dos fechas de C14, provenientes de dos contextos funerarios (*Stone Cist Tomb*) del sitio La Isabel, ubicado en el valle de Turrialba (Snarskis, 1978, p. 240).

A. Arias y S. Chávez (1985), presentaron modos marcadores cronológicos, identificados en la cerámica Mercedes Línea Blanca, dentro de la fase Cartago (800-1500 d.C.), correspondiente con el complejo Madera y la fase la Cabaña en la zona Caribe.

**Tabla 32 Modos marcadores según Arias & Chávez**

Modo Marcador Cronológico	Descripción
A2C	“Asa. Une el borde al cuerpo. Tiene forma de lazo. La abertura entre la pared de la vasija y el asa es del grosor de un dedo”.
A3C	“Asa. Une el borde al cuerpo. Estilización de lazo. Muy unida a la pared de la vasija”.
A4C	“Asa. En el cuerpo de la vasija. Se presenta tanto en forma vertical como en posición horizontal. Forma de faja delgada”.

**Fuente: Arias & Chávez, 1985, p. 85-86.**

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Basándonos en la ubicación temporal que le asignan los distintos autores a la cerámica Mercedes Línea Blanca, según las diferentes secuencias cronológicas se estaría dando una producción y uso de la misma entre el 500 d.C. y el 1500 d.C. sin embargo, por medio de los fechamientos de C14, Snarskis en el sitio La Isabel y Aguilar en el sitio Guayabo de Turrialba, podemos acortar ese rango de tiempo entre 700 d.C. a 1200 d.C.

Asimismo, las fechas de C14, presentes en contextos del sitio Nuevo Corinto y donde se registró cerámica Mercedes Línea Blanca, corresponden a las unidades de excavación 2-1-5 (1000- 1100 d.C.) y 2-1-7 (1000- 1200 d.C.) estas fechas estarían correspondiendo con las del sitio La Isabel y Guayabo de Turrialba, en el rango alto, mientras una tercera fecha nos estaría brindando un rango de tiempo más temprano, el de la unidad 2-2-6 (710-750 d.C.), que correspondería con los rangos más bajos en Guayabo de Turrialba.

**Tabla 33 Fechamientos de C14 en los sitios arqueológicos La Isabel y Guayabo de Turrialba**

Sitio	Laboratorio	Fecha	Rango	Tipo
La Isabel	I-8913	1110 ± 90	940 d.C. 970 d.C.	Radiométrico
La Isabel	I- 8914	840 ± 195	1110 d.C. 1140 d.C.	Radiométrico
Guayabo	<i>Nuclear Science Center de Lousiana State University</i>	980 ± 258	722 d.C. 1248 d.C.	Radiométrico
Guayabo	<i>Nuclear Science Center de Lousiana State University</i>	953 ± 241	712 d.C. 1194 d.C.	Radiométrico

**Elaborado por M. Arce, 2011. Tomado de Snarskis, 1978; Aguilar, 1972b.**

Si bien es cierto los fechamientos asociados al Mercedes Línea Blanca son consistentes entre sí y los contextos son claros, es necesario efectuar excavaciones más controladas que permitan acortar los rangos de tiempos dentro de las fases La Selva y La Cabaña, con el objetivo de definir de forma concreta el proceso de cambio social existente entre ambas fases, señalado en primera instancia por Snarskis (1978) como el complejo Madera. La evidencia apunta a la existencia de este complejo, sin embargo; la indicadores con los que se cuentan son insuficientes para conocer de manera concreta como era la vida de los grupos que poblaron el Caribe durante este momento, es importante que las

excavaciones se enfoquen en contextos habitacionales que permitan conocer mejor las representaciones sociales desarrolladas en este lapso de tiempo, así mismo, los análisis artefactuales tendrán que dilucidar las dinámicas sociales que se desarrollaron, de esta forma aclarar las diferencias entre los distintos momentos de ocupación humana.

Los resultados de esta investigación permiten corroborar en algunos puntos los planteamientos efectuados por Snarskis (1978), para el periodo Transicional, específicamente en su momento tardío (Complejo Madera), sin embargo, es necesario continuar investigando, sobre otros aspectos (Modos de Vida, Procesos de Producción, Organización Social, entre otros) de la historia antigua de Costa Rica.

### **¿Qué sabemos ahora de la cerámica Mercedes Línea Blanca?**

La cerámica Mercedes Línea Blanca, identificada en diferentes sitios con características monumentales de la Región Arqueológica Central, fue definida por distintos autores a través del tiempo (Lothrop, 1923 ; Stone, 1929; Kennedy, 1968; Aguilar, 1972 & Snarskis, 1978), esta es caracterizada, como se ha visto a lo largo de este documento, por presentar formas de ollas globulares generalmente pequeñas, así como diseños decorativos de líneas blancas o negras horizontales en la sección superior e inferior de la vasija y líneas blancas o negras entrecruzadas en el medio.

Esta cerámica se ha registrado con mayor frecuencia en contextos de índole funerario, así como parte del relleno de estructuras arquitectónicas. Snarskis (1978), menciona que dentro del complejo cerámico Madera no había podido registrar cerámica de índole doméstico, elemento que favorecía la hipótesis de que el Mercedes Línea Blanca correspondía con una cerámica de carácter ritual-funerario. El registro de esta proveniente de distintos contextos (habitacional, funerario y espacios abiertos), en el sitio Nuevo Corinto (L-72NC), refleja distintos hechos sociales, demostrando que no sólo fue utilizada en actos funerarios, sino también como parte de la vajilla doméstica, convirtiéndose el Mercedes Línea Blanca del Sitio Nuevo Corinto, en la primera evidencia para el complejo Madera de Snarskis (1978).

El proceso de producción de esta cerámica, implicó distintas dinámicas sociales, constituidas por actividades reflejadas en la materialidad. La obtención

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

de arcilla como objeto de trabajo, involucró la inversión de energía como actividad física, en tanto, fue removida del medio (naturaleza), con distintas herramientas, algunas de las cuales no se preservaron en el registro arqueológico, otras como bolsos o canastos elaborados a partir de fibras vegetales, utilizados para movilizar la materia prima hasta el lugar de producción, pudieron ser registrados mediante la presencia de fibras vegetales (Resultados de fibras vegetales, pág. 123-125), acciones como la movilización y extracción de la arcilla probablemente fueron ejecutadas de forma grupal (Figura 77, pág.179), debido a la distancia recorrida desde la posible zona de extracción (Cordillera Volcánica Central) hasta el sitio Nuevo Corinto (L-72NC).

Esta materia prima presenta características muy similares entre los fragmentos analizados, es así que se pudo observar por medio de la Petrografía presencia de minerales como cuarzo, plagioclasas, augita, hematita, magnetita, así como de vidrio volcánico y fragmentos de roca andecítico-dacítico, estos componentes estarían indicando una génesis de la arcilla que presenta una matriz abundante (llegando al 70%) en la Cordillera Volcánica Central (Resultados de análisis petrográficos, pág. 138-142). Los análisis de Fluorencencia de Rayos X, permitieron agrupar las pastas por medio de la comparación de los elementos Rb, Sr y Zr, además de presentar una similitud considerable en la intensidad y presencia de los elementos mayores y menores, por lo que a nivel físico y elemental no fue posible identificar diferencias significativas en la composición del material analizado.

Finalmente, la Difracción de Rayos X, permitió identificar dos fuentes de arcilla posiblemente provenientes de la misma zona de extracción, por medio de los feldespetados sódicos y cálcicos, ya que ambos presentan un proceso de formación geológica ígnea no compatible, por ende la presencia de estos dos (albita y arnortita) el fragmento 2-1-1-4F; de tal forma, permite plantear la posible mezcla de arcillas para la elaboración de la cerámica Mercedes Línea Blanca.

Durante el momento de elaboración de las piezas se implementaron distintas técnicas de manufactura, utilizando en su gran mayoría (73%) la técnica de rollos (identificada en análisis macro) para la elaboración del cuerpo del artefacto; así como, el modelado (27%) en la elaboración de las asas y soportes y placas para algunos bordes. Asimismo se dio una distinción en la preparación del objeto de trabajo ya que fue posible identificar un proceso diferenciado en la

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

elaboración de asas (se seleccionó mejor la materia prima, presencia de granos finos), en relación al resto del cuerpo de la vasija (arenas gruesas y medias).

La cocción de las piezas no superó los 573°C evidenciado en la presencia de Cuarzo  $\alpha$ , en la totalidad de las piezas analizadas mediante Difracción de Rayos X (Tabla 25, pág. 143), la oxidación completa (84%) observada en la mayoría de las piezas, indica que si bien es cierto, no se superó este rango de temperatura, sí se dio un control adecuado de la atmósfera con el fin de lograr una buena cocción, corrientes de aire pueden explicar fragmentos donde aparece la oxidación completa e incompleta.

Las líneas blancas cambian de color al negro, debido a la exposición prolongada al fuego producto del uso, la composición de estas líneas corresponde a hierro (Fe), oxígeno (O) y silicio (Si).

Se reconocieron en los distintos contextos, formas que corresponden a funciones diferentes, los usos no necesariamente estuvieron ligadas a la función. Se establecieron cinco tipos funcionales, partiendo de que estos corresponden a un conjunto de objetos que buscan la satisfacción de la necesidad o cuerpo de necesidades a partir de una misma función y que están hechos con las mismas técnicas y presentan los mismos atributos de forma y acabado (Lumbreras, 2005).

