INGETEC
INGENIEROS CONSULTORES

ISA-ARQCOLOMBIA-CECO-INF-057-REV-0-INFORME FINAL

EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA A 500 kV, CERROMATOSO - CHINÚ - PLATO - EL COPEY

Digitalización, Biblioteca Especializada Ariela Bussán de Reichel. ICANH

Arqueólogo titular

ANDRÉS FELIPE PUERTA CALDERÓN

Autorización de Intervención Arqueológica No. 7598

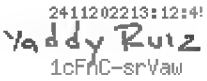
isa
INTERCOLOMBIA

CONTROL DE CAMBIOS

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Revisión	Fecha	Sección modificada	Observaciones
1	24-11-22	Documento general	Atención de observaciones ICANH.
0	02-09-2022	-	Versión original.

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Preparó:	Revisó:	Revisó:	Aprobó:
			
A. Puerta/L. Guerrero 24-11-22	Y. Ruiz 24-11-22	A. Amaya 24-11-22	A. Amaya 24-11-22
VoBo. Ingeniero Ejecutor	VoBo. Director de Departamento	VoBo. Director de División	VoBo. Director de Proyecto

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

TABLA DE CONTENIDO

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS **22**

4.1. RESULTADOS DE CAMPO 22

4.2. RESULTADOS DE LABORATORIO POR LÍNEA DE EVIDENCIA 22

4.2.1 Aspectos cronológicos. 23

4.3.2 El material cerámico. 26

4.2.1.1. Vasijas. 40

4.2.1.2. Resultados de la micro excavación. 46

4.2.1.3. Elementos misceláneos 50

4.2.1.3.4. Descripción General 50

4.2.1.3.1 Agrupación 1 54

4.2.1.3.2. Agrupación 2 56

4.2.1.3.2. Agrupación 3 58

4.2.1.4.Material contemporáneo 61

4.2.1.4.1. Descripción general 62

4.2.1.4.1.1. Metales 62

4.2.1.4.1.2. Vidrio 64

4.2.1.4.1.3. Loza y porcelana 66

4.2.1.5. Agrupación 1 67

4.2.1.5.1.Loza o porcelana 67

4.2.1.5.2. Vidrio 70

4.2.1.6. Agrupación 2 71

4.2.1.6.1. Metal 71

4.2.1.6.2. Loza o porcelana 75

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.6.3. Vidrio 76
4.2.1.6.4. Madera 88
4.2.1.7. Agrupación 3 89
4.2.1.7.1 Loza o porcelana 90
4.2.1.7.2. VIdrio 92
4.2.1.7.3. Otros 94
4.2.2 El material lítico 95
4.2.2.1. Caracterización general de la muestra lítica 96
4.2.2.2. Materias primas 98
4.2.2.3. Desechos de talla 106
4.2.2.4. Otros tipos de elementos 110
4.2.2.5. Técnica de elaboración 113
4.2.2.6. Proceso de descortezamiento 118
4.2.2.7. Fragmentación 121
4.2.2.8. Huellas de uso 124
4.2.2.9. Retoques 127
4.2.2.10. Tipos de artefactos 130
4.2.2.11. Análisis regional. 148
4.2.2.12. Exploración de los datos longitudinales de los artefactos de corte. 149
4.2.3 Restos óseos humanos. 151
4.2.3.1. Análisis de la muestra por Agrupación. 156
Contextos funerarios hallados en la Agrupación N°1. 156
Sitio de torre 130 (CE-CH). 157
Cuarteta básica. 159

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Patologías. 161
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 163
Contextos funerarios hallados en la Agrupación N°2. 165
Sitio de torre 145V (CH-CO). 167
Cuarteta básica. 168
Patologías. 169
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 169
Sitio de torre 163V (CH-CO). 171
Cuarteta básica. 171
Patologías. 172
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 173
Sitio de torre 166V (CH-CO). 173
Sitio de torre 179VD (CH-CO). 174
Cuarteta básica. 175
Patologías. 176
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 178
Sitio de torre 179VE (CH-CO). 179
Cuarteta básica. 180
Patologías. 181
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 182
Sitio de torre 179VJ (CH-CO). 183
Patologías. 184
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 185
Contextos funerarios hallados en la Agrupación N°3. 186
Sitio de torre 224 (CH-CO). 189

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Cuarteta básica. 189
Patologías. 190
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 191
Sitio de torre 287 (CH-CO). 192
Patologías. 193
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 194
Sitio de torre 395 (CH-CO). 194
Cuarteta básica. 195
Patologías. 197
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 198
Sitio de torre 412 (CH-CO). 199
Cuarteta básica. 199
Patologías. 200
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 201
Sitio de torre 413-DER (CH-CO). 202
Cuarteta básica. 203
Patologías. 204
Marcadores óseos de estrés ocupacional. 204
Sitio de torre 196 (CH-CO). 205

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de fechas por radiocarbono obtenidas en el marco de la AIA. 7598.

Figura 2. Porcentaje de fragmentos cerámicos por sitio de torre.

Figura 3. Porcentaje de fragmentos por periodo.

Figura 4. Frecuencia de material cerámico por tipos representativos en el periodo Medio.

Figura 5. Frecuencia de material cerámico por tipos representativos en el periodo Tardío.

Figura 6. Frecuencia de material cerámico por tipos representativos en el periodo

Figura 7. Porcentaje de material cerámico según los tipos más frecuentes por periodo.

Figura 8. Frecuencia de formas cerámicas por periodo.

Figura 9. Frecuencia y técnicas de decoración por periodo.

Figura 10. Frecuencia de formas cerámicas. Periodo Medio.

Figura 11. Frecuencia de formas cerámicas. Periodo Tardío.

Figura 12. Frecuencia de formas cerámicas. Periodo Postcontacto.

Figura 13. Frecuencia de piezas cerámicas por periodo.

Figura 14. Frecuencia de formas en piezas cerámicas por periodos.

Figura 15. Porcentajes por periodos. Misceláneos

Figura 16. Gráfico general, misceláneos por tipo

Figura 17. Porcentaje general tipos de misceláneos

Figura 18. Resultado general, cantidad de material por agrupaciones

Figura 19. Tipos cerámicos de la agrupación 1

Figura 20. Tipos de misceláneos. Agrupación 1

Figura 21. Tipos cerámicos. Agrupación 2

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 22. Tipos de misceláneos. Agrupación 2

Figura 23. Tipos cerámicos. Agrupación 3

Figura 24. Tipos de misceláneos. Agrupación 3

Figura 25. Estadística general de los contemporáneos

Figura 26. Descripción de cantidad de material por agrupación

Figura 27. láminas de aluminio con aleación de zinc tomada de: https://twitter.com/Dicohierro/status/1167436812228284418/photo/1

Figura 28. láminas de hierro. Tomada de: https://isoplast.cl/laminas-isofoam-de-isoplast-para-bajo-piso/118-lamina-epe-isofoam-una-cara-aluminio-para-pisos-diferentes-formatos-segun-requerimiento.html

Figura 29. Descripción del material agrupación 1

Figura 30. Descripción general de material. Agrupación 2

Figura 31. Descripción general de material. Agrupación 3

Figura 32. Proporciones de los elementos en roca recuperados durante la fase de campo

Figura 33. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 1 según la materia prima.

Figura 34. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 2 según la materia prima.

Figura 35. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 3 según la materia prima.

Figura 36. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la materia prima.

Figura 37. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la materia prima.

Figura 38. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la materia prima.

Figura 39. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 1 según el nivel estratigráfico.

Figura 40. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 2 según el nivel estratigráfico.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 41. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 3 según el nivel estratigráfico.

Figura 42. Proporciones de los tipos de elementos de la Agrupación 1.

Figura 43. Proporciones de los tipos de elementos de la Agrupación 2.

Figura 44. Proporciones de los tipos de elementos de la Agrupación 3.

Figura 45. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la técnica de elaboración.

Figura 46. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la técnica de elaboración.

Figura 47. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la técnica de elaboración.

Figura 48. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según el grado de descortezamiento.

Figura 49. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según el grado de descortezamiento.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 50. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según el grado de descortezamiento.

Figura 51. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la fragmentación.

Figura 52. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la fragmentación.

Figura 53. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la fragmentación.

Figura 54. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según el tipo de huella de uso.

Figura 55. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según el tipo de huella de uso

Figura 56. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según el tipo de huella de uso.

Figura 57. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la ubicación de los retoques.

Figura 58. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la ubicación de los

retoques.

Figura 59. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la ubicación de los retoques

Figura 60. Proporciones de los tipos de artefactos de la Agrupación 1

Figura 61. Proporciones de los tipos de artefactos de la Agrupación 2.

Figura 62. Proporciones de los tipos de artefactos de la Agrupación 3

Figura 63. Gráfico de cortadores.

Figura 64. Gráfico de raspadores.

Figura 65. Número mínimo de individuos (NMI) por sitio de torre.

Figura 66. Frecuencia de tumbas por sitios de torre según su orientación.

Figura 67. Proporción de individuos según estado de la muestra.

Figura 68. Estado de conservación general de la muestra por sitio de torre.

Figura 69. Frecuencia de individuos por sexo y sitio de torre.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 70. Frecuencia de individuos por categoría de edad y sitio de torre.

Figura 71. Frecuencia de individuos con marcadores de estrés ocupacional por sitio de torre.

Figura 72. Localización general y contextos funerarios identificados en la agrupación N°1.

Figura 73. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija.

Figura 74. Frecuencia de individuos según estado de la muestra. Agrupación N°1.

Figura 75. Distribución de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 130 (CE-CH).

Figura 76. Localización general y contextos funerarios identificados en la Agrupación N°2.

Figura 77. Distribución de individuos por sitio de torre en la Agrupación N°2.

Figura 78. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija. Agrupación N°2.

Figura 79. Distribución de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VD

(CH-CO).

Figura 80. Distribución de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VE (CH-CO).

Figura 81. Localización general y contextos funerarios identificados en la Agrupación N°3.

Figura 82. Distribución de individuos por sitio de torre en la Agrupación N°3.

Figura 83. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija. Agrupación N°3.

Figura 84. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija. Torre 395 (CH-CO).

Figura 85. Frecuencia de individuos por categoría y rango de edad. Torre 395 (CH-CO).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Fechas de radiocarbono obtenidas en el marco de la AIA. 7598.

Tabla 2. Secuencia cronológica usada en esta investigación.

Tabla 3. Cantidad de fragmentos clasificados por actividad de recolección.

Tabla 4. Periodos de ocupación y grupos cerámicos asociados.

Tabla 5. Cantidad de fragmentos por periodo y actividad de recolección.

Tabla 6. Distribución cronológica de fragmentos diagnóstico y no diagnósticos.

Tabla 7. Distribución de formas cerámicas por periodo de ocupación.

Tabla 8. Frecuencia de piezas cerámicas por sitio de recuperación.

Tabla 9. Muestras analizadas por medio de la Cromatografía de gases/Espectrometría de masas.

Tabla 10. Muestras de suelo en vasijas. Análisis de fitolitos.

Tabla 11. Frecuencia de vasijas microexcavadas por sitio de torre y corte de excavación.

Tabla 12. Evidencias arqueológicas halladas al interior de las vasijas microexcavadas.

Tabla 13. Periodos cerámicos misceláneos

Tabla 14. Distribución de los líticos de la Agrupación 1 por unidad de recuperación.

Tabla 15. Distribución de los líticos de la Agrupación 2 por unidad de recuperación.

Tabla 16. Distribución de los líticos de la Agrupación 3 por unidad de recuperación.

Tabla 17. Proporciones de los líticos de la Agrupación 1 según el tipo de elemento.

Tabla 18. Proporciones de los líticos de la Agrupación 1 según el tipo de elemento.

Tabla 19. Proporciones de los líticos de la Agrupación 3 según el tipo de elemento.

Tabla 20. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 1 por materia prima.

Tabla 21. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 2 por materia prima

Tabla 22. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 3 por la materia prima.

Tabla 23. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por materia prima.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 24. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por materia prima.

Tabla 25. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por materia prima.

Tabla 26. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 1 por nivel estratigráfico.

Tabla 27. Tabla. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 2 por nivel estratigráfico.

Tabla 28. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 3 por nivel estratigráfico.

Tabla 29. Distribución de los tipos de elementos de la Agrupación 1.

Tabla 30. Distribución de los tipos de elementos de la Agrupación 2.

Tabla 31. Distribución de los tipos de elementos de la Agrupación 3.

Tabla 32. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por técnica de elaboración.

Tabla 33. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por técnica de elaboración.

Tabla 34. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por técnica de elaboración.

Tabla 35. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por grado de descortezamiento.

Tabla 36. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por grado de descortezamiento.

Tabla 37. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por grado de descortezamiento.

Tabla 38. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por fragmentación.

Tabla 39. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por fragmentación.

Tabla 40. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por fragmentación.

Tabla 41. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por tipo de huellas de uso.

Tabla 42. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por tipo de huellas de uso.

Tabla 43. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por tipo de huellas de uso.

Tabla 44. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por ubicación de los retoques.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 45. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por ubicación de los retoques.

Tabla 46. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por ubicación de los retoques.

Tabla 47. Distribución de los tipos de artefactos de la Agrupación 1.

Tabla 48. Distribución de los tipos de artefactos de la Agrupación 2

Tabla 49. Distribución de los tipos de artefactos de la Agrupación 3

Tabla 50. Estadística descriptiva básica de cortadores.

Tabla 51. Estadística descriptiva básica de raspadores.

Tabla 52. Frecuencia de individuos por corte de excavación. Torre 130 (CE-CH). Agrupación N°1.

Tabla 53. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 130 (CE-CH).

Tabla 54. Rasgos no métricos identificados en los individuos del sitio de torre 130 (CE-CH).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 55. Patologías infecciosas identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 130 (CE-CH).

Tabla 56. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 130 (CE-CH).

Tabla 57. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 130 (CE-CH).

Tabla 58. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 145V (CH-CO).

Tabla 59. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 145V (CH-CO).

Tabla 60. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 145V (CH-CO).

Tabla 61. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 163V (CH-CO).

Tabla 62. Frecuencia de individuos por tipo de enterramiento. Torre 179VD (CH-CO).

Tabla 63. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VD (CH-CO).

Tabla 64. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VD (CH-CO).

Tabla 65. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VD (CH-CO).

Tabla 66. Frecuencia de individuos por tipo de enterramiento. Torre 179VE (CH-CO).

Tabla 67. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VE (CH-CO).

Tabla 68. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VE (CH-CO).

Tabla 69. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VE (CH-CO).

Tabla 70. Frecuencia de individuos. Torre 179VJ (CH-CO).

Tabla 71. Patologías infecciosas identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VJ (CH-CO).

Tabla 72. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VJ (CH-CO).

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 73. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VJ (CH-CO).

Tabla 74. Frecuencia de individuos por tipo de enterramiento. Torre 224 (CH-CO).

Tabla 75. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 224 (CH-CO).

Tabla 76. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 224 (CH-CO).

Tabla 77. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 287 (CH-CO).

Tabla 78. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 287 (CH-CO).

Tabla 79. Tabla 1. Frecuencia de individuos por corte de excavación. Torre 395 (CH-CO).

Tabla 80. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 395 (CH-CO).

Tabla 81. Rasgos no métricos identificados en los individuos del sitio de torre 395 (CH-CO).

Tabla 82. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos

afectados. Torre 395 (CH-CO).

Tabla 83. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 395 (CH-CO).

Tabla 84. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 412 (CH-CO).

Tabla 85. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 412 (CH-CO).

Tabla 86. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 412 (CH-CO).

Tabla 87. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 413-DER (CH-CO).

Tabla 88. Rasgos no métricos identificados en los individuos del sitio de torre 413-DER (CH-CO).

Tabla 89. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 413-DER (CH-CO).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Torre 30 (CE-CH), pozo 2 nivel I (0-10 cm).

Fotografía 2. Torre 30(CE-CH), pozo 4, nivel I (0-10 cm).

Fotografía 3. Torre 225, corte exploratorio 1, nivel II (10-20 cm)

Fotografía 4. Torre 225, corte exploratorio 1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 5. Torre 30 (CE-CH). Pozo 4, nivel I (0-10 cm).

Fotografía 6. Torre 225 (CE-CH), pozo de sondeo 10, nivel I (0-20 cm)

Fotografía 7. Láminas halladas en la torre 147V (CH-CO), Corte 1 cuadrícula B1, Nivel I (0-10 cm)

Fotografía 8. Lámina de metal hallada en la torre 147V (CH-CO), corte 1,cuadrícula C1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 9. Lámina de metal hallada en la torre 147V(CH.CO), Corte 1, cuadrícula B1, nivel I (0-10 cm).