De esta forma los tipos funcionales complementan, el grupo establecido por Snarskis (1978), estos corresponden a:

- Tipo funcional #1, Ollas globulares de cuello recto, este tipo funcional se asocia a consumo pronto o como contenedores de alimentos y/u ofrendas, se encuentra representado en contextos habitacionales, funerarios y espacios abiertos (pág. 105).
- Tipo funcional #2, Ollas globulares de cuello restringido, se asocia a dos posibles funciones, almacenaje de corta duración (días o semanas) y preparación de alimentos (líquidos o sólidos), por su tamaño, asas y forma del borde, podría facilitar la movilidad de las vasijas en distancias cortas, estas vasijas se encuentran asociadas generalmente a espacios abiertos (5 artefactos); sin embargo, no se encuentran ausentes de los contextos habitacionales y funerarios (2 artefactos cada uno) (pág. 107).
- Tipo funcional #3, Ollas globulares de cuello poco restringido, asociado a la cocción de alimentos y almacenaje de corta duración, permite un

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

traslado de las vasijas en distancias cortas, la diferencia con el tipo funcional #2, radica en la abertura del orificio poco restringida (boca), lo que permite introducir alimentos de mayor tamaño u objetos para mover el contenido o extraerlo. Fueron registrados en contextos habitacionales y espacios abiertos (pág. 112).

- Tipo funcional #4, Ollas para servir o para cocción, este grupo al tener un abertura poco restringida, facilita el acceso al contenido, debido a su morfología y acabados de superficie impermeables (engobe y/o bruñido), podría permitir servir alimentos a varios individuos y que extraigan estos alimentos a la misma vez, asimismo; podría funcionar para la cocción a baja temperatura (calentar alimentos). Se asociaron únicamente a espacios abiertos, lo que sugiere un uso comunal de estas vasijas (pág. 113).

- Tipo funcional #5, Ollas pequeñas, Probablemente, por su tamaño y formas de bordes, fueron usadas como contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias. Fueron ubicados en espacios abiertos, habitacionales y funerarios (pág. 115).

La representación del Mercedes Línea Blanca en los hechos sociales desarrollados en el sitio Nuevo Corinto, se restringen a un momento temporal que va del 700 d.C. al 1200 d.C. aproximadamente. La asociación de la cerámica en cuestión con fechamientos de carbono 14 (C14), permiten establecer este rango temporal.

En Nuevo Corinto (L-72NC) se tienen tres fechas asociadas al Mercedes Línea Blanca, lo cual permiten establecer dos momentos de uso y producción de esta cerámica, el primero corresponde a la unidad 2-2-6 fechado entre 710-750 d.C., asociado a la fase La Selva (Hoopes, *et al*; 2012). El segundo momento se ve reflejado en dos fechas, la primera en la unidad 2-1-5, con un rango entre 1000-1100 d.C. consistente con la fase inicial de La Cabaña o transicional y el segundo en la unidad 2-1-7, entre 1000-1200 d.C., similar al fechamiento de la unidad 2-1-5.

Estos fechamientos, en relación con el material cerámico (Anita Púrpura, Tuis Fino y/o Negativo, así como Tayutic Inciso), permiten establecer un rango temporal de 700-800 d.C. (La Selva B) y 1000-1100 d.C. (Cabaña A). Este espacio temporal corresponde con el asignado por Snarskis (1975) para lo que él definió como complejo Madera (700-1200 d.C.).

## DISCUSIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

---

Otros fechamientos, como los presentados por Aguilar (1972), en el sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG), estarían sirviendo para sustentar este plantiamiento de dos períodos, ya que los rangos andan entre el 700 d.C. y el 1200 d.C., de igual manera los fechamientos de Snarkis (1978), en el sitio la Isabel corresponderían con la fase Cabaña. Finalmente, trabajos efectuados por Alarcón (2012), en el sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG), donde excavó sobre basamentos, ubican cronológicamente la construcción de las estructuras entre el 900-1100 d.C.

Los resultados y discusión de los mismos, ha permitido generar un panorama más detallado en cuanto a la producción de la cerámica Mercedes Línea Blanca para el Caribe costarricense, generando así, un primer acercamiento que permitirá en el futuro la contrastación y/o verificación, no solo del proceso de producción, pastas y función, sino también que servirá como estudio base para comparaciones con otras cerámicas.

CAPÍTULO VII  
CONCLUSIONES  
Y  
RECOMENDACIONES

## **10- CONCLUSIONES**

El conocimiento es un constructo que se enriquece con el trabajo y el tiempo, en el caso particular de esta investigación, se ha realizado un análisis crítico de los aportes al conocimiento efectuado en el pasado por distintos autores.

Esta investigación buscó mediante el vínculo entre la disciplina arqueológica y físicas, geológicas, antropológicas, químicas, entre otras, a través de una metodología basada en el análisis minucioso formal, tecnológico y funcional, aplicado a la cerámica Mercedes Línea Blanca, generar datos nuevos, no solo sobre la cerámica en cuestión, si no sobre la forma de abordar el estudio de las sociedades a través de los restos materiales e intentar entender de mejor manera las dinámicas sociales que se desarrollaron en el pasado.

Por medio de la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

En torno a las Dinámicas Sociales y la Función del Grupo Mercedes Línea Blanca:

**1-** Se concluye que desde el Materialismo Histórico, modelo interpretativo utilizado en la presente investigación, el grupo Mercedes Línea Blanca elaborado por M. Snarskis (1978, p. 219), se corroboró la diferenciación de 6 tipos funcionales, representados en contextos habitacionales/domésticos, funerarios y espacios abiertos, que estarían representando las actividades en las cuales se usó.

Estos grupos corresponden a:

-Tipo funcional #1 consumo pronto o como contenedores de alimentos y/u ofrendas

-Tipo funcional #2 almacenaje de corta duración (días o semanas) y preparación de alimentos (líquidos o sólidos)

-Tipo funcional #3 cocción de alimentos y almacenaje de corta duración

-Tipo funcional #4 servir o para cocción a baja temperatura

-Tipo funcional #5 contenedores de alimentos para consumir pronto o como contenedores de ofrendas comestibles u otras sustancias

**2-** Una de las observaciones realizadas por M. Snarskis (1978), para el complejo Madera, era la ausencia del registro de la alfarería doméstica, quizás debido a que la muestra que excavó estaba relacionada a contextos funerarios. El trabajo en Nuevo Corinto (L-72NC) permitió complementar las observaciones de Snarskis en 1978, ya que mediante la definición de los 6 tipos funcionales

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

descritos anteriormente y su representación en los hechos históricos sociales permitieron caracterizar la primera cerámica de carácter doméstico relacionada directamente con el complejo Madera (700-1200 d.C.).

En torno a las representaciones de los hechos sociales del Mercedes Línea Blanca en el tiempo:

**3-** Los fechamientos de carbono 14 y la relación contextual en Nuevo Corinto (L-72NC), permitieron ubicar a la cerámica Mercedes Línea Blanca en un rango de tiempo entre 700-800 d.C. (fase La Selva B) y 1000-1200 d.C. (fase La Cabaña A), lo que estaría correspondiendo con el complejo Madera (700-1200 d.C.) (Snarskis, 1978, p. 214, 241.).

En torno a la Producción de la Cerámica Mercedes Línea Blanca:

**4-** La revisión de los datos Petrográficos, Fluorescencia de Rayos X y datos geológicos, permitió definir como una zona de extracción de las arcillas la Cordillera Volcánica Central. En el caso de desgrasantes, no se puede definir claramente cuáles son los agregados; sin embargo, se considera tomando como base los análisis de las arenas de los ríos cercanos a Nuevo Corinto (L-72NC), donde se observaron fragmentos de rocas de una composición similar a los observados mediante la petrografía, que de forma hipotética las piezas fueron elaboradas con arenas extraídas de estos ríos cercanos. De igual forma, no se descarta que en las arcilla pudieran venir rocas similares a las observadas en petrografía.

**5-** Las fibras teñidas de rojo y azul registradas en las paredes de los fragmentos y los datos con poblaciones indígenas contemporáneas, permiten plantear que el transporte de las arcillas se realizó por medio de canastos o bolsos hechos con fibras vegetales. Sin embargo, no se descarta que la producción de distintos bienes fueran realizados en un mismo espacio y/o una mismas persona, lo cual pudo provocar la adherencia de las fibras en las arcillas.