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 10. Lámina de metal hallada en la torre 147V(CH-CO), corte 1, cuadrícula C1, nivel I (0-1 cm)

Fotografía 11. Lámina de metal hallada en la torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A2, Nivel II (10-20 cm)

Fotografía 12. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: D3, nivel I (10-20 cm)

Fotografía 13. Torre 147V (CH-CO), corte exploratorio 1, nivel IV (30-40 cm)

Fotografía 14. Torre 164 (CE-CH), pozo de sondeo 33, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 15. Torre 164 (CH-CO), pozo de sondeo 22, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 16. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula A4, Nivel I (0-10 cm)

Fotografía 17. Torre 147V (CH-CO), Corte 1, Cuadrícula: E3, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 18. Torre 147V (CH-CO), Corte 1, Cuadrícula: D2, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 19. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 20. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E2, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 21. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A2, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 22. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E4, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 23. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuad: B1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 24. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuad: E3, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 25. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E5, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 26. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: D4, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 27. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 28. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: C2, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 29. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 30. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: B4, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 31. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: D1, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 32. Torre 147V (Ch-CO), corte exploratorio, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 33. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A5, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 34. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula E2, nivel (0-10 cm)

Fotografía 35. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: C2, nivel I (0- 10 cm)

Fotografía 36. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A5, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 37. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: B4, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 38. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: B3, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 39. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: C4, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 40. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula C3, nivel III (20-30 cm)

Fotografía 41. Torre 164 (CE-CH), corte exploratorio 3, Nivel I (0-10 cm)

Fotografía 42. Torre 164 (CE-CH), corte exploratorio 3, nivel III (20-30 cm)

Fotografía 43. Torre 164 (CE-CH), pozo de sondeo 25, nivel I (0-20 cm)

Fotografía 44. torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula C1, nivel I (0-10 cm).

Fotografía 45. Torre 282, pata D, nivel: 0-100 cm

Fotografía 46. Torre 225, pozo de sondeo 10, nivel I (0-10 cm)

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 47. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: A6

Fotografía 48. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: F4

Fotografía 49. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: H3

Fotografía 50. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: B7

Fotografía 51. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: D5

Fotografía 52. Torre 395 (CH-CO), corte 6, cuadrícula: A3, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 53. Torre 273 (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A3, nivel I (0-10 cm)

Fotografía 54. Artefactos tallados.

Fotografía 55. Artefactos pulidos.

Fotografía 56. Artefactos modificados por uso.

Fotografía 57. Cortador en chert amarillo.

Fotografía 58. Cortador.

Fotografía 59. Raspador.

Fotografía 60. Raspador.

Fotografía 61. Posible azada en limolita.

Fotografía 62. Fragmento de hacha pulida.

Fotografía 63. Hacha pulida en lutita.

Fotografía 64. Núcleos.

Fotografía 65. Fragmento de percutor.

Fotografía 66. Percutor en andesita.

Fotografía 67. Fragmento de yunque.

Fotografía 68. Fragmento de yunque.

Fotografía 69. Fragmento de mano de moler.

Fotografía 70. Fragmento de mano de moler.

Fotografía 71. Fragmento de metate.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 72. Fragmento de metate.

Fotografía 73. Macerador.

Fotografía 74. Macerador en riolita.

Fotografía 75. Mortero en cuarcita.

Fotografía 76. Pulidores.

Fotografía 77. Pulidores.

Fotografía 78. Fragmento de pulidor en cuarcita.

Fotografía 79. Perforadores.

Fotografía 80. Perforador.

Fotografía 81. Fragmento de volante de huso.

Fotografía 82. Cincel.

Fotografía 83. Cincel en limolita.

Fotografía 84. Detalle de enfermedad infecciosa en fémur izquierdo del individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V3-In1.

Fotografía 85. Individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V4-In1.

Fotografía 86. Individuo CECO-TRII-T145V(CH-CO)-C1-R2-Tu1-In2.

Fotografía 87. Ejemplo individuo edad mínima 15 años. Individuo CECO-TRII-T163V(CH-CO)-C1-R0-Tu2-In2.

Fotografía 88. Individuo CECO-TRII-T166V(CH-CO)-C1-R3-V1-In1.

Fotografía 89. Individuo CECO-TRII-T179VD(CH-CO)-C2-R3-Tu2-In2.

Fotografía 90. Individuo CECO-TRII-T179VE(CH-CO)-C1-R0-V1-In1.

Fotografía 91. Individuo CECO-TRII-T179VJ(CH-CO)-C1-R1-Tu1-In1.

Fotografía 92. Ejemplo de individuo subadulto. Individuo CECO-TRIII-T224(CH-CO)-C1-R0-V2-In1.

Fotografía 93. Individuo CECO-TRIII-T287(CH-CO)-C1-R0-Tu1-In1.

Fotografía 94. Individuo CECO-TRIII-T395(CH-CO)-C5-R0-V7-In1.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 95. Individuo CECO-TRIII-T412(CH-CO)-C1-R0-V1-In1.

Fotografía 96. Individuo CECO-TRIII-T413-DER (CH-CO)-C2-R0-V2-In1.

Fotografía 97. Individuo CECO-TRIII-T196(CH-CO)-C0-RRS-Tu0-In1.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1. RESULTADOS DE CAMPO

4.2. RESULTADOS DE LABORATORIO POR LÍNEA DE EVIDENCIA

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1 Aspectos cronológicos.

Para la presente investigación, como se mencionó en el apartado de metodología, se propuso una cronología por tramo para manejar la información de manera más adecuada, en la que se consideraron tres periodos de ocupación: Medio, Tardío y Postcontacto. La duración de cada uno de estos periodos se estableció de acuerdo con los antecedentes de la zona de estudio (Plazas y Falchetti 1981, 1993; Reichel-Dolmatoff 1956, 1991) y se refinó con las fechas de radiocarbono obtenidas de 14 sitios de torre (Anexo 15) intervenidos en el marco de la AIA. 7598. En la Tabla 1 se muestran las fechas de radiocarbono realizadas por el Laboratorio DirectAMS.

Tabla 1. Fechas de radiocarbono obtenidas en el marco de la AIA. 7598.

Código de Laboratorio	Muestra	Código de Procedencia	Municipio	Edad Radiocarbónica	AD
D-AMS 045690	Carbón	Torre 130 Corte3 Vasija 13	Pueblo Nuevo	2410	-460
D-AMS 045686	Carbón	Torre 90 Corte 2 Nivel VIII	Planeta Rica	2369	-419
D-AMS 045706	Diente	Torre 130 Corte 9 Vasija 4 Individuo 1	Pueblo Nuevo	1143	807
D-AMS 045687	Carbón	Torre 130 Corte 1 Nivel III	Pueblo Nuevo	1120	830
D-AMS 045709	Diente	Torre 163V Corte 1 Tumba 2 Individuo 1	Córdoba	1066	884
D-AMS 045691	Carbón	Torre 130 Corte 8 Tumba 1 Individuo 1	Pueblo Nuevo	1043	907
D-AMS 045714	Diente	Torre 412 Corte 1 Vasija 1 Individuo 1	Ariguaní	854	1096
D-AMS 045699	Carbón	Torre 278 Corte 1 Rasgo 2	Plato	738	1212
D-AMS 045704	Carbón	Torre 413-Der Corte 2 Vasija 2	Ariguaní	693	1257
D-AMS 045702	Carbón	Torre 395 Corte 8 Vasija 7	Sabanas de San Ángel	650	1300
D-AMS 045713	Diente	Torre 179VJ Corte 1 Tumba 1 Individuo 1	Córdoba	648	1302
D-AMS 045700	Carbón	Torre 395 Corte 2 Nivel II	Sabanas de San Ángel	637	1313
D-AMS 045701	Carbón	Torre 395 Corte 3 Rasgo 1	Sabanas de San Ángel	609	1341
D-AMS 045697	Carbón	Torre 224 Corte 1 Tumba 1	Zambrano	599	1351
D-AMS 045696	Carbón	Torre 179VJ Corte 1 Nivel V	Córdoba	580	1370

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Código de Laboratorio	Muestra	Código de Procedencia	Municipio	Edad Radiocarbónica	AD
D-AMS 045707	Diente	Torre 145V Corte 1 Tumba 1 Individuo 2	San Pedro	576	1374
D-AMS 045710	Diente	Torre 179VD Corte 2 Tumba 1 Individuo 1	Córdoba	557	1393
D-AMS 045703	Carbón	Torre 395 Corte 8 Vasija 11	Sabanas de San Ángel	541	1409
D-AMS 045695	Carbón	Torre 179VD Corte 2 Rasgo 3 Tumba 2	Córdoba	494	1456
D-AMS 045694	Carbón	Torre 179VE Corte 1 Vasija 3	Córdoba	454	1496
D-AMS 045708	Diente	Torre 145V Corte 1 Tumba 1 Individuo 3	San Pedro	446	1504
D-AMS 045711	Diente	Torre 179VD Corte 2 Tumba 2 Individuo 1	Córdoba	426	1524
D-AMS 045693	Carbón	Torre 163V Corte 1 Nivel III	Córdoba	62	1888

En la Figura 1 se presentan las dataciones radiocarbónicas obtenidas de las 15 muestras de carbón y de las ocho de piezas dentales humanas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

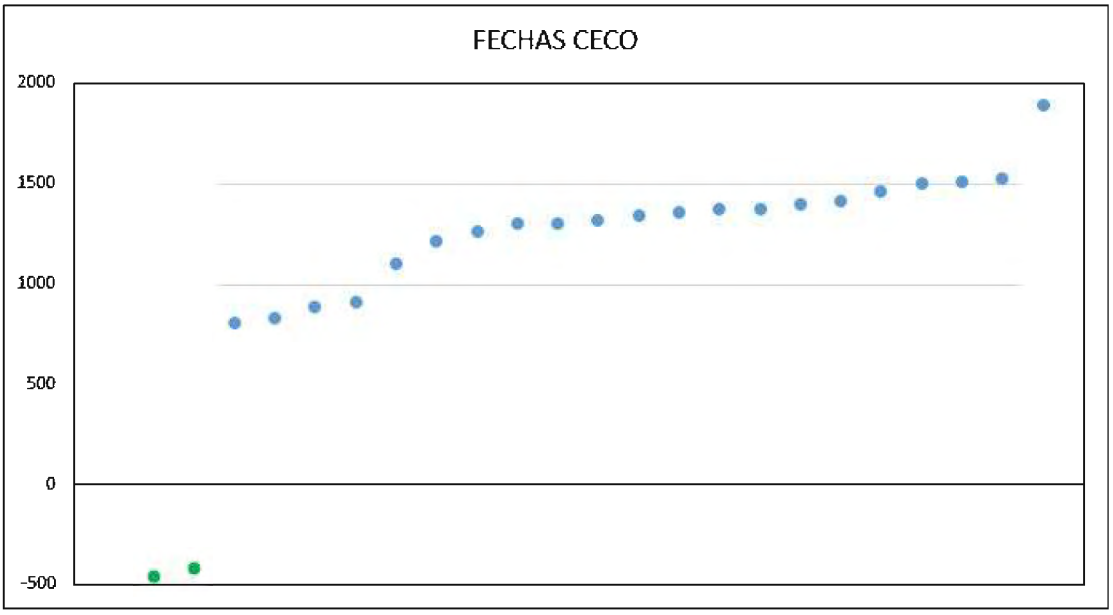


Figura 1. Distribución de fechas por radiocarbono obtenidas en el marco de la AIA. 7598.

A partir de las dataciones obtenidas fue posible refinar la cronología propuesta para la zona de estudio, siendo este uno de los aportes de la presente investigación. En la Tabla 2 se observa la cronología establecida por investigaciones previas y la cronología refinada para esta investigación mediante las dataciones radiocarbónicas obtenidas.

Tabla 2. Secuencia cronológica usada en esta investigación.

Periodo	Cronología (investigaciones previas)	Cronología Refinada
Medio	200 a.C - 1000 d.C	460 a.C - 800 d.C
Tardío	1000 d.C - 1500 d.C	800 d.C - 1530 d.C
Postcontacto	1500 d.C	1530 d.C - 1900 d.C

De acuerdo con las dataciones por carbono 14, para esta investigación, el periodo Medio inicia en el año 460 a.C y finaliza en el año 800 d.C, el periodo Tardío inicia en el año 800 d.C y finaliza en la época del contacto en el año 1530 d.C. A partir de este último año inicia el periodo Postcontacto (Tabla 1).

Los estudios previos en la región Caribe (Plazas y Falchetti 1981, 1993; Reichel-Dolmatoff 1956, 1991), han establecido el inicio del periodo Medio a partir del año 200 a.C, finalizando en el año 1000 d.C. Sin embargo, en el desarrollo de este estudio se obtuvieron dataciones por carbono 14 correspondientes a los años 460 a.C y 419 a.C asociadas a tipos cerámicos de este periodo, ampliando de esta manera el inicio del periodo Medio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Aneia Dussan de Reichel. ICANH

Para el periodo Tardío se ha establecido una cronología que abarca desde el año 1000 d.C hasta el año 1500 d.C. No obstante, en el marco de esta Autorización se realizaron dataciones por carbono 14 asociadas a tipos cerámicos de este periodo, donde se obtuvieron fechas anteriores al año 1000 d.C, la más temprana del año 807 d.C. De la misma manera, se realizaron dataciones en muestras de carbón asociadas a tipos cerámicos que investigaciones previas sitúan en la época de Postcontacto, obteniendo como resultados fechas desde el año 1257 d.C para dichos tipos.

Lo anterior permite plantear que los tipos cerámicos que se han asociado al periodo Postcontacto, como el Naranja Alisado (NA), Café Rojo Inciso/Rojo Café Alisado (RCA), Café Claro Alisado (CCA), Rojo Lisa (PRL), Gris Burdo (GB), Café Burdo (CB) y el Rojo sobre Rojo (RSR), para el caso de la presente investigación, empezaron ser usados durante el periodo Tardío y este uso se prolongó hasta el periodo Postcontacto.

4.3.2 El material cerámico.

Como producto de las actividades de laboratorio del presente proyecto, luego de descartar 9960 fragmentos cerámicos con tamaño inferior a 1,5 cm x 1,5 cm se obtuvieron un total de 415971 fragmentos cerámicos de los cuales 545 fragmentos no pudieron ser clasificados, y fueron denominados como indeterminados. Por lo tanto, se obtuvo un total de 415426 fragmentos cerámicos clasificados. En la siguiente Tabla 3 se presentan los totales analizados de acuerdo a cada una de las actividades de recolección.

Tabla 3. Cantidad de fragmentos clasificados por actividad de recolección.

Actividad Arqueológica	Total clasificado
Recolección superficial	30805
Prospección	6287
Corte exploratorio	14975
Rescate	359754
Monitoreo	3605
Total	415426

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como se evidencia en la tabla anterior, de las diferentes actividades arqueológicas desarrolladas, en la actividad de rescate se obtuvo la mayor cantidad de fragmentos cerámicos clasificados con un 86,6% de la muestra, seguido por recolección superficial con el 7,4%, corte exploratorio con el 3,6% y finalmente prospección y monitoreo con el 1,5% y el 0,9% respectivamente.

Respecto de los sitios con mayor número de material cerámico recaudado, están las siguientes torres: 130 CE-CH, 278 CH-CO, 89 CE-CH, 90 CE-CH y por último la torre 395 CH-CO, entre estas se tiene el 80,78% del total del material cerámico hallado; el resto de los sitios cuentan con menos de 9.000 fragmentos y juntos representan el 19,22% del total clasificado (Figura 2).

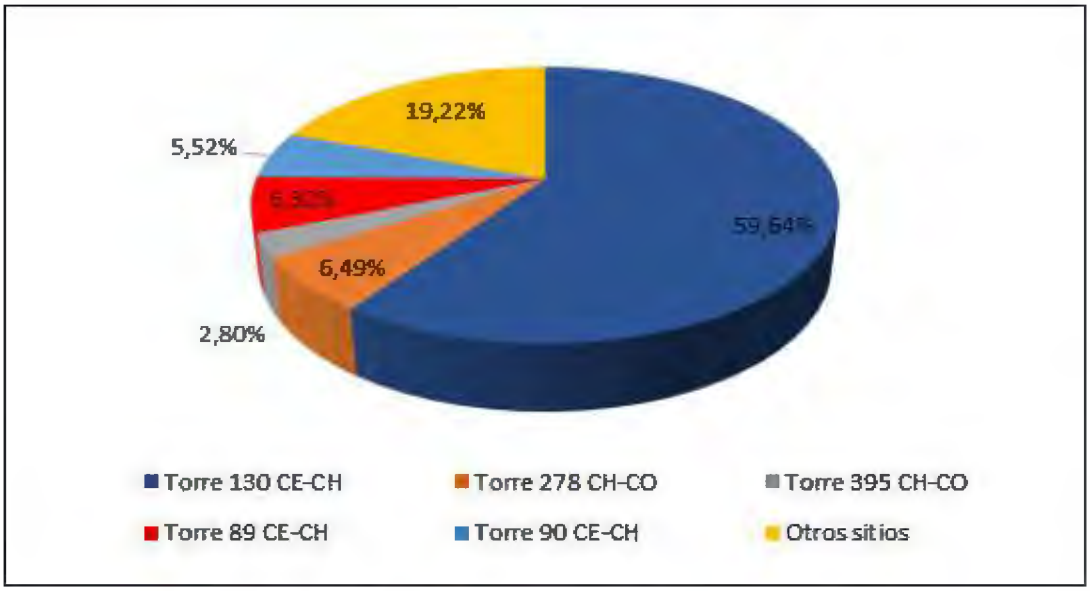


Figura 2. Porcentaje de fragmentos cerámicos por sitio de torre.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como se puede observar, la mayor concentración de material se reduce a cinco sitios de torre, siendo la torre 130 CE-CH la que representa el 59,64% del total hallado con 248088 fragmentos (entre clasificados e indeterminados). Este sitio resultó ser de gran interés debido a los contextos que allí fueron registrados a partir de las actividades de rescate realizadas en la presente investigación y que más adelante serán tratados a mayor profundidad.