**6-** Los datos etnográficos no sugieren de forma definitiva un momento específico de la producción cerámica, pero en base a los datos climáticos y algunas sugerencias de artesanos indígenas, se propone de forma hipotética que los momentos más adecuados de producción cerámica fueron los períodos de verano, antes de la siembra y la cosecha de los alimentos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

- 7-** Los datos de la Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS), permitieron definir que las líneas blancas están compuestas por hierro (Fe), oxígeno (O) y silicio (Si), y no una tiza o material orgánico como se había propuesto previamente.
- 8-** Los datos de la Espectrometría de Rayos X por energía dispersiva (EDS) e imágenes de Microscopia Electrónica de Barrido, apoyados en los criterios de especialistas en Micología; demuestran que las líneas blanca cambian de color al negro, debido a la exposición prolongada al fuego y/o el hollín (durante el uso) y no como efecto de un hongo o de las condiciones ambientales en donde fueron depositados los fragmentos.
- 9-** La pintura que recubre el exterior de la pieza conocida en el gremio arqueológico como engobe, corresponde a una barbotina o pintura, esto debido a que el grosor que presenta este recubrimiento en el Mercedes Línea Blanca, es menor al de un engobe, por ende proponemos basándonos en la terminología adecuada, utilizada en estudios cerámicos contemporáneos, que se cambie el término de engobe por el de barbotina. En el Mercedes Línea Blanca, con base en los análisis de Fluorescencia de Rayos X, la barbotina posee una alta concentración de hierro (Fe).
- 10-** Con base a los datos de Difracción de Rayos X y el tipo de cuarzo  $\alpha$ , se logró determinar que la cocción de las piezas fue inferior a los 570°C.
- 11-** Por la oxidación completa en los fragmentos del Mercedes Línea Blanca, debió ser necesario un tipo de hoguera que alcanzara rápidamente esa temperatura permitiendo crear una ambiente oxidante. Por lo que de forma hipotética, se plantea que las hogueras donde se cocinaron las piezas pudieron ser abiertos con una cama de madera y/o piedra, en un espacio cerrado que permita el control de la atmosfera.
- 12-** La presencia de esquirlas de vidrio volcánico en las pastas del Mercedes Línea Blanca, pudieron haber servido para mejorar la estructura de las pastas, permitiendo la adherencia de los diferentes minerales o rocas. Los alfareros, reconocieron en estas arcillas (objeto de trabajo) las características particulares que les permitieron elaborar piezas que satisficieran las necesidades de las poblaciones que las utilizaron en Nuevo Corinto (L-72NC).
- 13-** Teniendo en cuenta la alta densidad de material cerámico del Mercedes Línea Blanca en el sitio Nuevo Corinto (L-72NC), en contraste con el registro en

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

otros sitios arqueológicos del Caribe como las Mercedes (L-289 LM-1) y las Flores (L-143LF), así como la poca densidad reportada por Kennedy (1986, p. 98) en una parte de la cuenca del Reventazón (de 5% a 15%), permite proponer de manera hipotética a Nuevo Corinto (L-72NC) como un centro productor y/o distribuidor del Mercedes Línea Blanca.

**14-** Durante la producción cerámica algunas de las actividades (Obtención de la Materia Prima y elaboración de las piezas) pudieron ser realizadas de forma comunal, controlada por las personas con mayor conocimiento y/o rango.

**15-** La producción cerámica no se encuentra desligada de otros procesos de producción (agrícola, textil, etc.), y de forma dialéctica cada una necesita de la otra para que puedan realizar.

**16-** La cultura material registrada y analizada en Nuevo Corinto indica algún tipo de estructura de control y manejo del poder (superestructura), en la que algunos individuos ejercían una especialización en ciertos trabajos o roles sociales, donde lograban desarrollar conocimientos específicos los cuales podrían ser enseñados a través de la socialización, la práctica y/o la instrucción en los trabajos cerámicos, en donde mediante la tradición oral y la práctica se transmitían los conocimientos a las futuras generaciones.

**17-** Tomando como punto partida la conclusión anterior, de forma hipotética, otro modelo que podría explicar el enlace entre la superestructura y los individuos que formaban parte activa de la producción (toma de decisiones y labores) es la organización "clánica" o su equivalente en su época, donde el conocimientos de producción cerámica fuera enseñado de forma integral dentro del clan, restringiendo estas labores a este grupo en particular y comunicándose a través de los individuos que la conforman.

## **11- RECOMENDACIONES**

Las conclusiones y propuestas desarrolladas a lo largo de la presente investigación, no son por demás definitivas, si no que se convierten en un aporte más al conocimiento de la historia y poblaciones que habitaron el Caribe costarricense. La acumulación de conocimiento se vuelve fundamental en la explicación de las dinámicas sociales desarrolladas en el pasado, por lo cual, es necesario continuar con investigaciones que contribuyan a esta o la superen.

Toda investigación debe abrir nuevos panoramas y generar nuevas preguntas de investigación, es por esto, que presentamos las siguientes recomendaciones.

**1-** En cuanto al proyecto de investigación Nuevo Corinto (L-72NC): Una Aldea Cacical. Se Insta a los investigadores encargados del proyecto a:

a) Efectuar excavaciones horizontales en espacios domésticos y abiertos con el fin de entender de manera concreta las dinámicas sociales desarrolladas en los mismos.

b) Continuar efectuando análisis funcionales al material cerámico y lítico del sitio con el objetivo de complementar la vajilla y entender de forma más clara los diferentes procesos de producción y dinámicas sociales relacionadas a los artefactos.

c) Continuar el uso de la metodología establecida en esta investigación para el análisis cerámico, con material de diferentes períodos y en espacios que representen distintos hechos sociales.

**2-** En cuanto a los procesos de trabajo y las dinámicas sociales.

a) Materia Prima:

- Sugerimos contrastar los datos obtenidos sobre la materia prima (arcillas) utilizada en la producción del Mercedes Línea Blanca, con otras cerámicas del Complejo Madera con el fin de identificar si esta, se utiliza de manera específica durante este periodo de tiempo, asimismo; se propone que se compare estos mismos resultados con materias primas utilizadas en alfarería de otros periodos, para tratar de corroborar la acumulación y experimentación por parte de los alfareros. Analizando arcillas de los cerros del Zurquí o de las llanuras del Sarapiquí (cerro Cacho Negro) y compararla con las pastas cerámicas encontradas en Nuevo Corinto (L-72NC) con piezas de la misma época.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

- Se insta a la Escuela Centroamericana de Geología a efectuar una campaña geológica en las cercanías del sitio Nuevo Corinto (L-72NC), específicamente en los cerros del Zurquí y la abertura del abanico aluvial del Río Sucio y Chirripó. Con el fin de identificar las características y ubicación de las posibles materias primas (arcillas) y compararlas con las pastas identificadas en Nuevo Corinto, así como una mejor caracterización de las formaciones geológicas de la zona.

b) Elaboración de las piezas:

- Consideramos que el trabajo con artesanos de las distintas comunidades indígenas que nos recibieron fue importante para comprender el proceso de producción alfarera. Por esta razón recomendamos un acercamiento desde la arqueología a las poblaciones indígenas en futuras investigaciones, con el fin de entender de manera más clara algunas dinámicas que el registro arqueológico no nos permite ver.

c) Cocción:

- Corroborar o refutar las hipótesis planteadas en esta investigación en torno a las hogueras que permitieron la cocción de los artefactos.

- Tomando en cuenta investigaciones previas (Maloof & Arias, 2007-2008) que permitieron corroborar fogones en los basamentos y los trabajos efectuados en el sitio La Cabaña (L-20 LC) (Snarskis y Herra, 1978), que indican fogones dentro de las estructuras, proponemos implementar el uso de técnicas de percepción remota en el sitio Nuevo Corinto (L-72NC), sobre los basamentos y áreas aledañas, por medio de técnicas como magnetometría y resistividad eléctrica, que permitan identificar anomalías que indiquen la presencia de fogones u hornos en estos lugares.

d) Función de los artefactos:

- Consideramos necesario ampliar los análisis funcionales en artefactos cerámicos y líticos, asociados a contextos habitacionales y/o domésticos, funerarios, espacios abiertos y/o plazas.

- Aplicar estudios específicos de almidones o fitolitos en la parte interna de las vasijas, en el carbón de algunas paredes para intentar resolver cuáles eran los alimentos que se estaban consumiendo.

**3-** En cuanto a la cerámica Mercedes Línea Blanca y la alfarería del Caribe Costarricense.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

Se invita a futuros tesarios a profundizar en los siguientes temas, que por distintas razones no pudieron ser abordadas en el presente trabajo:

a) ¿Las poblaciones que habitaron el Caribe costarricense, fueron las únicas en producir la cerámica Mercedes Línea Blanca?

Como se señaló en este trabajo, se considera que el sitio Nuevo Corinto registra los datos necesarios para plantear de manera hipotética, que este es un centro productor de la cerámica en cuestión sin embargo, esto no excluye otros sitios de producción.

La diferenciación en el tipo de materia prima es fundamental para establecer si existe uno o más lugares de producción en el Caribe, para esto sería necesario contrastar los resultados de la cerámica Mercedes Línea Blanca con otros sitios de la región que presenten características similares.

El registro de esta cerámica en sitios del Intermontano Central y el Pacífico Central, podrían ser un indicador de que esta tiene un carácter pan-regional, por lo que esta pregunta podría apoyar o refutar esta hipótesis.

b) ¿Es posible asociar la cerámica Mercedes Línea Blanca a un grupo étnico específico o clan (partiendo de una estructura clánica)?

Es necesario efectuar investigaciones pre-iconográficas, que permitan identificar elementos, motivos y temas, propios del Mercedes Línea Blanca, estos trabajos complementados con investigaciones etnográficas, etnohistóricas y lingüísticas podrían proporcionar indicios sobre la súper-estructura de algunos grupos étnicos y sus preferencias a hacia ciertas vajillas.

Estas recomendaciones son sólo algunas de las que se pueden desprender de la presente investigación, pero son a nuestro criterio, las más puntuales y oportunas para continuar aportando a la arqueología de Costa Rica.

# BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Guillermo. (1999).** “Procesos de Trabajo determinado. La configuración de modos de trabajo en la cultura arqueológica”. Boletín de Antropología Americana Vol. 35, p. 5-21.
- Acuña, Lesbia; Alvarado, Rossy & Solano, Federico. (2005).** Informe final de evaluación arqueológica: Línea de Transmisión proyecto hidroeléctrico el General.
- Aguilar, Carlos. (1972a).** “Secuencia Culturales en el Intermontano Central de Costa Rica”. Manuscrito Universidad de Costa Rica.
- (1972b)** “Guayabo de Turrialba”. Editorial Costa Rica, San José.
- (1975)** “El Molino: un sitio de la Fases Pavas Cartago”. Vínculos Vol. 1, Nº 1, p. 18-56. San José.
- Aguilar, Mónica. (2009).** Propuesta inscrita en la Comisión Arqueológica Nacional (CAN), Inédito.
- Aguilar, Mónica & Peytrequín, Jeffrey. (2003)** Reporte sitio arqueológico Nuevo Corinto L-72 NC. Documento Inédito. Departamento de Antropología e Historia. Museo Nacional de Costa Rica, San José.
- Anders, Martha; Chang, Víctor; Tozuda, Luis; Quiroz, Sonia; & Shimada, Izumi. (1994).** “Producción cerámica del horizonte medio temprano en Miami, valle del Pisco, Perú. En: Shimada, Izumi. “Tecnología y organización de la producción de cerámica prehispánica en los Andes”. Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Arce, Marco & García, Sergio. (2011)** Informe sobre los fondos de apoyo a Trabajos Finales de Graduación de la Vicerrectoría de Investigación, Sitio Nuevo Corinto (L-72-NC): Dinámicas socio-productivas alfareras en los Procesos de Trabajo en la cerámica Mercedes Línea Blanca, Fase La Selva (500-900 d.C.), Costa Rica, Documento inédito. San José, Costa Rica.
- Arias, Ana; Neff, Eva; & Carlos Rodríguez. (1989).** “Arcillas y cerámicas en el Valle Central- Vertiente Atlántica: hacia la determinación de procesos de trabajo en la cerámica precolombina”. Proyecto de investigación del Departamento de Antropología, Sección de Arqueología. Vicerrectoría de Investigación Social, Universidad de Costa Rica, San José.
- Arias, Ana y Chávez, Sergio (1985).** “Ubicación espacio temporal de los sitios catalogados y registrados en el Valle Central por el Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Costa Rica”.
- Arrea Siermann, Floria. (2007)** “Tecnología y análisis cerámico en arqueología, notas generales para su comprensión”. Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Costa Rica. Documento inédito, San José.

BIBLIOGRAFÍA

---

- Antón, Gabriela. (1973).** “Análisis por Difracción de Rayos X de cerámicas Ibéricas Valencianas”. Servicio de Diputación Prehistórica, Diputación Provincial de Valencia, Serie de Trabajos Varios, N° 45. España, Valencia.
- Alvarado, Guillermo. (1985).** “Consideraciones Petrológicas de los Estratovolcanes de Costa Rica”. Revista de Geología de América Central, Vol.3, p. 103-128. San José.
- Alvarado, Guillermo & Flavia, Salani. (2004).** “Tefroestratigrafía (40 000-2000 a.p.) en el sector Caribe de los Volcanes Barva, Congo y Hule, Cordillera Central, Costa Rica”. Revista de Geología de América Central, Vol.30, p. 59-72.
- Bate, Luís F. (1977).** “Arqueología y materialismo histórico”. Ediciones de Cultura Popular. México. DF.  
**(1984).** “Cultura, clases y cuestión étnico-nacional”. México. DF.  
**(1998).** “El Proceso de Investigación en Arqueología”. Crítica, Barcelona.
- Base de Datos Cerámicos de Nuevo Corinto L-72NC.** Archivos del Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Costa Rica. Inédito, 2012.
- Base de datos del Museo Nacional de Costa Rica “Orígenes”,** consultada el 28-05-2010 a las 10:00 a.m. en: <http://www.origenesmncr.html>.
- Benfer, Adam. (2012).** “Interregional “landscapes of movement” and the La Unión Archaeological district of northeastern Costa Rica”. Tesis para optar por el grado de Máster, en la Universidad de Kansas, Departamento de Antropología.
- Bergoeing, Jean P. (1982).** “Geomorfología de algunos sectores de Costa Rica, basada en la fotointerpretación de Imágenes del Satélite Landsat, en la banda espectral MSS7”. Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Instituto Geográfico Nacional y Universidad de Costa Rica. Publicaciones Geográficas del “Informe Semestral de Julio-Diciembre 1982”, Vol. 28. Costa Rica, San José.
- Bustos, José Carlos (2007).** “Prospección arqueológica en un ambiente lacustre de la subregión Caribe de Costa Rica, el caso de las lagunas Bonilla y Bonillita, Siquirres, Provincia de Limón. Práctica Dirigida de Graduación presentada a la Escuela de Antropología y Sociología para optar por el grado de licenciado en Antropología con énfasis en arqueología.
- Castillo Poveda, Manuel; Camacho Mora, Fernando; Freer Jiménez, Sofía; Monge Blanco, Susan; Ortega Calderón, Julieth; Ortiz Bustos, Viviana; Ramírez Fernández, Jorge; Sanabria Hernández, Silvia. (2010).** “Informe Práctica de investigación en Arqueología”, Universidad de Costa Rica.
- Cárdenas, Mercedes. (1994).** “Platos de alfarero de entierros del formativo tardío en la costa central del Perú”. En: Shimada, Izumi. “Tecnología y

BIBLIOGRAFÍA

---

organización de la producción de cerámica prehispánica en los Andes". Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Carmichael, Patrick. (1994)** "Cerámica Nasca: Producción y contexto social". En: Shimada, Izumi. "Tecnología y organización de la producción de cerámica prehispánica en los Andes". Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Carpio, Isabel. (2011).** "Informe de Ensayo LPF-INF-004-2011". Manuscrito Inédito, Laboratorio de Productos Forestales, Universidad de Costa Rica.

**Cavallini, Carolina. (2011).** "El camino precolombino del Sitio Arqueológico Alto del Cardal C-304 AC". Cuadernos de Antropología 21, sin pág., San José.

**Chinchilla, E. (1987)** "Atlas Cantonal". IFAM. San José, Costa Rica.

**Coen, E. (1967).** "Algunos Aspectos sobre Climas de Costa Rica". Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

**Corrales, Francisco & Gutiérrez, Maritza. (1987).** "Williamsburg: Evaluación general de un sitio Multicomponente del Atlántico Central de Costa Rica". Vínculos Vol. 13. Nº 1-2, p. 21-39.

**Cortés, Gonzalo. (1994).** "Atlas Agropecuario de Costa Rica". Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.

**Clop, X. (2002).** "Producción de cerámicas y funcionalidad durante el III<sup>er</sup> milenio cal a.n.e. en el noreste de la península Ibérica". En: CLEMENTE, I., RISCH, R. y GIBAJA BAO, J.F. (eds), Análisis funcional: su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas, p. 251-260. Archaeopress.

**Denyer, Percy & Alvarado, Guillermo. (2007).** "Mapa Geológico de Costa Rica". Ministerio Nacional de Ambiente y Energía (MINAE). San José.

**Diccionario de la Real Academia Española** consultada el 19-04-2010 a las 10:00 a.m. en: <http://lema.rae.es/drae/?val=arcilla>.

**Domínguez, María del Rosario. (2004).** "Fuentes de producción y consumo de cerámica en el Estado de Calakmul Campeche, un enfoque sociopolítico". Tesis Doctoral Inédita, Instituto de Investigaciones filológicas, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

**Dubón, Jorge.; Fonseca, Oscar y Solís, Hernán. (1982).** Evaluación de las obras hidráulicas del sitio arqueológico Guayabo. Escuela de Ingeniería Civil y Sección de Arqueología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

**Eliade, Mircea. (1991).** "Mito y realidad". Editorial Labor S.A., Barcelona, España.

BIBLIOGRAFÍA

---

- Escalante, Leonardo. (1980).** “Análisis teórico de las formas históricas del proceso de trabajo: una construcción tipológica”. Informe Final de Investigación. Cuadernos de planificación y promoción social. Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales.
- Fonseca, Oscar & Luís Hurtado de Mendoza. (1983).** “Estudios arqueológicos en la región de Guayabo”. Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Antropología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Fonseca, Oscar. (1988).** “Hacia una arqueología social: actas del Primer Simposio de la Fundación de Arqueología del Caribe”. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.  
**(1992).** “Historia antigua de Costa Rica, surgimiento y caracterización de la primera civilización.” Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Ford, James. (1962).** “Método Cuantitativo para establecer cronologías culturales”. Manuales Técnicos III. Unión Panamericana, Secretaria General de los Estados Americanos. Washington D.C.
- Fournier, Patricia (1999).** Lo social y lo material en arqueología: algunos conceptos y correlatos relevantes. Boletín de Antropología Americana Vol. 26, p. 25-31.
- Gutiérrez, Maritza. (2003).** Informe de Inspección: Cubujuquí (H7-Q) N° 072-2003. Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Antropología e Historia.
- Gutiérrez, Maritza; & Guiselle Mora. (1988).** “Reconocimiento y evaluación exploratoria de un complejo arquitectónico localizado entre las llanuras: Cubujuquí”. Vínculos Vol. 14 N° 1-2, p. 105- 119.
- Gutiérrez, Maritza & Hurtado de Mendoza, Luis. (1987).** “Arqueología de Suerre, Costa Central, Costa Rica”. Vínculos Vol. 12. N° 1-2, p. 1-20. San José.
- González, David. (2009).** “Aportaciones de la Etnoarqueología, al estudio de la Edad del Hierro en el Occidente Cantábrico”. En: Carlos Marín y Jesús Jorda. “Arqueología Castreña en Asturias”. Entemu, Vol. 16. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Gijón, España.
- Hartman, Carl. (1901).** “Archaeological Researches in Costa Rica”. The Royal Ethnographical Museum in Stockhohn. Ciudad  
**(1991).** “Arqueología costarricense: textos publicados y diarios inéditos”; presentación y traducción Anita Ohlsson de Formoso. - 1. ed. Hartman, Carl Vilhelm, 1862-1941 San José, Costa Rica. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Herrera, Anayensy. (2001)** “Tecnología alfarera de los grupos ribereños de la cuenca del Golfo de Nicoya durante los períodos Bagaces (300-800 d.C.) y

BIBLIOGRAFÍA

---

Sapoá (800-1350 d.C.)” Tesis para optar por el grado de licenciatura en antropología con énfasis en arqueología. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Antropología y Sociología. Departamento de Antropología, Sección de Arqueología. San José.

**(2002).** Reconstrucción del Procedimiento Precolombino para la extracción de los moluscos de sus conchas. Revista del Museo Nacional Vínculos Vol.27, N°. 1 y 2.

**Hoopes, John & Bozarth, Steven. (2012).** “Report on Phytolith Analysis”. University of Kansas. Archivos Laboratorio de Arqueología, Universidad de Costa Rica. Inédito.

**Hoopes, John; Salgado, Silvia; Aguilar, Mónica; Fernández, Patricia; Cárdenes, Guaria; Bozarth, Steven. (2012).** Base de datos del Proyecto Relaciones entre el cambio cultural y ambiental en un asentamiento humano precolombino en las tierras bajas del Caribe, Costa Rica. Archivos Laboratorio de Arqueología, Universidad de Costa Rica. Inédito.

**Hurtado de Mendoza, Luis; Salazar, Alfonzo & Moya, Luz María. (1984).** “Contactos Inter-Regionales en Costa Rica: Una Apreciación desde la Región de Guayabo de Turrialba”. Ponencia presentada en simposio del Museo de Historia Natural de Carnegie, Pittsburgh.

**Hidalgo, Tatiana & André, Paris. (1997).** “Evaluación del Sitio Finca Numancia (L-40 FN), Guápiles, Limón”. Manuscrito, Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica. San José.

**Ibarra Rojas, Eugenia. (1996).** Las sociedades cacicales de Costa Rica (siglo XVI). Colección Historia de Costa Rica. Editorial UCR. San José.

**Ibarra y Constela. (2009).** “Mapa de la distribución territorial aproximada de las lenguas indígenas habladas en Costa Rica y en sectores colindantes de Nicaragua y de Panamá en el siglo XVI”. Revista Lingüística Chibcha, Vol. 28, p. 109-112.

**Instituto Meteorológico Nacional.** <http://www.imn.ac.cr/index.html>, Boletín Meteorológico y Atlas Climático (1980, 2004 y 2010). Consultado el 20-6-2011 a las 5:10 pm.

**León, Magdalena (1986)** “Análisis funcional de sitios arqueológicos en la zona protectoras las Tablas, sur-este de Costa Rica”. Vínculos Vol. 12 N° 1-2, p. 83-120.

**Lines, Jorge (1938)** “Arqueología de Costa Rica”. Revista del Registro Nacional.

**Lothrop, Samuel (1926).** “Cerámica de Costa Rica y Nicaragua”. Fondo Cultural Banco de América.

BIBLIOGRAFÍA

---

- Lumbreras, Luis Guillermo. (1974).** “La arqueología como ciencia social”. Ediciones Librería Allende. México.
- (1987).** “Métodos y Técnicas en Arqueología”. Boletín de Antropología Americana. Vol. 16. Diciembre 1987.
- (2005).** “Arqueología y sociedad”. Instituto de estudios Peruanos.
- Kennedy, L. M. (1998).** “Prehistoric agriculture. Fires and droughts at the La Selva Biological Station, Costa Rica: paleocological evidence from the Cantarrana swamp”. M.S. thesis. University of Tennessee, Knoxville, Tennessee.
- Kennedy, L. M. y Horn, S. P. (1997).** “Prehistoric maize cultivation at the La Selva Biological Station, Costa Rica”. Biotropica Vol. 29, N° 3, p. 368-370.
- Kennedy, William. (1968).** “Prehistory of the Reventazón River drainage área, Costa Rica”. Revista del Museo Nacional de Costa Rica, Vínculos Vol.2 N°1.
- (1976).** “Archaeological Investigations in the Reventazón River Drainage Area, Costa Rica”. Tesis Doctoral, Tulane University.
- Kussmaul, Siegfried. (2000).** “Estratigrafía de las rocas ígneas”. En: Denyer, Percy y Kussman, Siegfried. “Geología de Costa Rica”. Editorial Tecnológica de Costa Rica. San José.
- Maloof, George & Arias, Mario (2007-2008).** “Arqueogeofísica del sitio Jesús María (A-321 JM), San Mateo de Alajuela, Costa Rica”. Cuadernos de Antropología, ISSN: 1409-3138, No. 17-18, p. 177-187.
- Marx, Karl. (1867).** El Capital. Libro primero “El proceso de producción del capital”. Sección Primera “Mercancía y Dinero”. Capítulo I “la Mercancía”. En: <http://www.marxists.org/espanol/m-e/index.htm>
- Marx, Engels & Lenin. (1976).** “Antología del materialismo histórico”. Cultura Popular. México.
- Mirambell, Lorena; Sánchez, Fernando; Polaco, Oscar; Olivera, María Teresa & Alvarado, José Luis. (2005).** “Materiales arqueológicos: tecnología y materia prima”. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F.
- Murillo, Mauricio & Alarcón, Gerardo. (2010).** “Programa de Investigación Monumento Nacional Guayabo de Turrialba y Alrededores”. Universidad de Costa Rica, Inédito. San José.
- Moya, Luz María & Salazar, Alfonso. (1985).** “Análisis de Cerámica Policromada por Fluorescencia de Rayos X para estudios arqueológicos”. Vínculos Vol. 11. N° 1-2, p. 101-110.
- Neff Latorre, Eva. (1990).** “Cerámica precolombina. Procesos de manufactura de artefactos cerámicos monocromos del Valle Central Oriente- Zona

BIBLIOGRAFÍA

---

Pejibaye”. Tesis de Graduación para optar al grado de Licenciada en Artes Plásticas con énfasis en Cerámica. Universidad de Costa Rica. San José.

**Niveu de Villedary y Mariñas, Ana María. (2003).** “Las Cerámicas Gaditanas “Tipo Kuass”. Bases para el análisis de la Bahía de Cádiz en época púnica”. Real Academia de la Historia. Madrid, España.

**Northrop y Horn, (1996).** “Pre-Columbian agriculture and forest disturbance in Costa Rica: paleoecological evidence from two lowland rainforest lakes”. *Holocence* Vol. 6, p. 289-299

**Obando, Luis. (2004).** “Mega-Rasgos Geomorfológicos del modelo de Elevación Digital, asociados al Volcán Barva”. *Revista de Geología de América Central*, Vol.3, p. 81-86.

**Orton, Clive; Tyers, Paul; & Vince Alan. (1997).** “La cerámica en la arqueología”. Traducción castellana de Rocío Barceló y Juan A. Barceló. Editorial Crítica.

**Peytrequín, Jeffrey & Mónica Aguilar. (2007).** “Agua caliente (C-35AC): arquitectura, procesos de trabajo e indicadores arqueológicos de un modo de vida cacical en una aldea nucleada en el intermontano central, Costa Rica, San José”. Tesis para optar por el grado de licenciatura en antropología con énfasis en arqueología. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Antropología y Sociología. Departamento de Antropología, Sección de Arqueología.

**Pozzi-Escot, Dense; Alarcón, Marlene; & Vivianco, Cirilo. (1994).** “Cerámica Wari y su tecnología de producción: una visión desde Ayacucho”. En: Shimada, Izumi. “Tecnología y organización de la producción de cerámica prehispánica en los Andes”. Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Purseglove, J. (1972).** “Tropical crops: monocotyledons”. Longman Scientific and Technical and Jhon Wiley and Sons, New York, New York.

**Rice, Prudence. (1987).** “Pottery Analysis”. University of Chicago, Chicago, United States of America.

**Salgado, Jorge. (1981).** “Estudio de las materias primas nacionales utilizables en la cerámica”. Inst. Centroamericano de Estadística. San José.

**Salgado, Silvia.; Hoopes, John.; Arias, Mario.; Maloof, George.; & Aguilar, Mónica. (2009).** Informe final Proyecto “Contribuciones a la Arqueología de Suerre”. Documento Vicerrectoría de Investigación. Universidad de Costa Rica. San José.