Ahora bien, como se describió en detalle en el apartado de metodología y aspectos cronológicos, atendiendo a las particularidades propias de la presente investigación, se consideró una cronología que comprende tres periodos de ocupación a los que se han asociado 36 tipos y/o complejos cerámicos de la siguiente manera:

Tabla 4. Periodos de ocupación y grupos cerámicos asociados.

PERIODO	TIPO CERÁMICO
MEDIO 460 a.C - 800 d.C	Carate Pajaral (CAP)
	Complejo Rabón (RAB)
	Montelibano (ML)
	Tierra Alta (TA)

PERIODO	TIPO CERÁMICO
	Complejo momil (MOM)
	Granuloso (GRA)
	Betancí (BET)
TARDÍO 800 d.C - 1530 d.C	Plato Zambrano (PZR)
	Monterrey Gris Inciso (MGI)
	Monterrey Habano a Café (MHC)
	Palmas Alisado Sencillo (PAS)
	Palmas Rojo Bañado (PRB)
	Magdalena Achurado (MAH)
	Palmas Inciso Fino (PIF)
	Mercedes (MEC)
	Negro Café Bruñido Liso (NCL)
	Habano Liso (HL)
	Naranja Alisado (NA)
	Café Rojo Inciso/Rojo Café Alisado (RCA)
	Café Claro Alisado (CCA)
	Rojo Lisa (PRL)
	Gris Burdo (GB)
	Café Burdo (CB)
	Rojo sobre Rojo (RSR)
	Ariguaní el Dificíl (ADI)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

PERIODO	TIPO CERÁMICO
POSTCONTACTO 1530 d.C - 1900 d.C	Alisado Crema (ALC)
	Crema Núcleo Gris (CNG)
	Burdo de Inclusiones Gruesas (BIG)
	Inciso Fino a Crema (IFC)
	Gris Compacta Alisada (GCA)
	Naranja Plástico (NAP)
	Osorio Habana Pintado (OHP)
	Tenerife Arenosa Erosionada (TAE)
	Crema Burdo (CRB)
	Café Claro Sinuoso (CCS)
	Carmelita Tosca (CTC)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Con base en esta periodización y tipologías asociadas, se analizó la totalidad del material cerámico, obteniendo así los resultados que se muestran en la Tabla 5 y en la Figura 3. En esta tabla se presenta la actividad arqueológica realizada y las cantidades de material que fue asociado a cada uno de los periodos de ocupación contemplados.

Tabla 5. Cantidad de fragmentos por periodo y actividad de recolección.

Actividad	Periodo			Total
	Medio	Tardío	Postcontacto	
R.S.	1047	24152	5606	30805
Prospección	619	4087	1581	6287
Corte exploratorio	1837	10873	2265	14975
Rescate	55709	240709	63336	359754
Monitoreo	607	2489	509	3605
Total	59819	282310	73297	415426

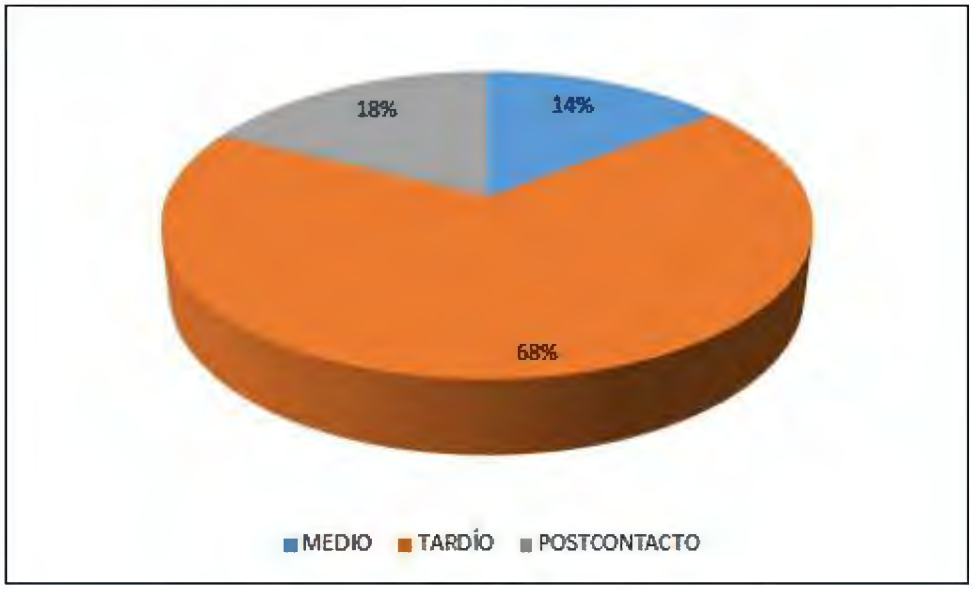


Figura 3. Porcentaje de fragmentos por periodo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como se aprecia en la Tabla 5 y Figura 3, para todas las actividades arqueológicas, el periodo al que se asoció la mayor cantidad de fragmentos correspondió al Tardío, el cual ocupó el 58% de la muestra, seguido del periodo Postcontacto con el 18% y con un 14% el periodo Medio. Se observa así, que si bien en la zona de estudio ha habido un proceso de ocupación constante, este experimentó un radical aumento hacia el periodo Tardío pero luego disminuye notoriamente para el periodo postcontacto.

En relación a la distribución y popularidad de los 36 tipos asociados a dichos periodos de ocupación, y como se puede observar en la Figura 4, Figura 5 y Figura 6, se tiene que de los 7 tipos asociados al periodo Medio los más representativos son el tipo Carate Pajaral (CAP) con 22135 tiestos, el Complejo Rabón (RAB) con 16873 tiestos y Montelíbano (ML) con 9232 tiestos, los cuales representan el 37%, 28% y 15% del total de material cerámico asociado a dicho periodo.

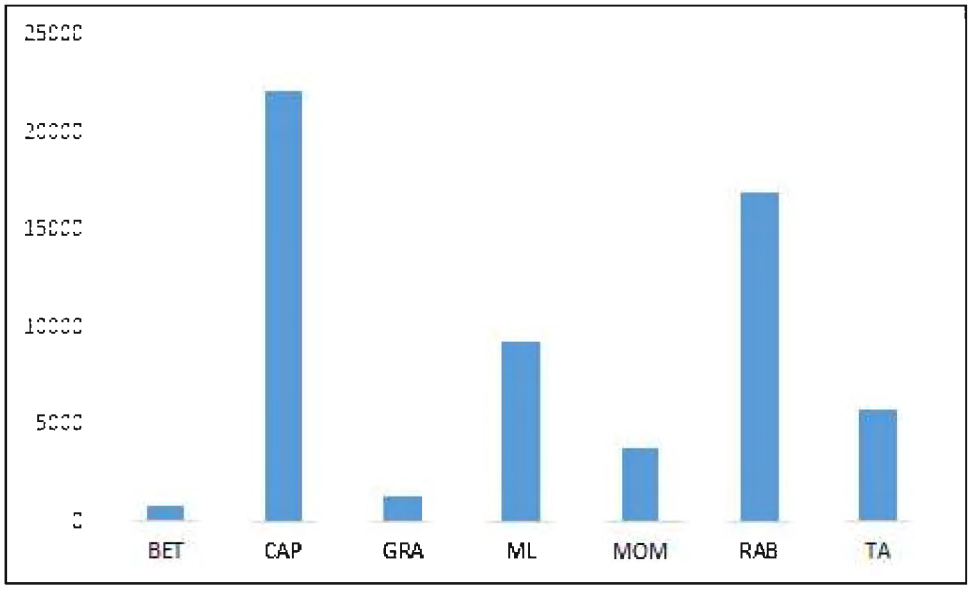
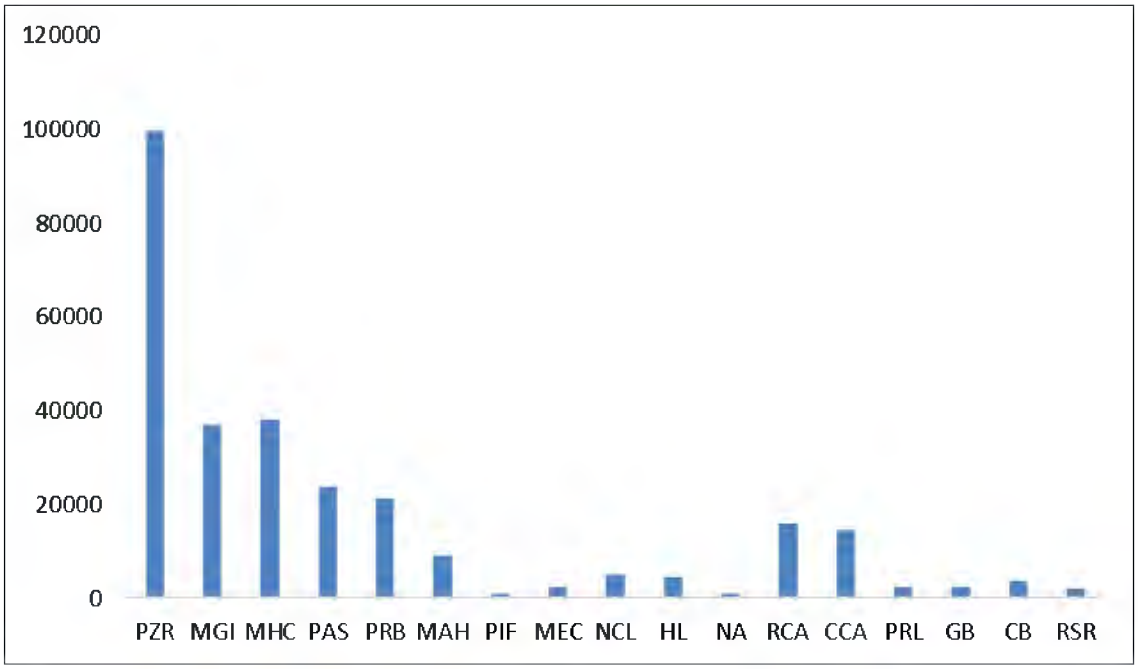


Figura 4. Frecuencia de material cerámico por tipos representativos en el periodo Medio.

Para el periodo Tardío (Figura 5), de los 17 tipos cerámicos asociados, los más representativos fueron: Plato Zambrano (PZR) con 99620 tiestos, el tipo Monterrey Habano a Café (MHC) con 37994 tiestos y el tipo Monterrey Gis Inciso (MGI) con 37003 tiestos, cada uno de estos tipos representan, respectivamente, el 35,3%, el 13,5% y el 13,1% del total de material cerámico asociado a dicho periodo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 5. Frecuencia de material cerámico por tipos representativos en el periodo Tardío.

Por último, para el periodo Postcontacto (Figura 6) se tiene que, de los 12 tipos cerámicos asociados, los más representativos fueron: Ariguaní El Difícil (ADI) con 34112 tiestos, Alisado Crema (ALC) con 13144 tiestos y Crema Núcleo Gris (CNG) con 9634 tiestos, cada uno de estos tipos representó, respectivamente, el 46,5%, 17,9% y 13,1% del total de material cerámico asociado a dicho periodo.

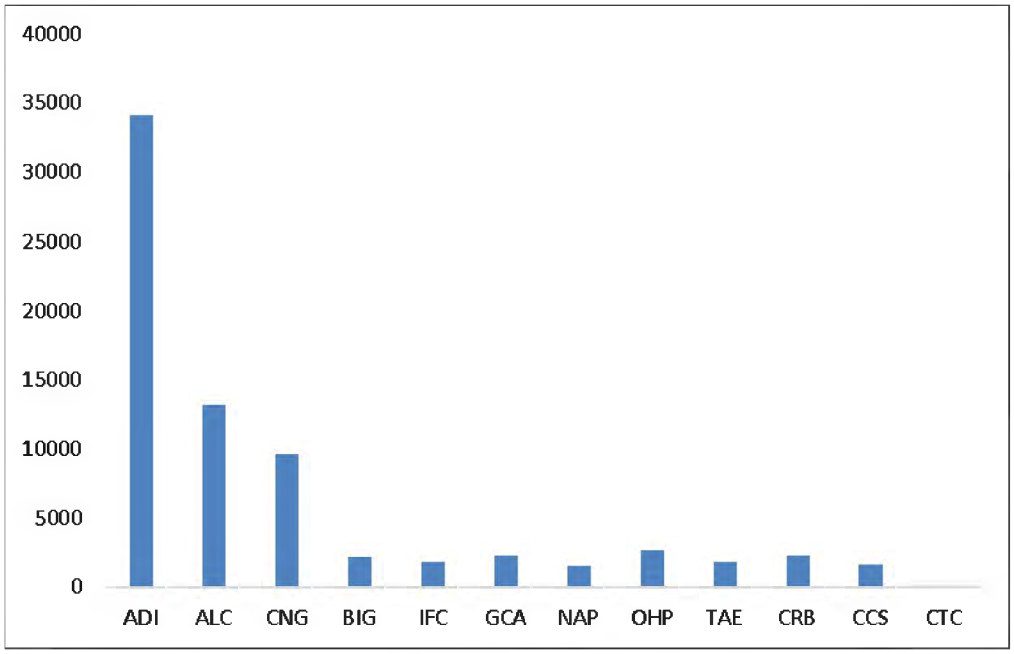


Figura 6. Frecuencia de material cerámico por tipos representativos en el periodo Postcontacto.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para finalizar, mientras que líneas atrás se mostraban los tipos más representativos por periodo, en la siguiente Figura 7 se puede observar el porcentaje de material cerámico, por tipo representativo, en relación al total de material clasificado; para mayor claridad se contemplan acá los tipos con cantidades mayores a 9000 tiestos. Por lo tanto, los 13 tipos cerámicos acá expuestos representan el 85% del total de material clasificado.

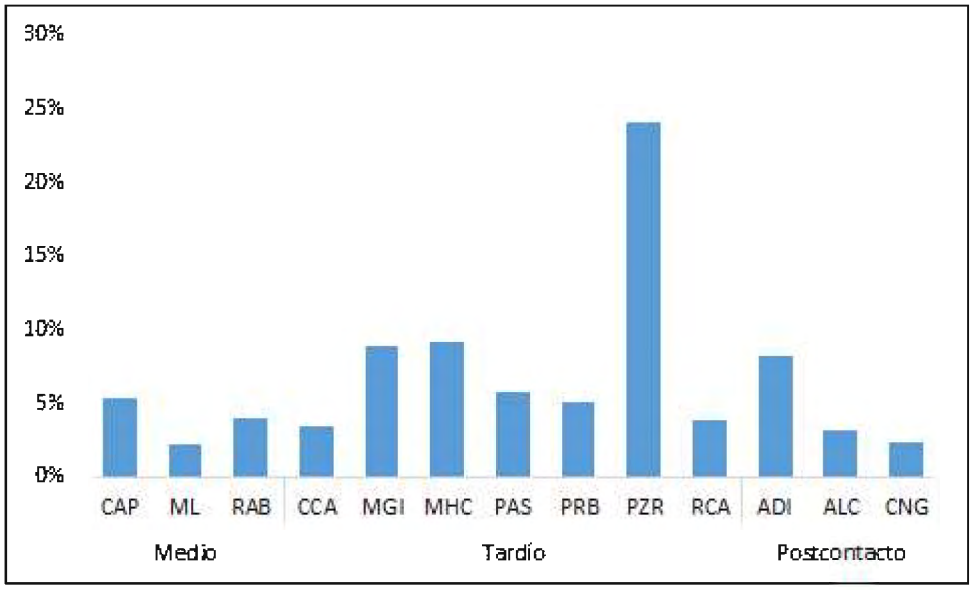


Figura 7. Porcentaje de material cerámico según los tipos más frecuentes por periodo.

En relación a los fragmentos clasificados, se obtuvieron en total 405990 fragmentos no diagnósticos y 9436 diagnósticos. En la Tabla 6 se puede observar la distribución cronológica de estos fragmentos:

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 6. Distribución cronológica de fragmentos diagnóstico y no diagnósticos.

Periodo	No diagnóstico	Diagnóstico
Medio	59283	536
Tardío	274440	7870
Postcontacto	72267	1030
Total	405990	9436

Como se puede observar, la distribución cronológica de los fragmentos diagnósticos sigue el mismo comportamiento que se viene evidenciando a lo largo de la presentación de resultados, considerando que es en el periodo tardío en donde se ha identificado el mayor número de materiales diagnósticos.

Respecto a la información que ofrece el análisis de dicho material, se tiene que en 2581 fragmentos diagnósticos fue posible deducir la forma de la pieza a la que pudieron

pertenecer, por lo que se observa que las formas predominantes son las ollas, seguido de los cuencos y por último las copas; tales formas han sido, principalmente, asociadas al almacenamiento, preparación y servicio de alimentos. Esta información se puede ver de manera más clara en la Tabla 7 y Figura 8, allí se expone la distribución de formas cerámicas halladas por periodos de ocupación.

Tabla 7. Distribución de formas cerámicas por periodo de ocupación.