- Salazar, Guillermo. (2000).** "Geomorfología de Costa Rica" En: Denyer, Percy y Kussman, Siegfred. "Geología de Costa Rica". Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Sally Horn. (2001).** "Pollen Evidence of Maize Cultivation 2700 B.P. at La Selva Biological Station, Costa Rica". REVISTA BIOTROPICA Vol. 33, N° 1, p. 191-196.
- Santamaría, Daniel. (1985).** "La Historia, La Etnohistoria y una sugerencia de los Antropólogos.". Desarrollo Económico, Vol. 25. N° 99, p. 465-472.
- Sanoja, Mario (1982).** "De la recolección a la agricultura". Italgráfica. Caracas.  
**(1983).** "Siete temas de debate en arqueología social". Compilación y edición y una introducción de Luís Hurtado de Mendoza. Universidad de Costa Rica, Escuela de Antropología y Sociología. San José, Costa Rica.  
**(1988).** "La inferencia en la arqueología social". Hacia una arqueología social: Actas del primer simposio de la fundación de la arqueología del Caribe. Editor científico Oscar Fonseca. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Sarmiento, Griselda. (1992).** Las primeras sociedades jerárquicas. Serie arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Roma, México.
- Shimada, Izumi. (1994).** "La producción de cerámica en Morrope, Perú: Productividad, especialización y espacio vistos como recursos". En: Shimada, Izumi. "Tecnología y organización de la producción de cerámica prehispánica en los Andes". Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Snarskis, Michael. (1975).** "Excavaciones estratigráficas en la Vertiente Atlántica de Costa Rica". Vínculos Vol. 1 N° 1, p. 2-17. San José.  
**(1976).** "La Vertiente Atlántica de Costa Rica". Vínculos Vol. 2 N° 1, p. 101-114.  
**(1978)** "The archaeology of the Central Atlantic watershed of Costa Rica". Tesis Doctoral de Philosophy en la Facultad de Ciencias Políticas, Universidad de Columbia.  
**(1983)** "La cerámica precolombina en Costa Rica". Instituto Nacional de Seguros de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Snarskis, Michael; Herra, Carlos Enrique. (1978).** "La Cabaña: Arquitectura Mesoamericana en el bosque tropical". Museo Nacional de Costa Rica.
- Solano, Jonnhy; & Villalobos, Roberto. (1996).** Regiones y Subregiones Climáticas de Costa Rica. Instituto Meteorológico Nacional, Gestión de Desarrollo. Consultado el 20-06-2011, en: [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr).

BIBLIOGRAFÍA

---

- Solís Alpízar, Oلمان E. (1991).** Análisis de áreas de actividad y su distribución dentro de dos unidades domésticas del sitio Jesús María (A321-JM). Tesis para optar por el grado de licenciatura en antropología con énfasis en arqueología. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Antropología y Sociología. Departamento de Antropología, Sección de Arqueología.
- Solórzano, Juan (2001)** Reflexiones en torno a la Historiografía y la Arqueología en Costa Rica durante el Siglo XIX. Anuario de Estudios Centroamericanos. Universidad de Costa Rica.
- Stewart, Watt (1967).** “Keith en Costa Rica”. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Stone, Doris. (1958)** Introducción a la arqueología de Costa Rica. Museo Nacional de Costa Rica. San José.
- Vargas, Gilbert. (1997).** La vegetación de América Central: Características, Transformación y Protección. Anuario de Estudios Centroamericanos, Universidad de Costa Rica, Vol. 23, N° 1-2, p. 7-34.
- Vargas, Iraida. (1988).** “Revisión crítica de la arqueología del Caribe”. Instituto Centroamericano de Estadística, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- (1994).** “Arqueología e independencia en Centro América y El Caribe: 2 de setiembre de 1994 San José, Costa Rica”. Escuela de Filología Lingüística y Literatura, Universidad de Costa Rica.
- (1995).** El papel de las tipologías y los sistemas clasificatorios en la interpretación hecha por la arqueología social. Boletín de Antropología Americana Vol. 31, p. 111-114.
- Vázquez, Ricardo. (1986).** “27 HM: Un Sitio en Cartago con “Tumbas de Cajón”. Tesis de licenciatura Universidad de costa Rica para optar por el grado de Licenciado en antropología con énfasis en arqueología, Universidad de Costa Rica.
- (2002).** Arqueología del área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Angostura. Informe Final de Operaciones, Museo Nacional de Costa Rica, Instituto Costarricense de Electricidad. San José.
- (2006a).** Caminos y Sitios Monumentales: conocimiento ambiental y alta ingeniería en las sociedades precolombinas del territorio de Costa Rica. Informe de Investigación, Museo Nacional de Costa Rica. San José.
- (2006b).** Informe de inspección arqueológica sitio las Flores (L-143 LF). Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Antropología e Historia. San José.
- Vázquez Leiva, Ricardo; Chapdelaine, Claude. (2005).** “Desarrollo y alcances del poder cacical amerindio en el sur de Centroamérica: sitios Las Mercedes-1 y la Iberia, Caribe Central de Costa Rica”. Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Antropología e Historia.

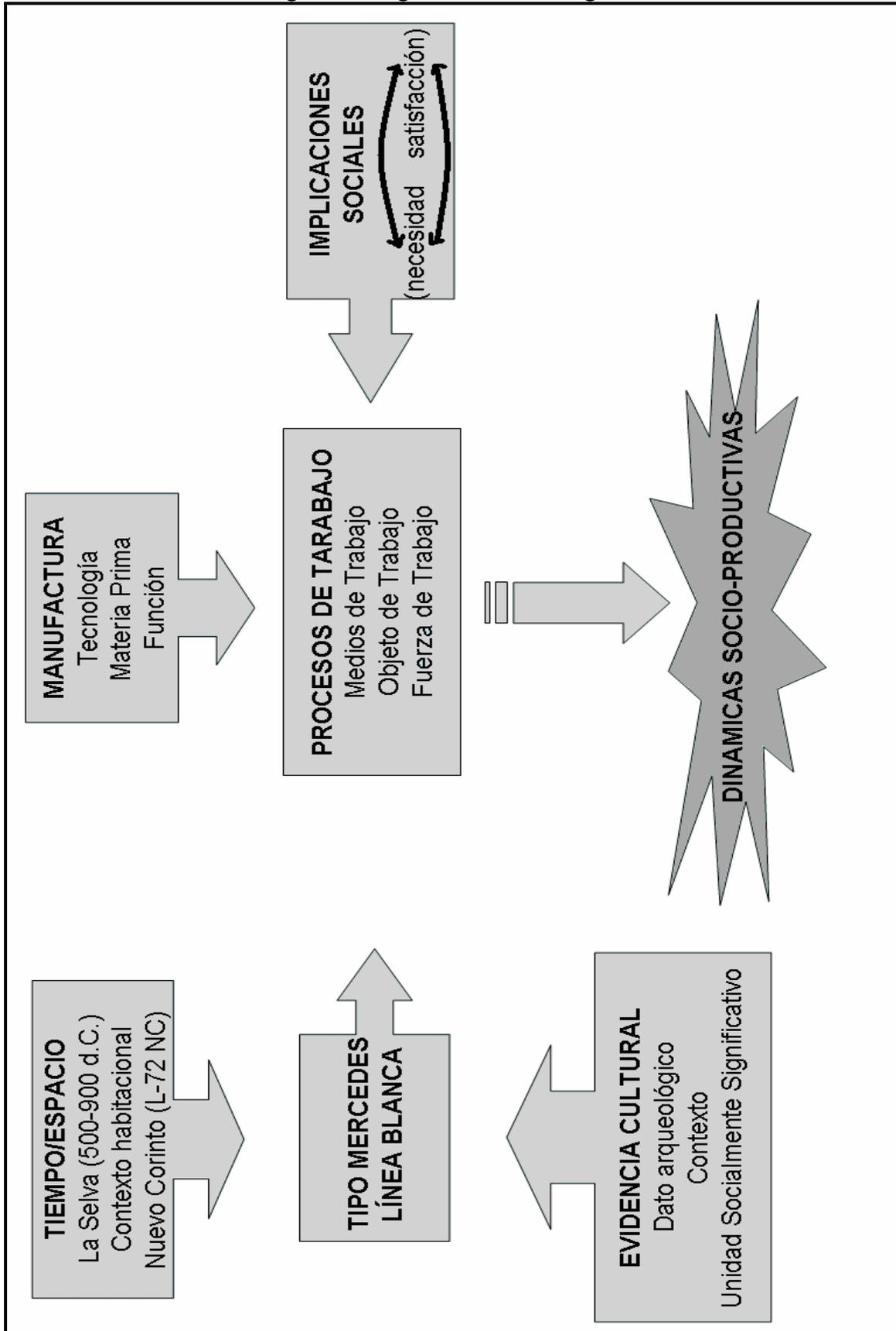
BIBLIOGRAFÍA

---

- Vázquez Leiva, Ricardo; Rosenswig, Robert; Latimer, Pared; Alarcón Zamora, Gerardo; y Sohet, Basile. (2009).** “Desarrollo y alcances del poder cacical amerindio en el sur de Centroamérica: sitios Las Mercedes-1 y la Iberia, Caribe Central de Costa Rica”. Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Antropología e Historia. San José.
- Veloz, Marcio. (1988).** “La arqueología de la vida cotidiana: Matices. Historia y diferencias”. Hacia una arqueología social: Actas del primer simposio de la fundación de la arqueología del Caribe. Editor científico Oscar Fonseca. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Virginia Novoa. (2003).** Investigación arqueológica en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Parcelas. Primera etapa: prospección y muestreo arqueológico en el sector de casa de maquinas y tuberías de presión. Horquetas de Sarapiquí. Heredia Costa Rica.

# ANEXOS

Figura 87 Diagrama de la investigación



Fuente: Elaboración propia. S. García y M. Arce. 2010.