Forma	Periodo				Total
	Medio	Tardío	Postcontacto	Indeterminado	
Botella	4	41	1	0	46
Canasta	0	1	1	0	2
Copa	19	247	19	1	286
Cuenco	28	381	32	5	446
Disco cerámico	2	10	2	0	14
Figurina	0	24	0	0	24
Jarra	0	23	4	0	27
Macerador	0	2	1	0	3
Ocarina	0	2	0	1	3
Olla	57	705	97	6	865
Plato	7	79	10	1	97
Poporo	0	2	0	0	2
Sarten	0	2	0	0	2
Vaso	0	1	0	0	1
Volante de huso	5	6	0	0	11
Indeterminado	61	599	88	4	753

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Forma	Periodo				Total
	Medio	Tardío	Postcontacto	Indeterminado	
Total	183	2125	255	18	2581

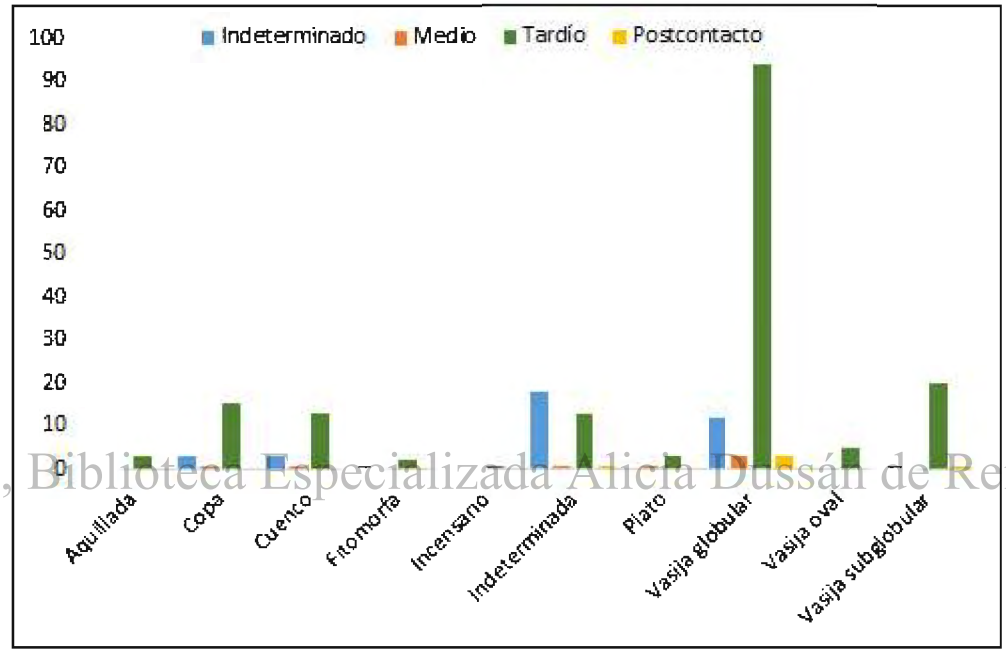


Figura 8. Frecuencia de formas cerámicas por periodo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Así mismo, dentro de los fragmentos diagnósticos se contempló aquellos que presentaron algún tipo de decoración, en la Figura 9 se pueden observar los tipos de decoración hallada por periodo.

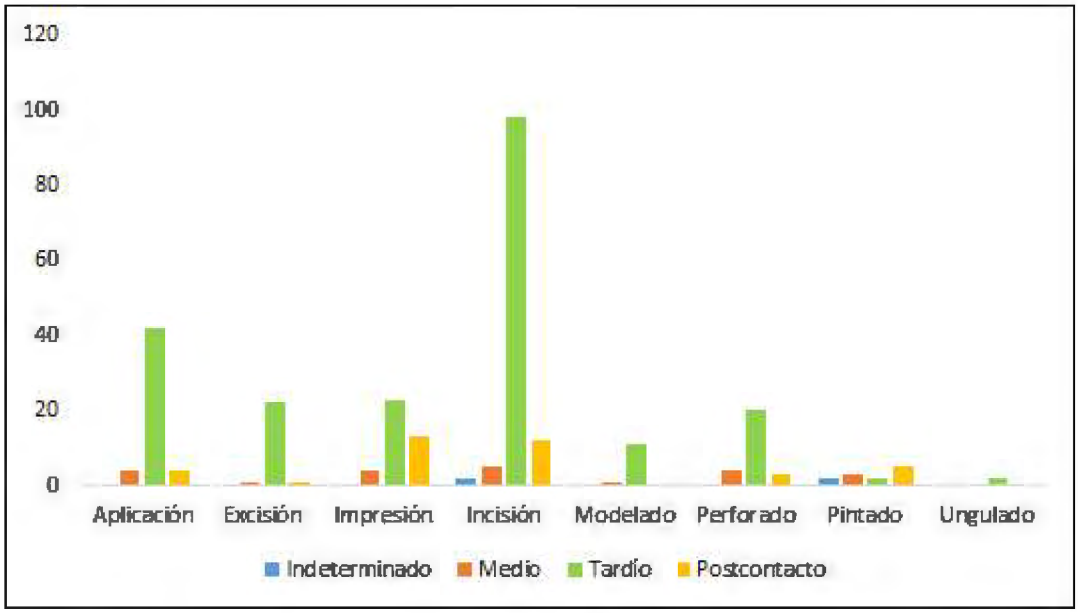


Figura 14. Frecuencia y técnicas de decoración por periodo.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En la anterior tabla se puede observar que la mayor cantidad de fragmentos decorados hacen parte del periodo Tardío con el 77,5% del total de la muestra, seguido del periodo Postcontacto con el 13,4%. Finalmente, el período Medio con el 7,7%. La técnica de decoración más frecuente para todos los periodos resulta ser la incisión seguida de la técnica de aplicación.

Por último, se puede apreciar la popularidad en las formas durante cada periodo. Así, para el periodo Medio (Figura 10) a pesar del reducido tamaño de la muestra, se tienen las ollas como forma más popular, seguido de los cuencos y las copas.

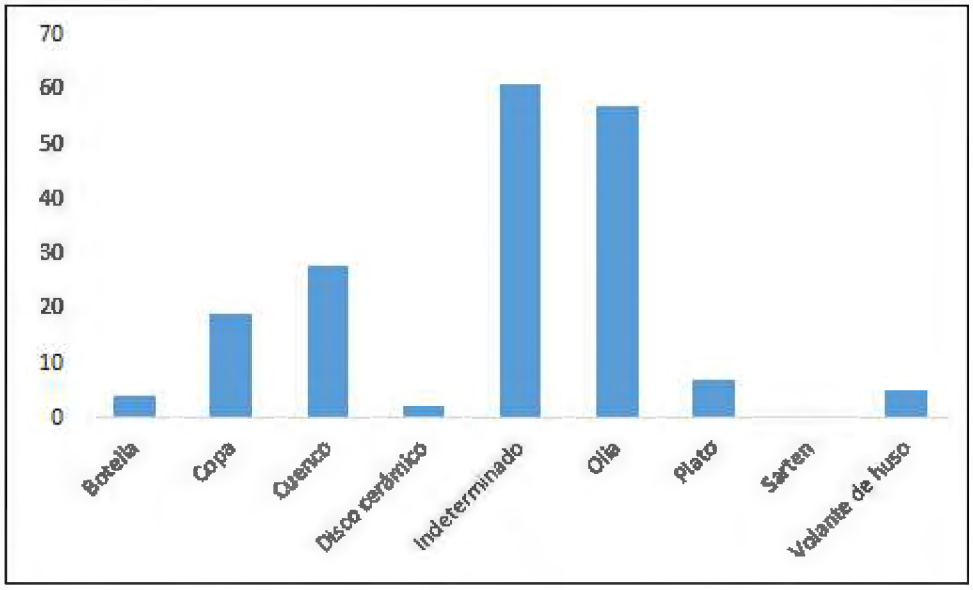


Figura 10. Frecuencia de formas cerámicas. Periodo Medio.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para el periodo Tardío (Figura 11) se observa un importante aumento de formas, sin embargo, se tiene el mismo comportamiento de popularidad que el periodo anterior, donde ollas, cuencos y copas ocupan las formas predominantes; aunque es de resaltar la elevada frecuencia de estas respecto a los otros periodos, dado que cada una representa, respectivamente, el 82%, 85% y 86% del total hallado. Así mismo, es en este periodo donde se observa una destacable presencia de formas como el plato.

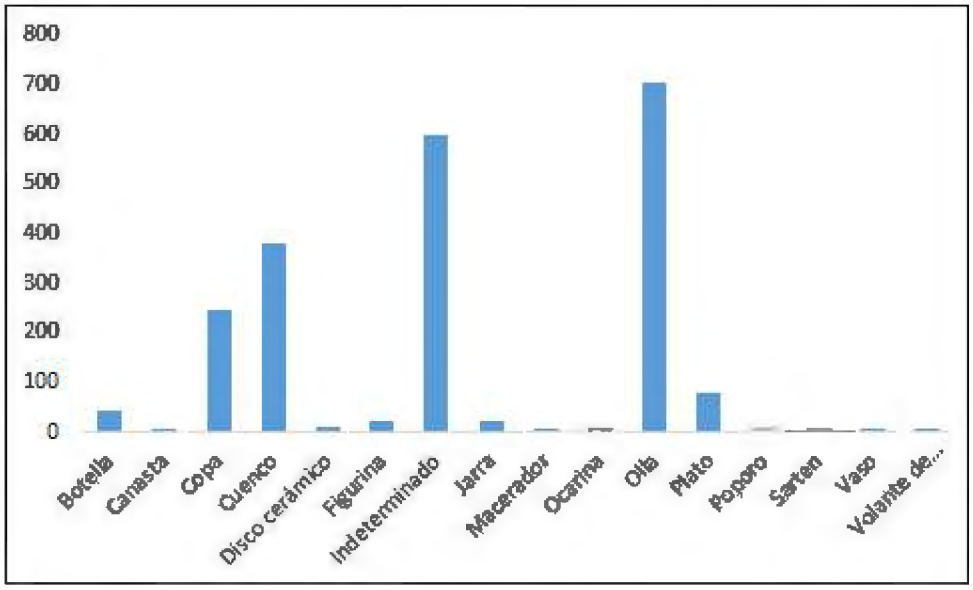


Figura 11. Frecuencia de formas cerámicas. Periodo Tardío.

Para el periodo Postcontacto se observa (Figura 12) la desaparición de volantes de huso y el mismo comportamiento de popularidad de formas que en los periodos anteriores; donde ollas, cuencos y copas tienen la mayor representatividad. Por lo anterior, se observa que, si bien en los tres periodos contemplados hay una continuidad en las formas predominantes, hay una clara intensificación en la producción y utilización de las mismas para el periodo Tardío pero que disminuye para el periodo Postcontacto.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

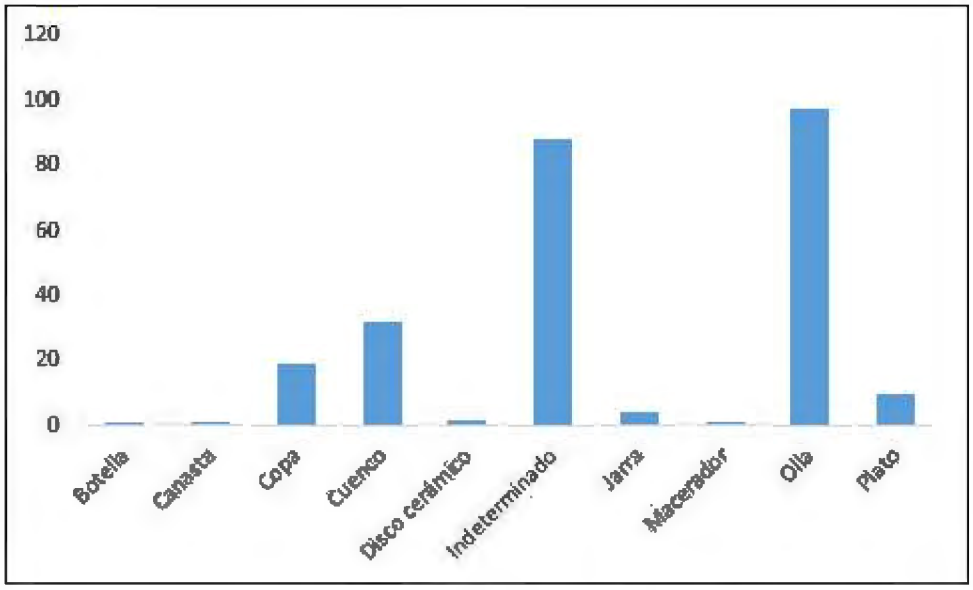


Figura 12. Frecuencia de formas cerámicas. Periodo Postcontacto.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.1. Vasijas.

Como producto de las diferentes actividades arqueológicas realizadas en el presente proyecto, fue posible identificar, en 12 sitios de torre, un total de 213 piezas cerámicas en diferentes estados de conservación. Así, en la Tabla 8 se relacionan la frecuencia de piezas cerámicas halladas por sitio de recuperación.

Tabla 8. Frecuencia de piezas cerámicas por sitio de recuperación.

Tramo	Torre	Frecuencia
I	130 (CE-CH)	99
II	145V (CH-CO)	1
II	147V (CH-CO)	1
II	163V (CH-CO)	5
II	166V (CH-CO)	1
II	179VD (CH-CO)	3

Tramo	Torre	Frecuencia
II	179VE (CH-CO)	9
III	224 (CH-CO)	2
III	273 (CH-CO)	1
III	395 (CH-CO)	87
III	412 (CH-CO)	1
III	413-Der (CH-CO)	3
Total		213

Como se puede apreciar en la tabla anterior, en los sitios de torre 130 CE-CH y 395 CH-CO es donde se encuentra el mayor número de recipientes cerámicos, esto es con el 46,6% y 40,2% del total hallado respectivamente.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, se consideró una cronología que comprendió tres periodos de ocupación a los que le fueron asociados 36 tipos y/o complejos cerámicos. Para el caso de las piezas cerámicas se mantuvo la misma propuesta de clasificación, de acuerdo a esta fue posible asignarles temporalidad a 178 recipientes cerámicos de los 213 hallados.

Así, a nivel general, se tiene que el 77,2% pertenece al periodo Tardío, 3,2% al periodo Medio, el 2,3% corresponden al periodo Postcontacto y en el 17,4% no fue posible determinar el periodo (Figura 133).

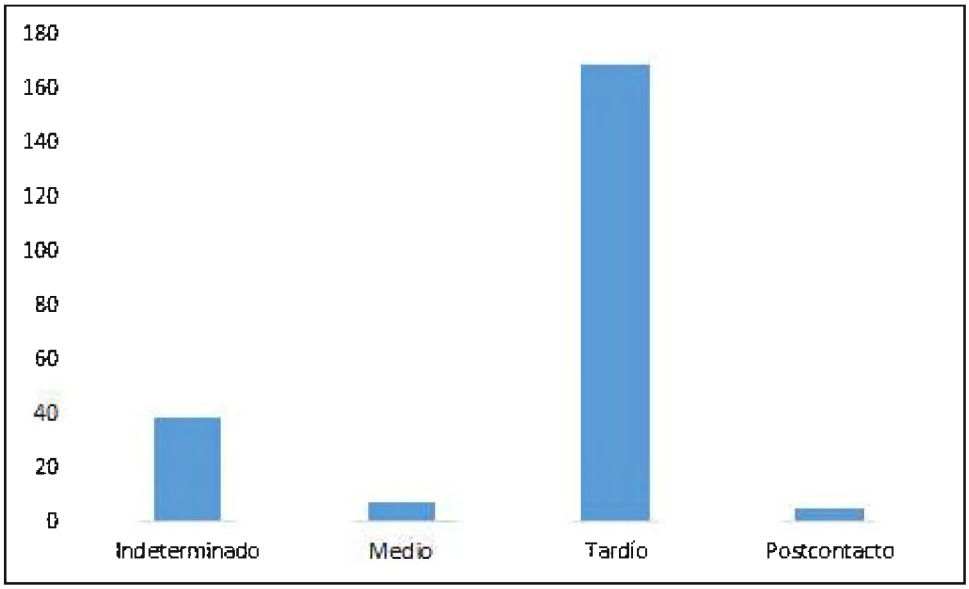


Figura 13. Frecuencia de piezas cerámicas por periodo.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Se observa que la mayor frecuencia de piezas cerámicas pertenecen al período Tardío, en el que también se observa mayor variabilidad de formas cerámicas como se verá más adelante. Esto último se alinea con el comportamiento que presentaron los fragmentos cerámicos diagnósticos, como se expuso anteriormente.

En relación a la forma de las piezas cerámicas halladas, se observa que predominan las vasijas globulares (51,1%) seguido de las vasijas subglobulares (10%) y por último las copas (8,7%), como se muestra en la Figura 144.

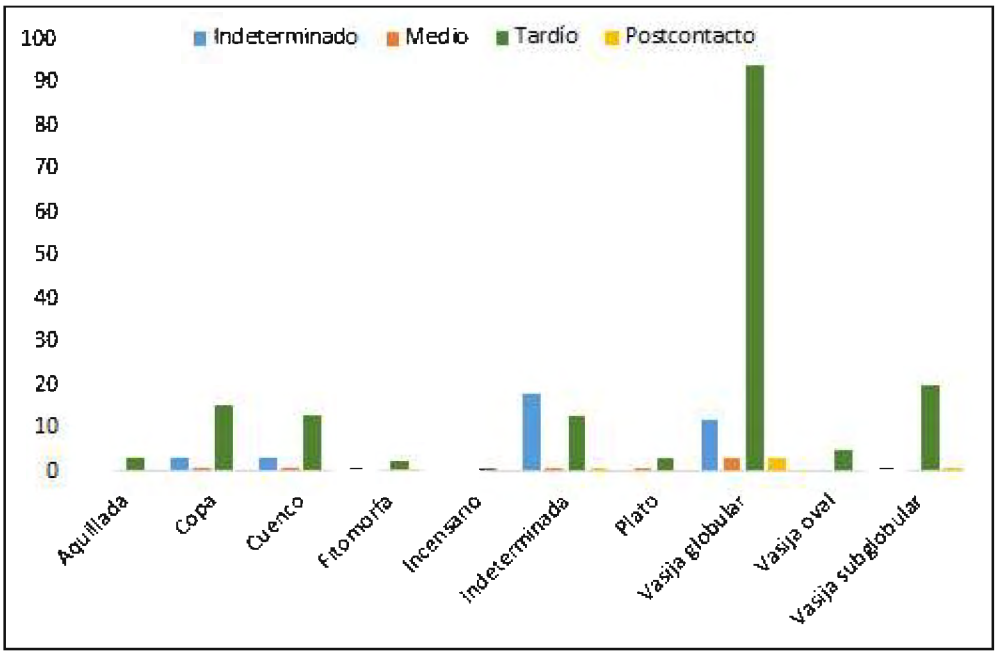


Figura 14. Frecuencia de formas en piezas cerámicas por periodos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Al observar la periodización de las formas se aprecia una baja variabilidad de estas para el periodo Medio, donde la forma más popular es la vasija globular. Para el periodo Tardío se observó un aumento en la variabilidad de formas, donde las vasijas globulares, las copas y las vasijas subglobulares resultan ser las más representativas; finalmente, para el periodo Postcontacto se presenta una reducción en la variabilidad, donde las más representativas son las vasijas globulares y las subglobulares.

Además de la forma, otra fuente importante en el análisis de las piezas cerámicas, para acercarnos con mayor confiabilidad al uso que de estas pueda considerarse, son los análisis especializados. Para ello, se logró realizar la Cromatografía de gases/Espectrometría de masas en nueve muestras y el análisis de fitolitos en seis muestras de sedimento extraídas de seis vasijas.

Para el análisis de Cromatografía de gases/Espectrometría de masas se revisaron cinco muestras pertenecientes al Tramo I del sitio de torre 130 CE-CH y cuatro muestras del Tramo III del sitio de torre 395 CH-CO (Tabla 9). Las muestras M1, M3 a M9 pertenecen al periodo Tardío (N=8) y la muestra M2 al periodo Postcontacto (N=1). Este análisis fue realizado por Rafael Galindo, arqueólogo de la Fundación Patrimonio Mixto.

Tabla 9. Muestras analizadas por medio de la Cromatografía de gases/Espectrometría de masas.

ID Muestra	Tramo	Municipio	Torre	Corte	Vasija
M1	III	Sabanas de San Ángel	395 (CH-CO)	6	6
M2	III	Sabanas de San Ángel	395 (CH-CO)	6	3
M3	III	Sabanas de San Ángel	395 (CH-CO)	7	9
M4	III	Sabanas de San Ángel	395 (CH-CO)	1	10
M5	I	Pueblo Nuevo	130 (CE-CH)	7	16
M6	I	Pueblo Nuevo	130 (CE-CH)	8	10
M7	I	Pueblo Nuevo	130 (CE-CH)	5	3
M8	I	Pueblo Nuevo	130 (CE-CH)	5	1
M9	I	Pueblo Nuevo	130 (CE-CH)	5	7

Los resultados de los análisis de Cromatografía de gases/Espectrometría de masas arrojaron una serie de ácidos grasos que podrían indicar el uso de estas nueve vasijas en contextos culinarios principalmente para el almacenamiento de alimentos. Sin embargo, los ácidos grasos que se identificaron están en baja proporción y resultó problemático asociarlos con una especie específica, puesto que los ácidos grasos identificados son comunes en distintas especies (Galindo, 2021).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Las nueve muestras presentaron rango homogéneo de ácidos grasos, a excepción de la muestra M7 donde se identificaron los ácidos Linoleico (C18:2) y Oleico (C18:1), asociados al uso de semillas y frutos secos, lo que podría indicar un proceso diferencial en relación al uso dado al recipiente, lo que sugiere el procesamiento de aceites vegetales. Esto último también se apoya con la alta presencia del ácido graso Dodecanoico (C12:0) en la muestra M7, el cual se encuentra en una mayor abundancia con los aceites de palma (Galindo, 2021).

Por otra parte, el análisis de fitolitos extraídos de muestras de suelo en seis vasijas, fue realizado por el arqueólogo William Posada. Las muestras de sedimento analizadas pertenecen a los sitios de torre 130 CE-CH, 147V CH-CO y 395 CH-CO (Tabla 10), asociadas al periodo Tardío (N=5) y Postcontacto (N=1).

Tabla 10. Muestras de suelo en vasijas. Análisis de fitolitos.

Tramo	Municipio	Torre	Corte	Tumba / Vasija	periodo
I	Pueblo Nuevo	130 CE-CH	3	Rasgo 3 Vasija 3	Tardío
I	Pueblo Nuevo	130 CE-CH	5	Vasija 5	Tardío
I	Pueblo Nuevo	130 CE-CH	6	Vasija 6	Tardío
I	Pueblo Nuevo	130 CE-CH	8	Vasija 13	Tardío

II	San Pedro	147V CH-CO	1	Vasija 1	Tardío
III	Sabanas de San Ángel	395 CH-CO	6	Vasija 3	Postcontacto

Los resultados de la lectura de las muestras permitió identificar los bajos porcentajes de fitolitos y de microrestos de origen biológico. Se observó un 10% de tejidos vegetales carbonizados y un 30% de fitolitos de distintos morfotipos, algunos de ellos con evidencias de exposición al calor (Posada, 2021).

En la muestra de sedimentos del sitio 130 CE-CH Corte 3 Vasija 3 se identificaron altas frecuencias de fitolitos afines con la familia Arecaceae (palma) y en menor medida Bromeliaceae (bromelias). También fitolitos Bilobados y de la familia Poaceae (Pastos), principalmente de la subfamilia Panicoide. Se registraron fitolitos termoalterados.

En la muestra del sitio 130 CE-CH Corte 5 Vasija 5 se observaron fitolitos con evidencias de exposición al calor, entre ellos se encontraron los fitolitos Bilobados asociados a la subfamilia Panicoideae y fitolitos tipo saddle, afines con la subfamilia Chloridoideae, ambos del grupo de los pastos o hierbas. Los fitolitos asociados a la familia Arecaceae (palmeras) fueron abundantes con aproximadamente un 40% de la muestra.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En la muestra del sitio 130 CE-CH Corte 6 Vasija 6 predominaron los fitolitos de la familia Arecaceae (Palmas) y Bromeliaceae. Dentro de los fitolitos de Poaceae se evidenció un morfotipo Wavy-top Rondel diagnóstico de la especie Zea mays (maíz). La mayoría de los componentes presentan termoalteración.

En la muestra del sitio 130 CE-CH Corte 8 Vasija 13 se hallaron abundantes fitolitos asociados a las familias Arecaceae (palmas) y Bromeliaceae (bromelias), así como fitolitos de Poaceae (Bilobado). La presencia de materia orgánica y carbones en esta muestra fue reducida.

Para el tramo II, en la muestra de sedimento del sitio 147V Corte 1 Vasija 1, se evidenció que el grupo vegetal con mayor presencia fueron plantas arbóreas (Dicotiledóneas) de familia desconocida, seguido de la familia Arecaceae (Palmas). En esta muestra se observaron fragmentos de materia orgánica quemada.

Para el tramo III, en la muestra del sitio 395 CH-CO Corte 6 Vasija 3, se observaron altas frecuencias de esporas de hongos, más alta en comparación con todas las placas observadas, esto indica tanto humedad como materia orgánica descompuesta. Se identificaron fitolitos de plantas arbóreas y de palmas, y algunos fitolitos de pastos

asociados a la subfamilia Panicoideae. La mayoría de los componentes de esta muestra presentaron termo alteración.

La presencia de fitolitos termo alterados sugieren el uso de estos recipientes para incineración de material vegetal y la presencia de órganos no comestibles (como las hojas o las flores de plantas de la familia del sagú y la margarita). El espectro de hierbas usadas es mayor en las vasijas del tramo I (Posada, 2021).

Finalmente, en la vasija 6 del corte 6 del sitio 130 CE-CH fue el único caso donde se registraron evidencias claras de plantas comestibles (de la especie Zea mays: maíz).

4.2.1.2. Resultados de la micro excavación.

Durante las actividades de micro excavación fueron intervenidas 213 vasijas con el objetivo de recuperar las evidencias arqueológicas ubicadas en el interior de estas. En la Tabla 11 se relacionan las vasijas micro excavadas de acuerdo con su ubicación, y en el Anexo 13 se presentan las características de cada pieza y los datos obtenidos durante esta actividad.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 11. Frecuencia de vasijas microexcavadas por sitio de torre y corte de excavación.

Tramo	Sitio de torre	Departamento	Municipio	Corte	Frecuencia
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	1	5
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	2	4
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	3	16
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	4	5
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	5	8
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	6	9
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	7	22
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	8	27
I	130 CE-CH	Córdoba	Pueblo Nuevo	9	4
II	145V CH-CO	Sucre	San Pedro	1	1
II	147V CH-CO	Sucre	San Pedro	1	1
II	163V CH-C0	Bolívar	Córdoba	1	5

Tramo	Sitio de torre	Departamento	Municipio	Corte	Frecuencia
II	166V CH-CO	Sucre	Buenavista	1	1
II	179VD CH-CO	Bolívar	Córdoba	1	1
II	179VD CH-CO	Bolívar	Córdoba	2	2
II	179VE CH-CO	Bolívar	Córdoba	1	9
III	224 CH-CO	Bolívar	Zambrano	1	2
III	273 CH-CO	Magdalena	Plato	1	1
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	1	25
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	2	2
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	3	5
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	4	17
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	5	10
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	6	7
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	7	9
III	395 CH-CO	Magdalena	Sabanas de San Ángel	8	11
III	412 CH-CO	Magdalena	Ariguaní	1	1
III	413DER CH-CO	Magdalena	Ariguaní	2	2
III	413DER CH-CO	Magdalena	Ariguaní	3	1

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el interior de 71 vasijas -de 213 microexcavadas- se recuperaron evidencias arqueológicas como restos óseos humanos, restos óseos de fauna, cuentas de collar, fragmentos cerámicos, vasijas de menor tamaño y volantes de huso (Tabla 12).

Tabla 12. Evidencias arqueológicas halladas al interior de las vasijas microexcavadas.

Tramo	Sitio de torre	Corte	ID Vasija	Evidencias
I	130 CE-CH	3	2	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	3	6	Restos óseos fauna
I	130 CE-CH	3	13	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	3	14	Restos óseos humanos (NMI: 1). Restos óseos fauna
I	130 CE-CH	4	6	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	4	8	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	4	14	Restos óseos fauna

Tramo	Sitio de torre	Corte	ID Vasija	Evidencias
I	130 CE-CH	5	4	Fragmentos cerámicos
I	130 CE-CH	5	6	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	5	7	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	5	8	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	6	7	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	6	8	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	7	10	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	7	11	Vasija pequeña fitomorfa
I	130 CE-CH	7	13	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	7	20	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	7	24	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	7	26	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	8	11	Restos óseos humanos (NMI: 1). Figurina antropomorfa
I	130 CE-CH	8	15	Fragmentos cerámicos (copa, vasija subglobular)
I	130 CE-CH	8	18	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	8	21	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	8	22	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	8	24	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	8	26	Restos óseos humanos (NMI: 1)
I	130 CE-CH	9	3	Restos óseos humanos (NMI: 1). Cuentas de collar
I	130 CE-CH	9	4	Restos óseos humanos (NMI: 1). Restos óseos de fauna
II	166V CH-CO	1	1	Restos óseos humanos (NMI: 1)
II	179VE CH-CO	1	1	Restos óseos humanos (NMI: 1). Copa. Concha. Restos óseos fauna
II	179VE CH-CO	1	2	Restos óseos humanos (NMI: 1). Copa
II	179VE CH-CO	1	4	Restos óseos humanos (NMI: 3). Copa
II	179VE CH-CO	1	5	Restos óseos humanos (NMI: 1). Cuentas de collar
II	179VE CH-CO	1	6	Restos óseos humanos (NMI: 1)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tramo	Sitio de torre	Corte	ID Vasija	Evidencias
III	224 CH-CO	1	2	Restos óseos humanos (NMI: 1). Cuentas de collar
III	273 CH-CO	1	1	Restos óseos fauna
III	395 CH-CO	1	1	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	1	11	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	1	12	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	1	15	Restos óseos humanos (NMI: 1). Copa. Volante de huso
III	395 CH-CO	1	17	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	1	20	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	1	21	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	1	22	Restos óseos humanos (NMI: 1). Cuentas de collar
III	395 CH-CO	2	1	Restos óseos indeterminados
III	395 CH-CO	4	9	Restos óseos humanos (NMI: 1). Volante de huso
III	395 CH-CO	4	12	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	4	13	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	4	14	Cuentas de collar
III	395 CH-CO	4	15	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	4	16	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	5	4	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	5	6	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	5	7	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	5	8	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	5	10	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	6	2	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	6	3	Restos óseos fauna
III	395 CH-CO	6	7	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	7	1	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	7	2	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	7	8	Restos óseos humanos (NMI: 1)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tramo	Sitio de torre	Corte	ID Vasija	Evidencias
III	395 CH-CO	7	10	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	8	2	Cuentas de collar
III	395 CH-CO	8	9	Restos óseos humanos (NMI: 1). Cuentas de collar. Volante de huso
III	395 CH-CO	8	10	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	395 CH-CO	8	11	Restos óseos humanos (NMI: 1). Cuentas de collar. Volante de huso
III	412 CH-CO	1	1	Restos óseos humanos (NMI: 1)
III	413DER CH-CO	2	2	Restos óseos humanos (NMI: 1)

El proceso de micro excavación permitió identificar 59 vasijas correspondientes a urnas funerarias, en tres de estas se hallaron además restos óseos de fauna, en seis urnas se recuperaron cuentas de collar, en cuatro se identificaron volantes de huso y al interior de cinco urnas se localizaron cinco vasijas. Por otro parte, al interior de las 10 vasijas restantes, se hallaron restos óseos de fauna (en cinco vasijas), fragmentos cerámicos (en dos casos), cuentas de collar (en dos casos) y vasija fitomorfa pequeña (en una vasija).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.3. Elementos misceláneos

4.2.1.3.4. Descripción General

En total fueron hallados 171 elementos misceláneos de diferentes materiales, entre ellos: líticos, conchas y cerámicas procedentes de rescates y recolecciones superficiales en el anexo 10 se puede consultar la base de datos correspondiente. La temporalidad manejada de los tipos cerámicos hallados en los misceláneos se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 13. Periodos cerámicos misceláneos

PERIODO	TIPO CERÁMICO
MEDIO 460 a.C - 800	Carate Pajaral (CAP)
	Rabón (RAB)

PERIODO	TIPO CERÁMICO
d.C	Café Claro Alisado (CCA)
TARDÍO 800 d.C - 1530 d.C	Complejo Plato Zambrano (CPZ)
	Palmas Alisado Sencillo (PAS)
	Palmas Rojo Bañado (PRB)
	Magdalena Achurado (MAH)
	Monterrey Habano a Café Inciso Fino (MHC)
	Monterrey Gris Incisa Lisa (MGI)
POSTCONTACTO 1530 d.C - 1900 d.C	Alisado Crema (ALC)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En la Figura 15 se muestra que los elementos misceláneos corresponden, en su mayoría, al periodo tardío, seguido por el Postcontacto y por último el periodo Medio.