**Tabla 34 Análisis de la bibliografía de interés**

Autor
Año
Tema
Objetivos
Sitio (s)
¿Se ubicó cerámica Mercedes Línea Blanca o no?
Temporalidad asociada al MLB
Fecha(mientos) de C14 en el sitio
Fecha(mientos) de C14 asociados al MLB
¿En qué contextos se asocia el MLB?
¿En relación a que materiales se asocia?
¿En relación a que otros tipos cerámicos se asocian?
¿Bajo qué marco teórico se desarrolla el trabajo y que dice del MLB?
¿Qué conceptos se utilizan para describir al MLB?
¿Qué me explica sobre el modo de producción o de organización?
comentarios

ANEXOS

**Tabla 35 Cronológica de la Región Central y Caribe por autores.**

Años Calendarios	Vertiente Atlántico Central (Snarskis, 1978)	Vertiente Atlántico Central (Snarskis, 1982)	Vertiente Atlántico Central (Snarskis, 1984)	Vertiente Atlántico Central (Snarskis, 1992)	Valle de Turrialba (Vázquez, 2002)	Valle Central (Corrales, 1990)
1500	Tumbas de Cajón	La Cabaña B	La Cabaña	La Cabaña	La Cabaña	Cartago
1400		La Cabaña A				
1300						
1200						
1100						
1000	Transicional	La Selva B	La Selva	La Selva	Curidabat	
900		La Selva A				
800						
700						
600						
500	Bicromo en Zonas II	El Bosque B	El Bosque	El Bosque	Pavas	
400		El Bosque A				
300						
200						
100 d.C.						
0	Bicromo en Zonas I	La Montaña B	La Montaña	La Montaña	Barva	
100 a.C.		La Montaña A				
200						
300						
400						
500	Formativo Medio	La Montaña A	La Montaña	La Montaña	Barva	
600						
700						
800						
900						
1000	Formativo Temprano					
2000						
3000						
4000						
5000						
6000						
7000						
8000						
9000						
10000						

Fuente: Snarskis 1978, 1982, 1984, 1992; Vázquez 2002; Corrales 1990.

## ANEXOS

Tabla 36 Sitios Arqueológicos Monumentales en el Caribe de Costa Rica.

Nombre	Clave	Lambert E-O	Lambert N-S	Fases de la secuencia cronológica					Hoja	Estructuras arquitectónicas	Investigaciones
				La Montaña	El Bosque	La Selva	La Cabaña	Contacto			
Anita Grande	L-53 AG	567,000	247,500	X	X	X	X		Guácimo	9 montículos, 3 encierros, 3 plazas, 3 basamentos, 1 calzada, obras hidráulicas, 1 puente y áreas de cementerio.	Skinner (1924); Salgado, Vázquez y Arce (2004); Vázquez (2006).
Costa Rica Farm	Sector Palmeto, Anita Grande.							X	Guácimo	2 montículos, 1 basamento cuadrangular, áreas de cementerio.	Skinner (1924)
El Cairó	L-77 Cr	587,175	235,600			X	X		Bonilla	1 montículo premonitorio, 6 plataformas de piedra, 1 escalinata, 1 preté, 1 encierro, 2 plazas.	Salgado, Vázquez y Arce (2004); Vázquez, Massey y Pomar (2004); Vázquez (2006).
Finca Numancia	L-80 FN	559,6	241,1		X	X	X		Guápiles	Varios Montículos, 1 plaza, áreas de cementerio.	Snarkis (1978).
La Alegria	L-126 LA	579,500	224,500			X	X		Bonilla	6 terrazas, 2 calzadas y 1 escalinata.	Vázquez (2006).
La Cabaña	L-20 LC	569,200	243,230		X	X	X		Guacimo	2 montículos circulares, 1 basamento, 1 plaza cuadrangular y 1 calzada.	Snarkis (1978, 1983); Snarkis y Herr (1980).
Las Flores	L-143 LF	551,05	246,35		X	X	X		Guápiles	3 montículos, 2 plazas, 2 calzadas, 1 escalinata, muros de contención y áreas funerarias.	Salgado, Vázquez y Arce (2004); Vázquez (2006).
La Iberia	L-4 U	579,000	233,400		X	X	X		Bonilla	2 montículos, 1 plaza, 2 calzadas, 2 terrazas, 5 zonas funerarias, 1 camino.	Salgado, Vázquez y Arce (2004); Vázquez, Massey y Pomar (2004); Vázquez (2006).
Las Mercedes	L-290 LM	578,130	240,540		X	X	X	X	Bonilla	9 montículos, 2 calzadas, 2 plazas, 1 terraza, rampas, muros de contención, áreas funerarias.	Hartman (2001); Skinner (1924); Gutiérrez y
											Hurtado de Mendoza (1986); Salgado, Vázquez y Arce (2004); Vázquez y Chapdelain (2005).
La Manuda	L-130 LM	551,600	244,300						Guápiles	Montículos, plazas, áreas funerarias.	Salgado, Vázquez y Arce (2004).
Nuevo Coninto	L-72 NC	548,550	244,000	X	X	X	X		Guápiles	14 montículos, 4 plazas, 2 caminos, muros, áreas funerarias.	Aguilar Peytrequín (2009); Salgado, Hoopes y Arias (2009).
Porvenir						X				3 montículos y áreas de cementerio.	Stirling y Stirling (1997).
Williamsburg	L-58 Wb	581,300	238,200		X	X	X	X	Bonilla	10 montículos, basamentos, calzadas, áreas funerarias.	Hartman (2001); Stirling (1969); Corrales y Gutiérrez (1986); Stirling y Stirling (1997).
Las Flores	L-143 LF	551,050	246,325		X	X	X		Guápiles	4 montículos, 1 escalinata, 2 plazas, 6 muros o contenciones, empedrados, y áreas funerarias.	Vázquez (2006).
El Abuelo	L-127 Ab	553,500	243,500			X			Guápiles	2 montículos, 1 plaza, 1 calzada	Vázquez (2006); Salgado, Hoopes y Arias (2009).
Cubujupul	H-7 Cq	542,150	252,125					X	Guápiles	8 Montículos, 4 basamentos, 2 plazas, empedrados, 14 muros.	Gutiérrez y Mira (1988) <sup>1</sup>

Fuentes: Base de datos Orígenes MNCR; Vázquez (2006); Salgado *et al* (2007); Aguilar y Peytrequín (2007).

## ANEXOS

**Tabla 37 Modos cerámicos del Mercedes Línea Blanca. Snarskis (1978).**

<b>Modo</b>	<b>Descripción</b>
<b>P8</b>	Pasta de Textura dura, con bastantes bloques, incorporando fragmentos de piedra pómez negro, marrón a marrón grisáceo, una versión más fina de la P6; laminada.
<b>P9</b>	Pasta con textura distinta, presenta fragmentos de piedra pómez negro y un material fibroso blanco, ocasionalmente presenta cristales negros brillantes y fragmentos orgánicos. Color de la pasta café y marrón, normalmente presenta oxidación completa.
<b>P13</b>	Pasta arenosa, gris- marrón a marrón rojizo, se puede notar la concentración de arena de río en la pasta, especialmente feldespatos blancos; la oxidación puede ser completa o incompleta, pulverizable con el deslizamiento en la superficie.
<b>SF9</b>	Superficie suave, pulida de marrón-naranja a púrpura; por lo general la superficie es brillante y pareja, aunque se puede encontrar pedregosa donde los anti plásticos no quedaron bien compactados.
<b>SF14</b>	De color marrón-naranja a café, presenta una capa imperfecta adherida a algunas zonas muestran una textura rugosa, distinta a la que presenta bruñido, la textura tosca de guijarros se debe a que los anti-plásticos no fueron compactados.
<b>R40</b>	Olla con perfil de chimenea, algunas veces presenta soportes cónicos sólidos.
<b>R51</b>	Olla con labio adelgazado más o menos a 45°, algunas veces presenta una ligera concavidad en la superficie superior; el espacio que se ubica entre el labio y la pared es llenado con una tira de pastillaje y luego alisado.
<b>S21</b>	Soporte sólido, tres soportes cónicos en disminución, usualmente con un hombro fino y huellas circunferenciales de pulido donde se marca el punto de unión a la pared de la vasija.
<b>H10</b>	Asa en forma clepsidra pegada al labio y hombro de la vasija en forma de chimenea; presenta con frecuencia pelotas de pastillaje en el centro.
<b>H13</b>	Asas de tiras semi-circulares, bastante delgadas, unidas al cuerpo de la vasija, decoradas con pelotas de pastillaje o adornos.
<b>H15</b>	Similar a H10, pero más angular en diseño (en forma de lazo); usualmente unidas al borde de la olla.
<b>H16</b>	Semejante a H10, elaborada de forma descuidada y usualmente aplicada sobre el exterior de la vasija, sin espacio entre el cuerpo y el asa.
<b>D43</b>	Líneas finas blancas, a menudo ejecutadas con brocha múltiple sobre exterior de la vasija; se encuentra combinada con D40. Estas líneas se realizan verticalmente a la base de la vasija.
<b>D49</b>	Líneas blancas ejecutadas con brocha múltiple, frecuentemente circunferenciales o formando triángulos en el exterior de la vasija.

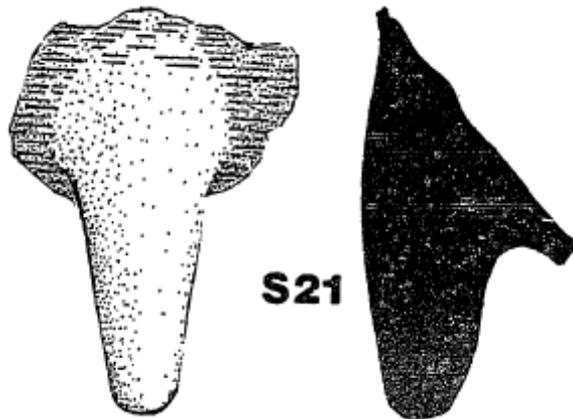
Figura 88 Modos diagnósticos del Mercedes Línea Blanca, Snarskis (1978).