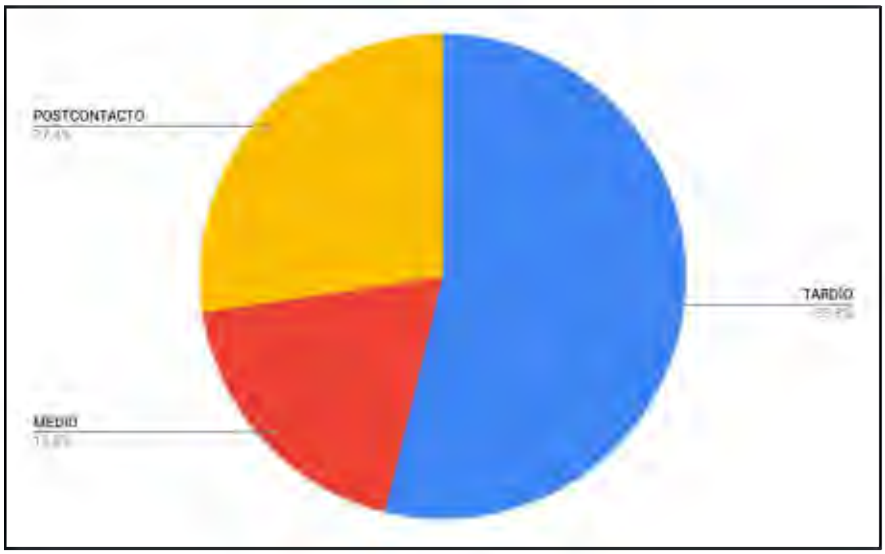


Figura 15. Porcentajes por periodos. Misceláneos

Se puede evidenciar que los mayores porcentajes corresponden al periodo Postcontacto con el Alisado Crema (ALC) y al Periodo Tardío con el tipo Palmas Rojo Bañado (PRB). Sin embargo, se tiene presente que los misceláneos no solo corresponden a cerámica por lo que en la categoría "no aplica" se encuentran los materiales que no están hechos de este material (Figura 16).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

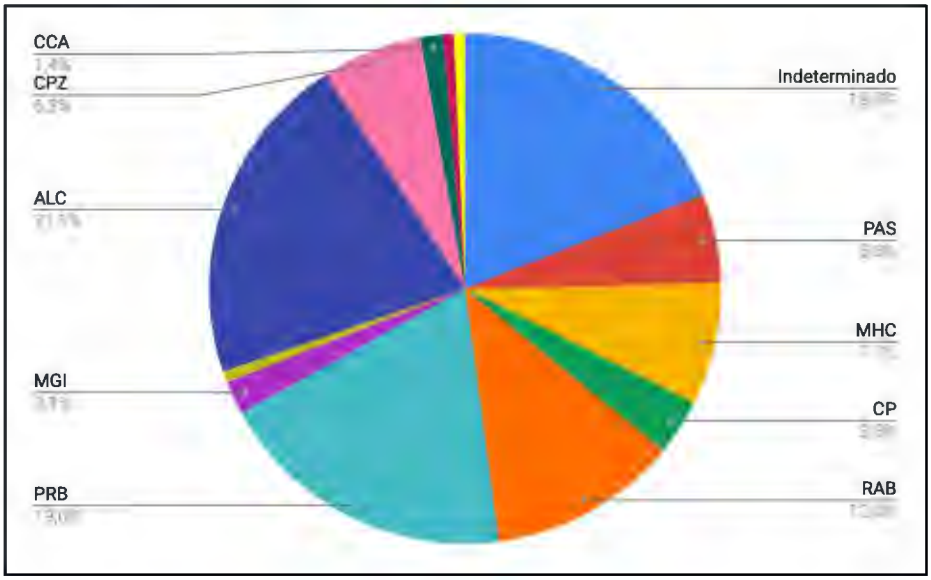
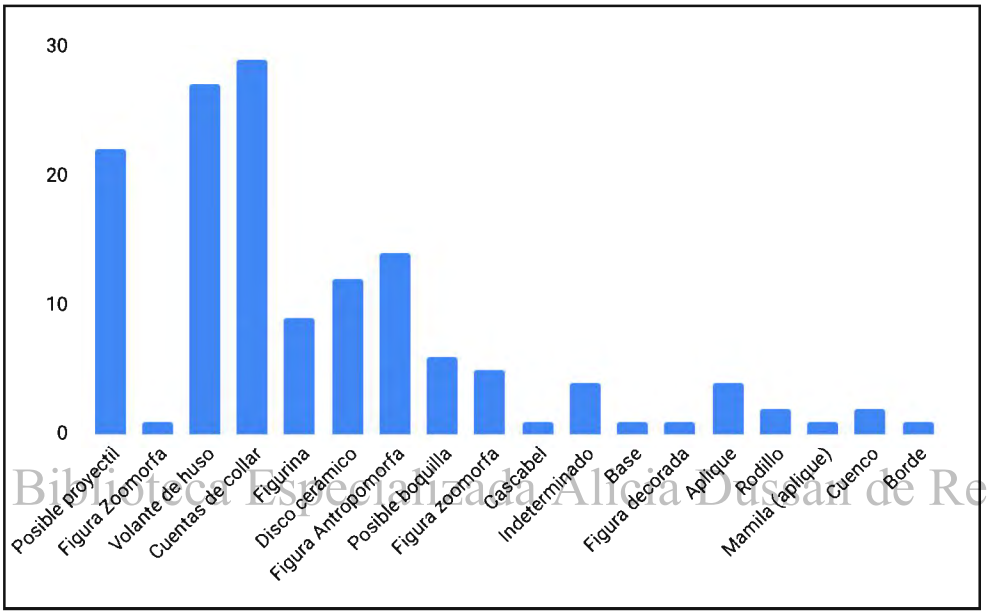


Figura 16. Gráfico general, misceláneos por tipo

En cuanto al tipo de elemento misceláneo se puede evidenciar que el mayor porcentaje de materiales corresponden a cuentas de collar (28), seguido por volantes de huso (27) y los posibles proyectiles (Figura 17). Respecto a los últimos, estos tienen relación con la alta frecuencia de indeterminados que se identificaron en la gráfica anterior.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 17. Porcentaje general tipos de misceláneos

Se puede observar en la Figura 18, que la mayor cantidad de material misceláneo hallado en el proyecto, corresponde a la agrupación 1 seguido de la 3 y por último la 2.

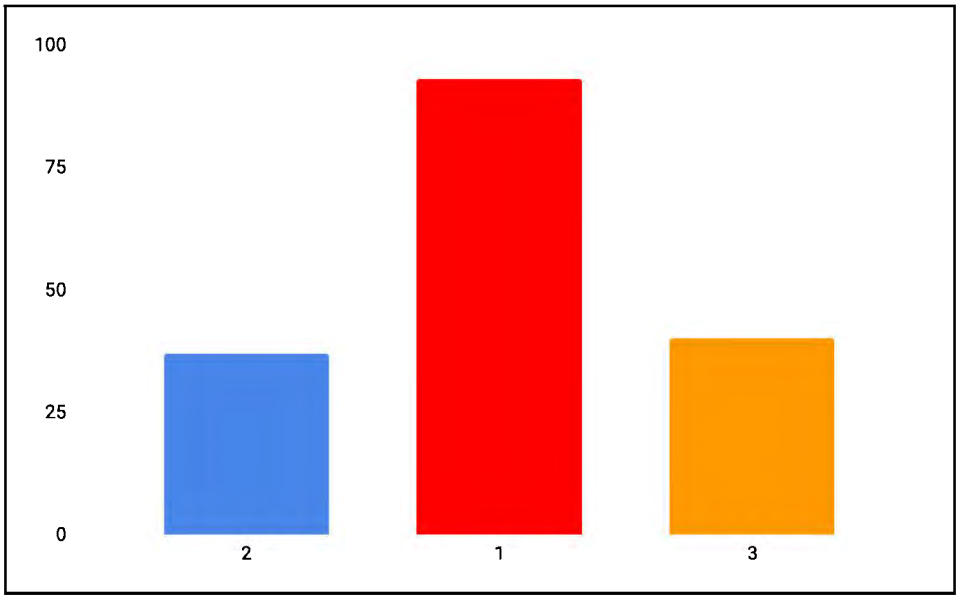


Figura 18. Resultado general, cantidad de material por agrupaciones

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Lo mencionado permite mostrar los elementos diagnósticos con su respectiva agrupación. Esto se refiere a agrupaciones identificadas en sitios arqueológicos con las que se relacionan los análisis espaciales y de las demás líneas de evidencia en el capítulo que continúa.

La primera agrupación se presenta entre los municipios de Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Ciénaga de Oro, Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba, y el municipio de Sampués en el departamento de Sucre. La segunda se observa entre los departamentos de Sucre y Bolívar, en los municipios de Buenavista, San Pedro y Córdoba. La tercera se localiza entre los municipios de Zambrano (Bolívar), Tenerife, Plato, Sabanas de San Ángel y Ariguaní en el departamento de Magdalena, y en el municipio de El Copey (Cesar).

4.2.1.3.1 Agrupación 1

Respecto a esta agrupación el tipo cerámico que predominó fue el Alisado Crema (20), seguido del Palmas Rojo Bañado (15) y el Rabón (14) (Figura 19). En este punto se puede deducir que hubo un poblamiento en todos los periodos, desde el medio, con el Rabón hasta con el post contacto con el Alisado Crema.

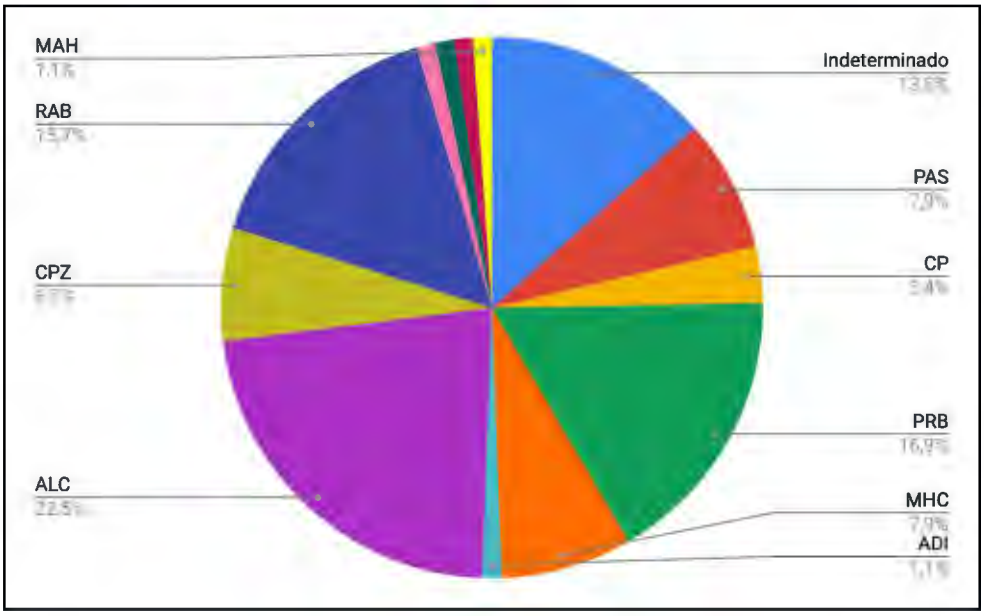


Figura 19. Tipos cerámicos de la agrupación 1

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Sobre los tipos de misceláneos se puede observar que la mayor cantidad corresponde a posibles proyectiles que no están relacionados a ningún rasgo (22). Por otra parte, algunos volantes de huso que se encontraron en el rasgo 13 (2) y las figuras antropomorfas (14), y otra hallada en el rasgo 13. No obstante, los otros volantes de huso se encontraron en la excavación estratigráfica (Figura 20).

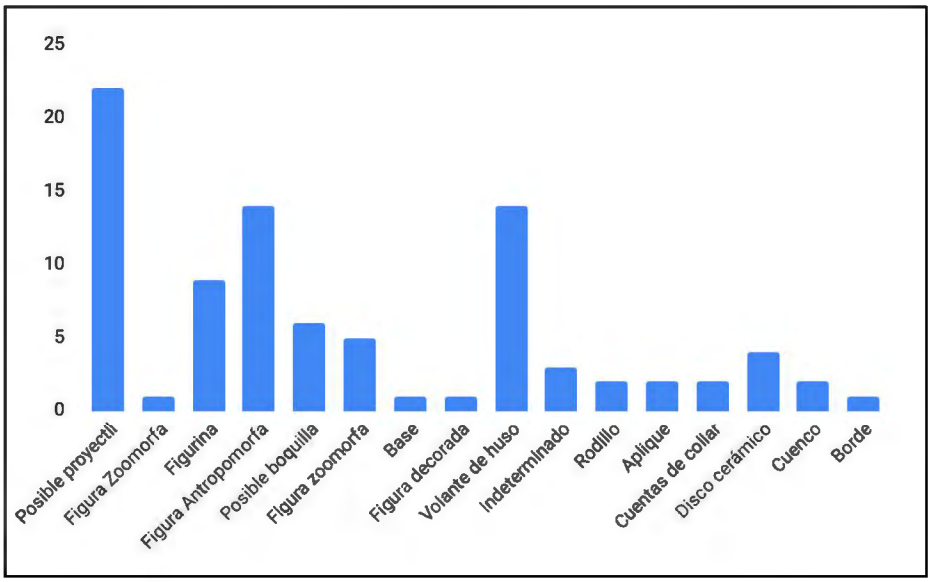


Figura 20. Tipos de misceláneos. Agrupación 1

4.2.1.3.2. Agrupación 2

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Teniendo presente que esta fue la agrupación que tuvo una menor cantidad de misceláneos, también se puede evidenciar que lo indeterminado fue de mayor proporción que en la agrupación con un total de 5 fragmentos, mientras que el Palmas Rojo Bañado y el Alisado Crema tuvieron una frecuencia de 4 y 3 piezas respectivamente (Figura 21).

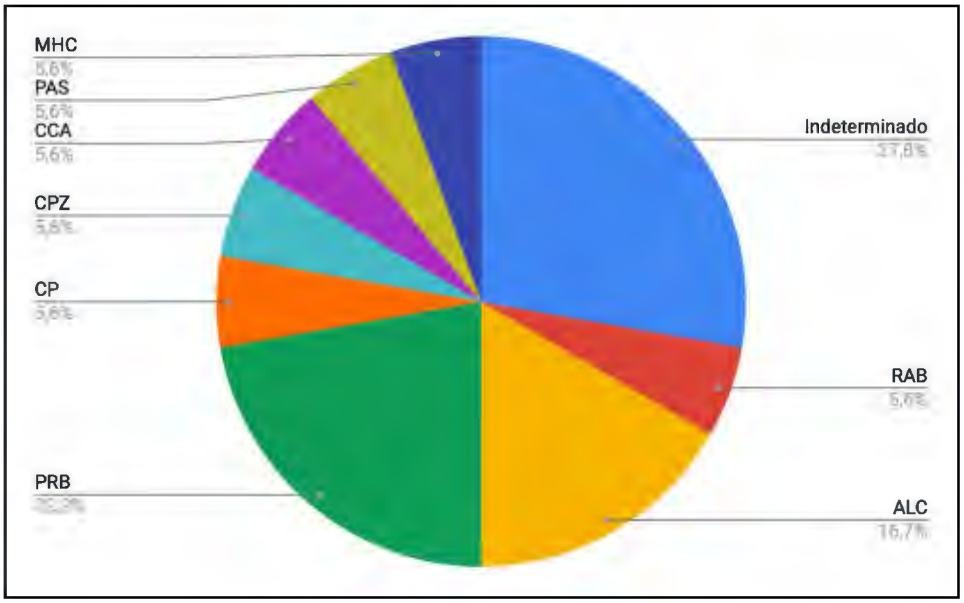


Figura 21. Tipos cerámicos. Agrupación 2

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Respecto a los tipos de misceláneos, en la agrupación 2 predominaron las cuentas de collar, las cuales estaban relacionados a contextos funerarios (caso del rasgo 2 corte 2) como de acumulaciones (caso del rasgo 3 y 4). Así mismo, hay algunas cuentas las cuales contienen otros tipos de materiales en hueso o lítico. Los discos tuvieron una frecuencia menor a las cuentas de collar (7), sin embargo estos se hallaron en el contexto de la estratigrafía y no tuvieron relación alguna con los rasgos. Además, hay que mencionar que los indeterminados tuvieron un alto grado de frecuencia (3) (Figura 22).

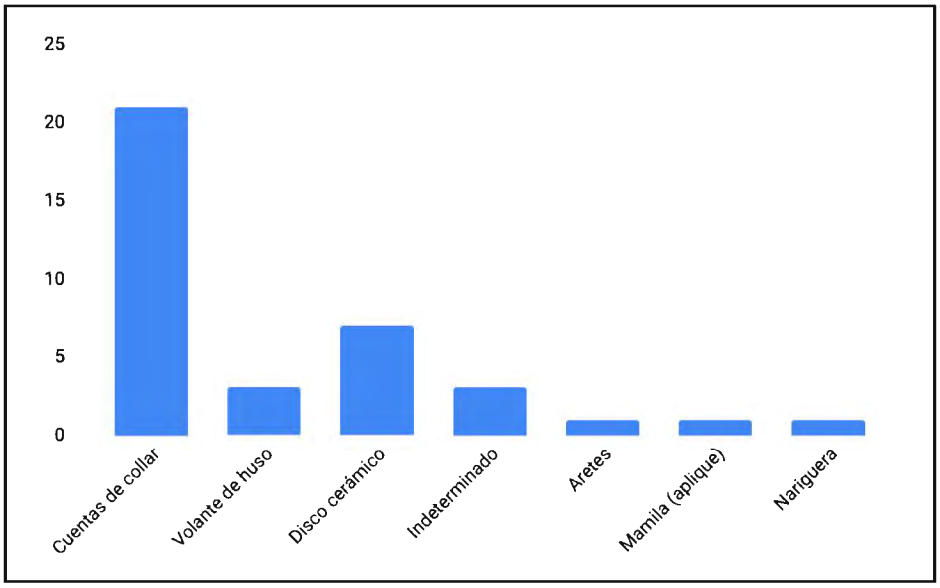


Figura 22. Tipos de misceláneos. Agrupación 2

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.3.2. Agrupación 3

Los tipos más frecuentes de material cerámico fueron el Palmas Rojo Liso (8) y el Alisado Crema (7). Sin embargo, la categoría que predominó fue el indeterminado (9) (Figura 23).

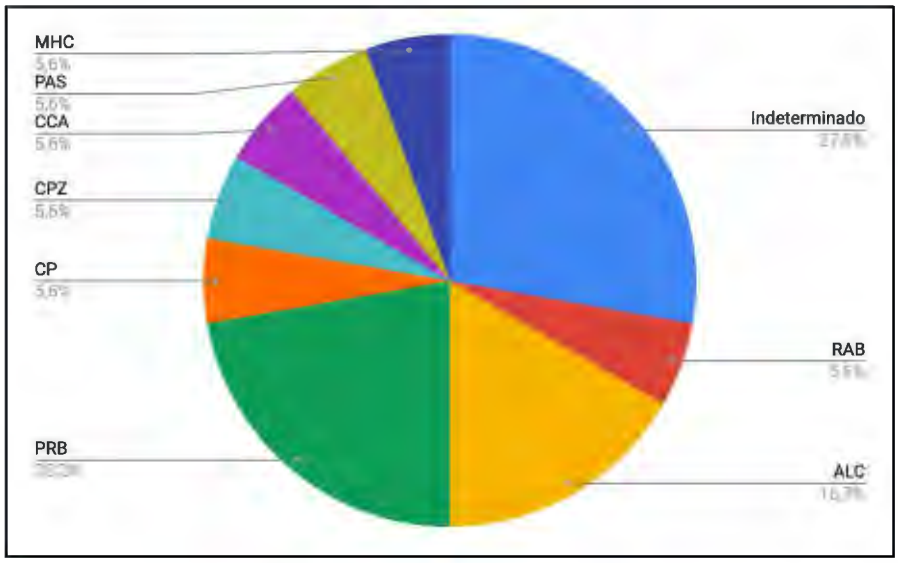


Figura 23. Tipos cerámicos. Agrupación 3

Sobre la frecuencia de tipos misceláneos, se observa que fueron las cuentas de collar, siendo un total de 17 de estos elementos, de estas 17, 8 fueron halladas en el rasgo 2 del corte 1 y el resto en la estratigrafía del mismo corte. Por otra parte, los volantes de huso (12) se evidenciaron en contexto de estratigrafía y solo uno fue asociado al rasgo 2 del corte 1. Respecto a los apliques (2) corresponden a la estratigrafía (Figura 24).

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

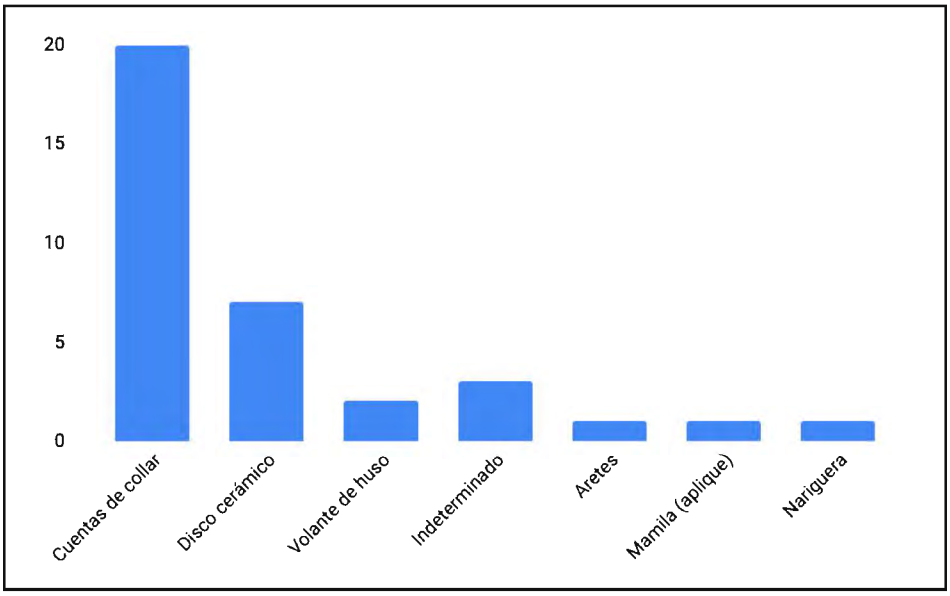


Figura 24. Tipos de misceláneos. Agrupación 3

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

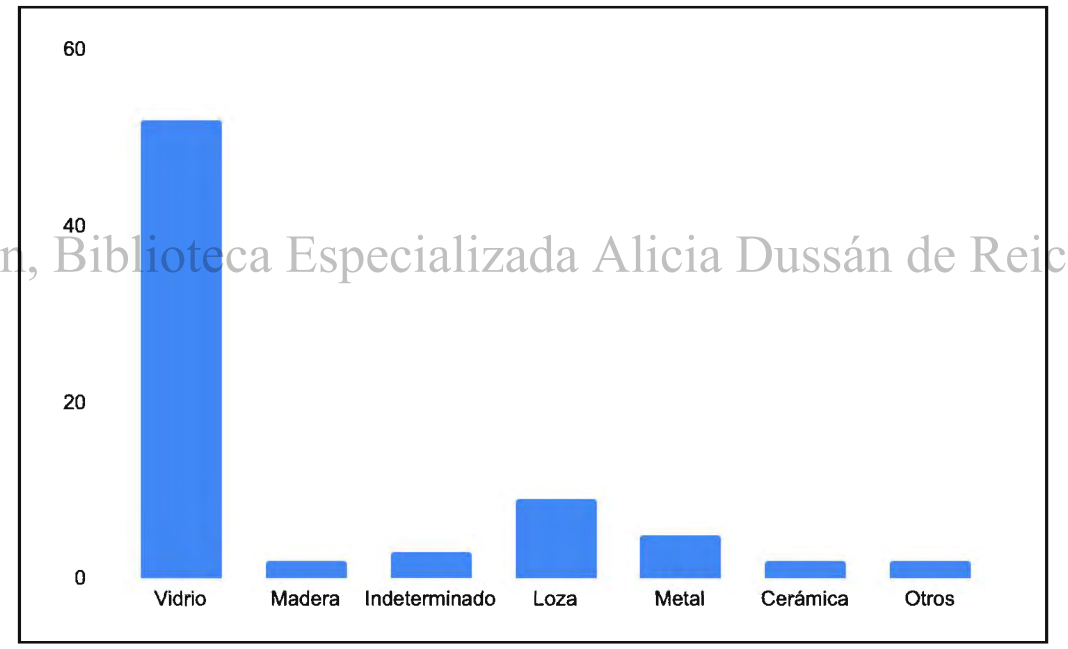
Como se pudo observar, los elementos misceláneos elaborados en cerámica corresponden, en su mayoría, al período Tardío y Postcontacto, representado específicamente por el Palmas Rojo Bañado (PRB) y el Alisado Crema (ALC), respectivamente.

Se pudo observar que algunos misceláneos estuvieron relacionados con contextos funerarios, como es el caso del rasgo 2 en el corte 2. Sin embargo, determinar que los misceláneos son asociados a contextos particulares es apresurado, ya que la mayoría de ellos se hallaron en estratigrafía.

Por otra parte, la frecuencia de elementos misceláneos en cerámica cuya clasificación tipológica no fue posible, por lo que se denominaron como indeterminados, están relacionados con los proyectiles, en el caso de la agrupación 1 y con las cuentas de collar, caso de la agrupación 2 y 3, esto de debe, en gran parte, al tamaño a estos objetos que, en su mayoría son pequeños, dificulta establecer los detalles, ya sea por desengrasante o por pasta.

4.2.1.4.Material contemporáneo

Como producto de las diversas actividades arqueológicas se hallaron elementos correspondientes a metales, vidrios, madera, loza, e indeterminados (Figura 25). Estos hallazgos no se relacionan con un período prehispánico; pueden estar vinculados a otros periodos como el colonial, republicano o contemporáneo (Anexo 10). De igual manera, se puede evidenciar que la agrupación 2 fue la que contuvo mayor material contemporáneo comparado con el tramo 1 y 3 (Figura 26).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 25. Estadística general de los contemporáneos

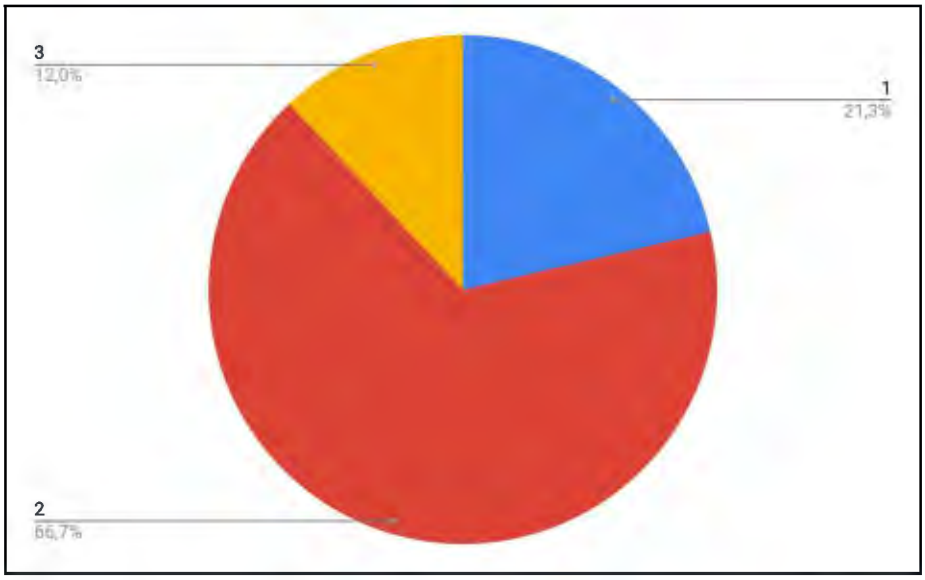


Figura 26. Descripción de cantidad de material por agrupación

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En las siguientes líneas se expondrán los tipos de materiales hallados en el proyecto. Estos se dividirán en agrupaciones con las que se realizó los análisis además de la materialidad de los hallazgos, es decir: su descripción física, posible tipo de material y, en algunos casos, la temporalidad mediante su procedencia.

En primer lugar se hará una descripción general de los tipos de materiales hallados, metal, vidrio, loza y otros. Seguido de su descripción por agrupación.

4.2.1.4.1. Descripción general

4.2.1.4.1.1. Metales

Los metales hallados se relacionan con: aluminio, acero y zinc, ya que son los metales más comunes de producción industrial .

El aluminio en su forma pura no desempeña bien las propiedades mecánicas, es decir: la resistencia, dureza y maleabilidad. Para desarrollar resistencia a la corrosión, dureza y maleabilidad ante factores externos, se alea con otros minerales. La clasificación del aluminio son de dos tipos: de forja y de fundición; así mismo se usan 3 o 4 dígitos

respectivamente (Esparza Ruiz, Garay Reyes, Martinez Sanchez, 2017). El primer dígito (Xxxx) corresponde al elemento principal del material, en este sentido, 1 sería el valor más alto de pureza, por lo tanto un aluminio netamente puro tiene una valoración de 1xxx.

La clasificación numérica muestra las cualidades de cada aluminio, en este sentido, uno de 2000 es aleado con cobre, 3000 manganeso, 4000 silicio, 5000 magnesio, 6000 silicio y magnesio, 7000 zinc, 8000 otros elementos (Esparza Ruiz, Garay Reyes, Martinez Sanchez, 2017). En resumen, los materiales más usados para aleación son, en caso de forja: el cobre, el silicio, el magnesio, el zinc, y el manganeso; en cuanto a mayor dureza se usa el zinc. Un aluminio 7005 puede ser usado en láminas para puentes peatonales, tejados y cercados para construcción (termister.com, 2016).

Respecto al acero, este es una aleación hecha entre el hierro y el carbón. Sus propiedades se dividen en mecánicas y físicas. En cuanto a la primera, esta se compone de:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Elasticidad, la capacidad que tiene para mantener su forma después de haber sido sometido a un esfuerzo.
- Fragilidad: la facilidad con la que puede ser quebrado mediante un esfuerzo.
- Maleabilidad: la facilidad de ser laminado.
- Dureza: la resistencia que opone el metal ante agentes abrasivos, las medidas que se le hacen a la resistencia se valoran en unidades Brinel (HB) o unidades Rockwel C (HRC).
- Tenacidad: capacidad que tiene para resistir a la aplicación de una fuerza externa sin romperse (Valenica Giraldo, 2003).

Por último, el zinc es uno de los metales de mayor escasez en su forma bruta, su producción ha aumentó en el siglo XX por la industria metalúrgica, es usado como recubrimiento de otros metales mediante el proceso de galvanizado para evitar la oxidación (Valenica Giraldo, 2003). En este sentido las tejas que se denominan de zinc solo es por su recubrimiento, mientras que el material principal es el aluminio o el acero (Figura 27) y (Figura 28).



Figura 27. láminas de aluminio con aleación de zinc tomada de: https://twitter.com/Dicohierro/status/1167436812228284418/photo/1



Figura 28. láminas de hierro. Tomada de: https://isoplast.cl/laminas-isofoam-de-isoplast-para-bajo-piso/118-lamina-epe-isofoam-una-cara-aluminio-para-pisos-diferentes-formatos-segun-requerimiento.html

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.4.1.2. Vidrio

El vidrio es un resultado de la exposición de arena de sílice a 1500ºC, carbonato de sodio y caliza. Si bien se puede encontrar de forma natural como la obsidiana, en forma artificial se encuentran datos del vidrio en Fenicia, Egipto y Líbano en el 2500 a.C (Petrie Museum of Egyptian Archaeology Period, consultado 9 de septiembre de 2021).

En el contexto colombiano, el vidrio fue introducido con la llegada de los españoles en forma de botellas que eran usadas principalmente para el contenido de remedios

(Ortiz,2009). La técnica de elaboración de estas primeras botellas era mediante el soplado. En el actual territorio colombiano no hubo maestros vidrieros que pudieran producir botellas las cuales, hasta mediados del siglo XIX, con la creación de la fábrica Bavaria y Fenicia, eran importadas.

En el siglo XIX, la técnica del soplado fue relegada por otros tipos como el moldeado y el soplado en molde. Actualmente, la mayoría de botellas son moldeadas, por lo que la técnica del soplado y soplado en molde se encuentra con menor frecuencia. De esta manera hubo una popularización del vidrio como envase, al cual podían acceder otro tipo de clases sociales. Lo descrito brinda identificación de la técnica de elaboración con lo cual se puede establecer, en un primer momento, su cronología.

Por otra parte se encuentran los colores de las botellas, lo que posibilita saber qué tipo de uso tenía. En la actualidad, botellas de colores oscuros como las de cerveza o vino, ayudan a que el contenido no se exponga a la luz de manera permanente, así como, jarabes y otros implementos para medicina evitan que caduquen.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Los colores de los vidrios son variados y no existe una tabla estandarizada como La tabla Munsell para su clasificación. Pese a esto, hay cantidad de coleccionistas de vidrios que han creado su paleta de colores, sin embargo, en este apartado se tomó la tabla de colores *Spec-Tru* (Ortiz, 2009) ya que contiene una estandarización más completa que otros tipos de paletas.

La tabla mencionada clasifica 14 colores para las botellas: verde oliva (#515+#1010), verde (#555), verde azulado (#590), azul claro (#430), azul cobalto (#314), aqua (#402), ámbar (#1040), amarillo (#605), negro, blanco, naranja (#670), morado (#270), gris medio (#1010) y transparente (Ortiz Castro, 2009). Sin embargo para el color transparente Ortiz menciona que es una categoría compleja ya que no se halla solamente en botellas, se halla en otros elementos como vasos, jarras, espejos, ventanas, entre otros muchos, la mayoría perteneciente a la industria de alimentos.

En el contexto que corresponde a la presente línea de transmisión, los vidrios encontrados se pueden clasificar en verde (color #555), ámbar (color #1040) y transparente. Así mismo, tener presente que el color solo es una de la variables del

análisis, por lo que otras variables como la técnica (si se puede identificar) y la parte del fragmento encontrado, puede dilucidar aspectos relevantes en cuanto a su procedencia. En este sentido se empezará a hablar de los materiales diagnósticos, donde se describen sus dimensiones, a qué parte del elemento corresponden y, si es posible, su procedencia.

4.2.1.4.1.3. Loza y porcelana

En las torres 30 (CE-CH), 147V (CH-CO), 164 (CE-CH), 225(CE-CH) y 282 (CH-CO) se hallaron materiales correspondientes a loza o porcelana. El análisis que se hizo al material fue físico, por lo que se tomaron sus dimensiones. Dicho análisis no arrojó resultados en cuanto si el material pertenece específicamente a alguno de estos dos tipos.

Para determinar el tipo de material que corresponde, se miran los procesos térmicos. En este sentido una porcelana de calidad está expuesta a una temperatura que oscila entre los 1300ºC; en cambio, la loza se expone a temperaturas de 1000ºC. La temperatura a la cual están expuestos los materiales para su elaboración permite obtener la dureza de cada elemento, por lo tanto, la porcelana tiene una mayor dureza que la loza (Ivana Puebla, 2017).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Otro de los aspectos que permite obtener información del material hallado, se trata de los decorados. Si bien esta variable no genera información en cuanto si es loza o porcelana, debido a que el método del decorado es similar, posibilita saber sobre el tipo de material y la técnica usada. En este sentido los decorados de la porcelana y la loza se hacen antes de exponerla al fuego lo cual permite una mayor durabilidad ante los factores externos.

Los sellos que permiten saber la cronología de la pieza, ya sea de porcelana o de loza. Sellos distintivos de 1840 a 1870 se pueden encontrar en la página del museo de las artes y costumbres populares de Sevilla. En ella se encuentran compañías de loza inglesa como Pickman, Cartuja, Vistas de España (Junta de Andalucía, 2021).

4.2.1.5. Agrupación 1

De manera general la mayor frecuencia de material contemporáneo fue de la loza (6), seguido del vidrio (4) e indeterminados (2) (Figura 29).