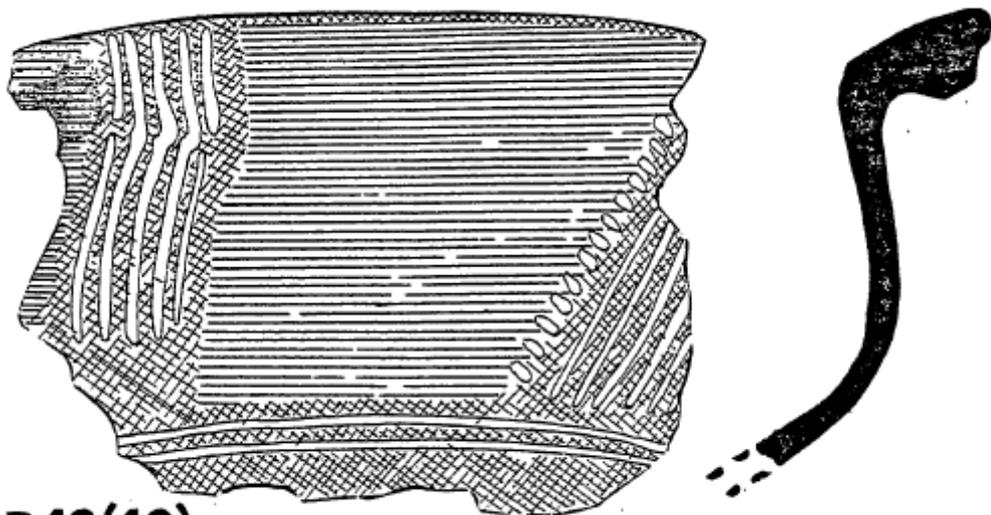
**R40**



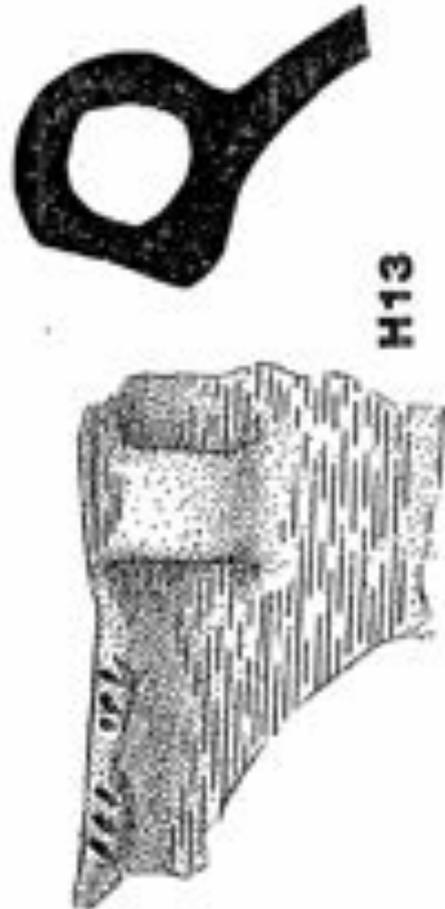
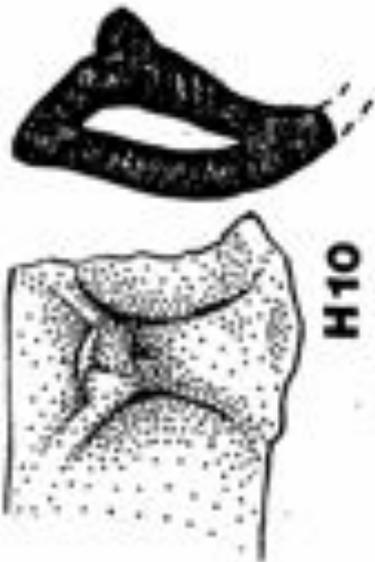
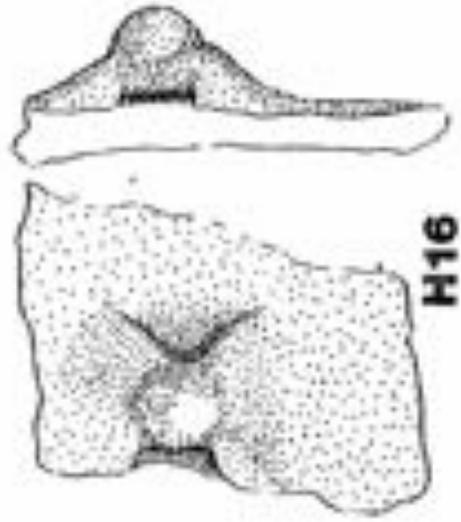
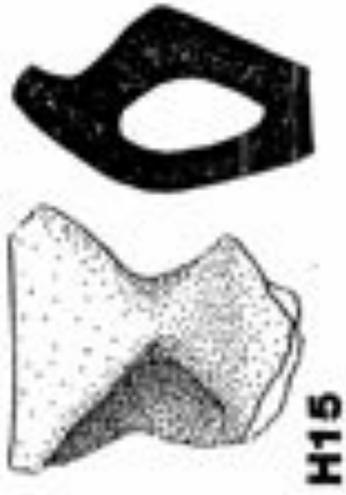
**R51**



**S21**



**D43(49)**



## ANEXOS

Tabla 38 Codificación de los análisis cerámicos.

1. UNIDAD	1. EXVERSO 2. INVERSO 3. RECTO
2. NIVEL	1. REDONDEADO 2. SEMI-REDONDEADO 3. RECTO
3. FORMA	1. CUERPO 2. ASA 3. BORDE 4. SOPORTE 5. BASE
4. MANUFACTURA	1. ROLLITOS 2. MODELADO
5. ACABADO DE SUPERFICIE	1. SIN ENGOBE Y ALISADO 2. CON ENGOBE Y SIN ALISAR 3. CON ENGOBE Y ALISADO 4. SIN ENGOBE Y BRUÑIDO 5. CON ENGOBE Y BRUÑIDO 6. DETERIORADO
6. GROSOR	
7. COLOR DE PASTA	1. LIGTH BROWN 2. BROWN 3. RED 4. REDDISH YELLOWISH BROWN 5. YELLOWISH RED 6. LIGTH YELLOWISH BROWN GRAY 7. STRONG BROWN 8. YELLOWISH BROWN 9. DARK REDDISH BROWN 10. WEAK RED 11. REDDISH BROWN 12. LIGTH RED 13. LIGTH REDDISH 14. DARK BROWN 15. DARK REDDISH 16. DARK GRAY 17. YELLOW
8. TAMAÑO DE GRANO	1. -0.5--1.0 2. 0.0--0.5 3. 0.5-0.0 4. 1.0-0.5 5. 1.5-1.0 6. 2.0-1.5 7. 2.5-2.0 8. 3.0-2.5 9. 3.5-3.0 10. 4.0-3.5
9. FORMA DE GRANO	1. ANGULAR 2. SUBANGULAR 3. SUBREDONDEADO 4. REDONDEADO 5. MUY
10. OXIDACION	1. COMPLETA 2. INCOMPLETA 3. EN PARTES COMPLETA E INCOMPLETA
11. DECORACION	1. PINTURA 2. PASTILLAJE 3. MODELADO 4. INCISO 5. ESGRAFIADO 6. ESTAMPADO 7. RULETA 8. PEINADO 9. PUNZONADO 10. ENTRESACADO 99. NINGUNA
12. TIPOLOGIA	
13. MODO	



ANEXOS

**Tabla 40 Codificación de los análisis funcionales.**

3. BORDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. EXVERSO</li> <li>5. INVERSO</li> <li>6. RECTO</li> </ul>
4. LABIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. REDONDEADO</li> <li>5. SEMI-REDONDEADO</li> <li>6. RECTO</li> </ul>
4. CUELLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. RECTO</li> <li>5. CURVO DIVERGENTE</li> <li>6. ANGULAR DIVERGENTE</li> <li>7. SIN CUELLO</li> </ul>
14. BASE	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. REDONDEADA</li> <li>2. PLANA REDONDEADA</li> </ul>
15. DIÁMETRO DEL BORDE	(DB)
16. ORIFICIO	(AO)
17. ALTURA	(h)
18. ANCHO	(a)
19. PERFIL	<p>(a-hg)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. REDONDEADA (0 CM)</li> <li>2. POCO REDONDEADA (&lt;1&gt;3 CM)</li> <li>3. ACHATADA (&lt;3&gt;6 CM)</li> <li>4. MUY ACHATADA (&lt;6)</li> </ul>
20. ABERTURA	<p><math>X=h+a/2</math>      <math>AO/X</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. AMPLIO (<math>X \leq \text{ORIFICIO}</math>)</li> <li>2. MUY RESTRINGIDO (<math>X \geq 0</math> o <math>&lt;0.33</math> CM)</li> <li>3. RESTRINGIDO (<math>X \geq 0.33</math> o <math>&lt;0.66</math> CM)</li> <li>4. POCO RESTRINGIDO (<math>X \geq 0.66</math> o <math>=0.99</math> CM)</li> </ul>



ANEXOS

Tabla 42 Registro fotográfico de los fragmentos.

#	OP	SUB OP	UNIDAD	NIVEL	CODIGO	# DE FOTO	OBSERV.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							