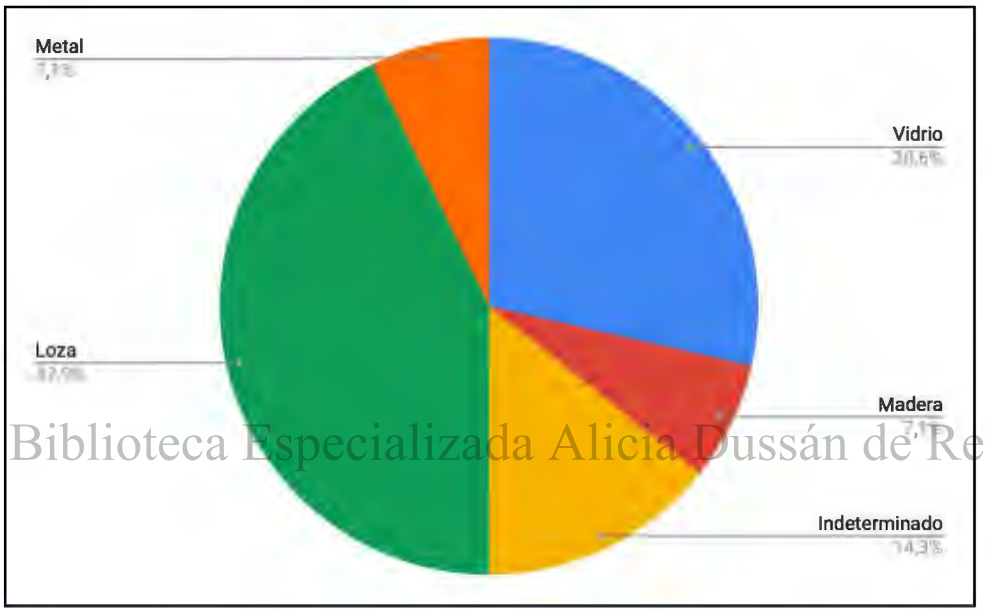


Figura 29. Descripción del material agrupación 1

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.5.1.Loza o porcelana

En la torre 30 (CE-CH), en el pozo de sondeo 2 y el nivel I (0-10 cm), se hallaron fragmentos de porcelana o loza que corresponden a bordes (Fotografía 1).



Fotografía 1. Torre 30 (CE-CH), pozo 2 nivel I (0-10 cm).

Por otra parte, algunos fragmentos de porcelana o loza hallados en la torre 30, pozo de sondeo 4, nivel I, no se pudieron identificar a qué tipo de forma corresponde ya que no contenía algún elemento diagnóstico que pudiera ser guía, sin embargo se tomaron las dimensiones para tener un registro del hallazgo: 18,9 mm de ancho, 22 mm de largo, 2,6 mm de espesor (Fotografía 2).

Digitalización y Biblioteca Especializada de Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 2. Torre 30(CE-CH), pozo 4, nivel I (0-10 cm).

Los materiales hallados en la torre 225(CE-CH), el decorado de color verde con amarillo opaco, permitió observar que se trata de un plato, debido al tipo de borde, su línea guía y sus dimensiones que son:, 22,5 mm de ancho, 42,3 mm de largo, 5,5 mm de espesor (Fotografía 3). Así mismo el decorado del otro fragmento de la torre 225 corresponde a un borde, tanto la guía de la pintura como la terminación del fragmento muestran que se trata de un borde invertido; sus dimensiones son: CECO 49, 30,7 mm de ancho, 35, 8 mm de largo y 5,8 mm de espesor (Fotografía 4).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

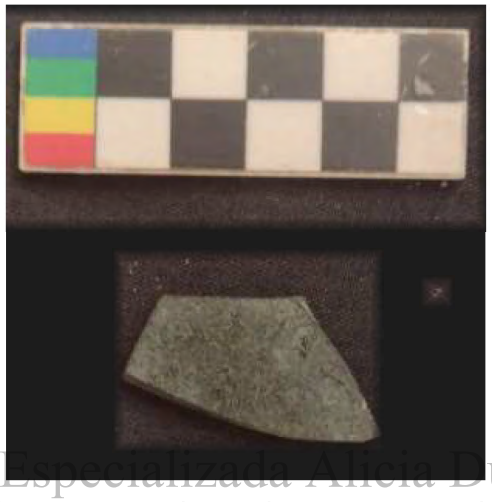
Fotografía 3. Torre 225, corte exploratorio 1, nivel II (10-20 cm)



Fotografía 4. Torre 225, corte exploratorio 1, nivel I (0-10 cm)

4.2.1.5.2. Vidrio

En la torre 30, en el pozo de sondeo 4, nivel I, se halló un fragmento de vidrio donde no se pudo identificar su forma. Sus dimensiones fueron: 28, 18,7 mm de ancho, 29,1 mm de largo y 7,1 mm de espesor (Fotografía 5).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 5. Torre 30 (CE-CH). Pozo 4, nivel I (0-10 cm).

Por último, en las torre 225 (CE-CH), pozo 10, nivel I, se halló un vidrio color verde (#555) y sus dimensiones son: 18,1 mm de ancho, 29,1 mm de largo y 4,5 mm de espesor (Fotografía 6)



Fotografía 6. Torre 225 (CE-CH), pozo de sondeo 10, nivel I (0-20 cm)

4.2.1.6. Agrupación 2

En esta agrupación, se evidencia una importante frecuencia de este material (40) en comparación de otros materiales como el metal (4), lo cual muestra que hubo diez veces más vidrio que otro material contemporáneo (Figura 30).

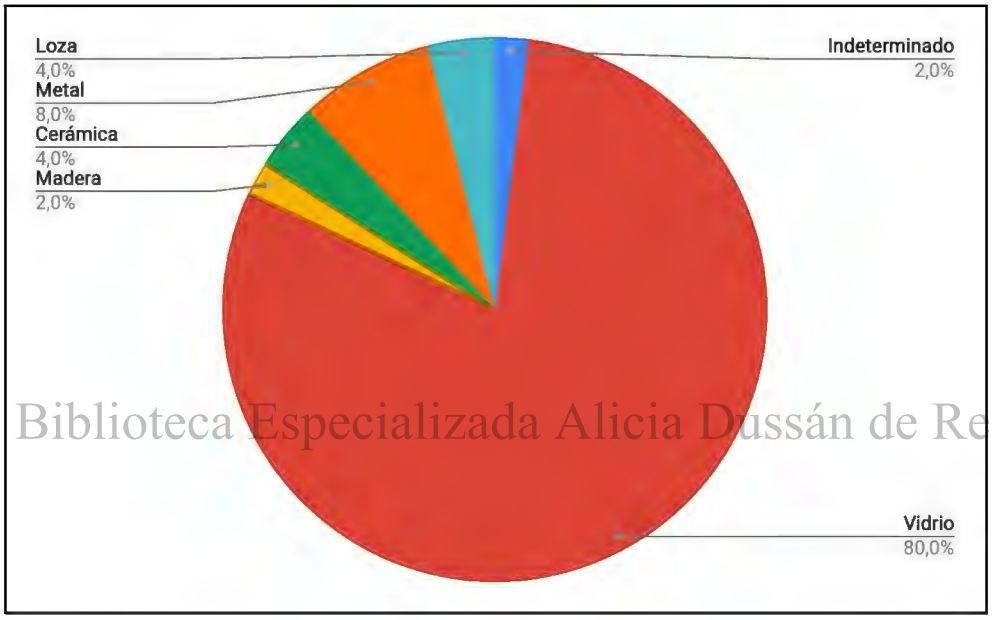
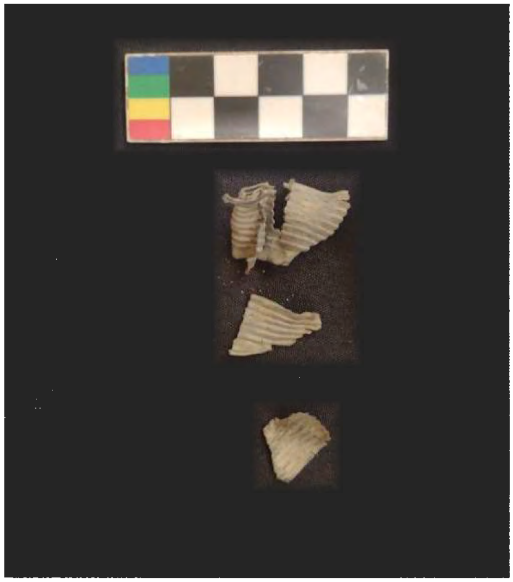


Figura 30. Descripción general de material. Agrupación 2

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

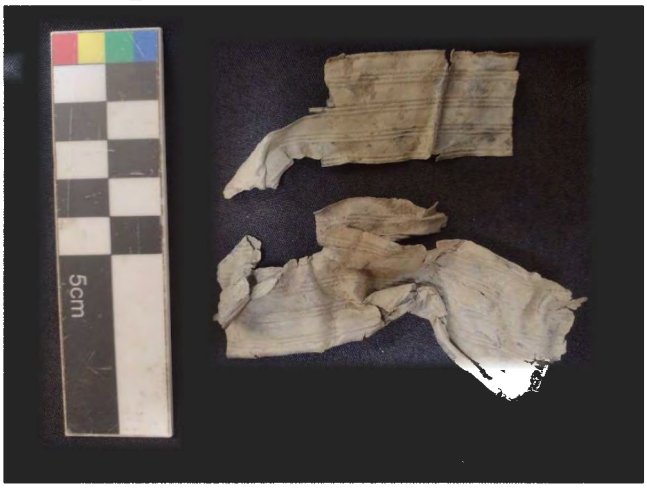
4.2.1.6.1. Metal

En el rescate realizado en la torre 147V(CH-CO) se hallaron cinco láminas de metal que pudieron pertenecer a alguno de los tres tipos descritos arriba. Estos se encontraron en las cuadrículas B1, C1 y A2, respectivamente en los niveles: I, I y II. Así mismo, sus dimensiones fueron: 53,1 mm de ancho; 58,1 mm de largo y 13,4 mm de espesor (Fotografía 7) 20,4 mm, ancho; 27,4 mm, largo y 11,1 mm de espesor (Fotografía 8) (Fotografía 10) y : 35,2 mm, ancho; 91,7 mm, largo y 13,7 mm de espesor (Fotografía 11).



Fotografía 7. Láminas halladas en la torre 147V (CH-CO), Corte 1 cuadrícula B1, Nivel I (0-10 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

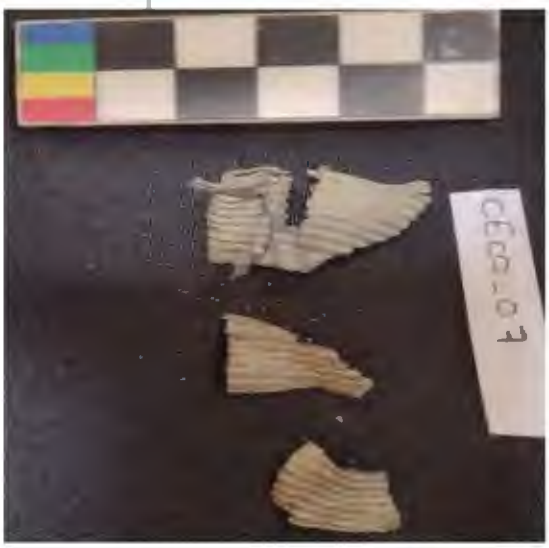


Fotografía 8. Lámina de metal hallada en la torre 147V (CH-CO), corte 1,cuadrícula C1, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 9. Lámina de metal hallada en la torre 147V(CH.CO), Corte 1, cuadrícula B1, nivel I (0-10 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 10. Lámina de metal hallada en la torre 147V(CH-CO), corte 1, cuadrícula C1, nivel I (0-1 cm)



Fotografía 11. Lámina de metal hallada en la torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A2, Nivel II (10-20 cm)

Con las variables físicas expuestas para el análisis del material, no fue posible identificar ni el tipo de metal, ni la función, por lo que se necesitan otras variables para obtener información.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Por otra parte, en la torre 147V (CH-CO), cuadrícula D3, nivel I, se halló una parte de alambre de púas para cercado (Fotografía 12). El alambre tiene unas dimensiones de: 25,5 de ancho, 34,8 de largo y 10,6 de espesor.



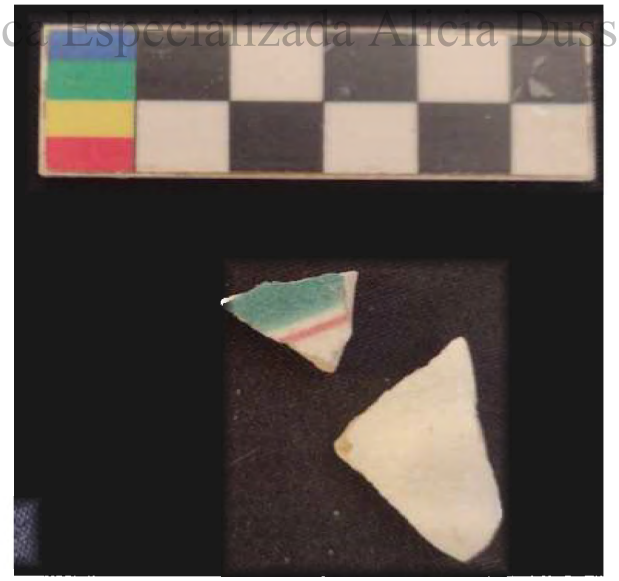
Fotografía 12. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: D3, nivel I (10-20 cm)

En conclusión, se puede plantear que el material hallado en la torre 147V(CH-CO) puede pertenecer a alguno de los tres metales descritos. La forma laminar y su patrón industrial, deduce que es un elemento contemporáneo. Cabe resaltar que el pesaje fue una variable que no se usó en el análisis, sin embargo está puede dar testimonio de que tipo de metal puede acercarse o corresponder mediante su densidad. Por otra parte, queda por hacer pruebas químicas para determinar qué tipo de metal o aleación corresponde.

4.2.1.6.2. Loza o porcelana

Los hallazgos del corte exploratorio 1, nivel IV, en la torre 147V (CH-CO) fueron loza o porcelana, no obstante, fue imposible determinar a cual tipo de de forma y función correspondía, debido no ser un elemento diagnóstico, sin embargo se pudieron establecer sus dimensiones que son:, 15,8 mm de ancho, 20,9 mm de largo y 5,3 mm de espesor (Fotografía 13).

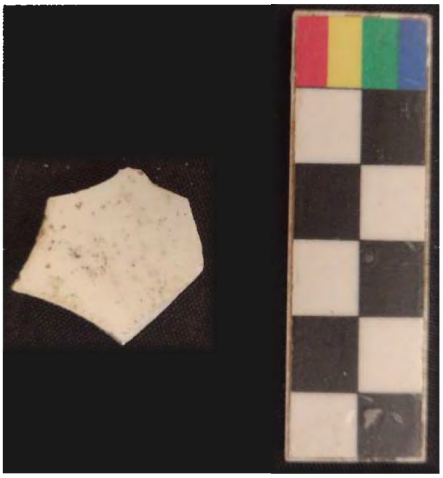
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 13. Torre 147V (CH-CO), corte exploratorio 1, nivel IV (30-40 cm)

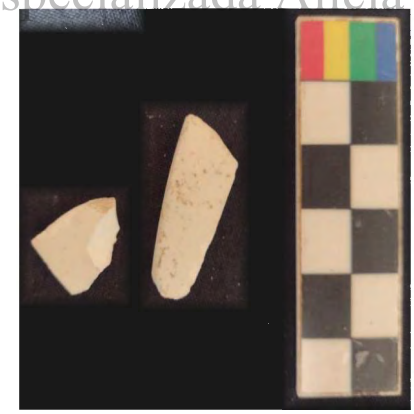
Los hallazgos de loza en la torre 164 (CE-CH) son similares a la 147V(CH-CO) descrita arriba. Se hallaron otros fragmentos de loza que no se pudieron identificar debido a que no presentan rasgos decorativos o diagnósticos en cuanto a su forma, sin embargo, se

tomaron sus dimensiones las cuales se exponen a continuación: 23,5 mm de ancho, 22,2 mm de largo, 6 mm de espesor (Fotografía 14): 12,4 mm de ancho, 26,7 mm de largo, 4,5 mm de espesor (Fotografía 15).



Fotografía 14. Torre 164 (CE-CH), pozo de sondeo 33, nivel I (0-10 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 15. Torre 164 (CH-CO), pozo de sondeo 22, nivel I (0-10 cm)

4.2.1.6.3. Vidrio

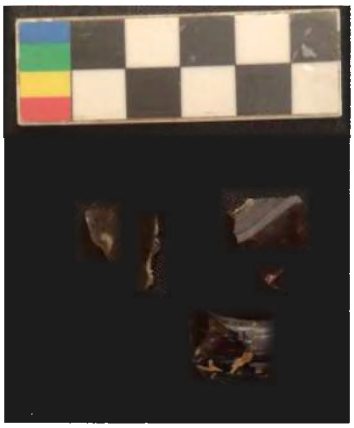
En la torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula A4, nivel I se encontró un cuerpo de color transparente y tiene un medidor en centímetros por lo que puede corresponder a una taza medidora o una probeta (Fotografía 16), sus dimensiones fueron: 13,8 mm de ancho, 16,2 mm de largo y 2 mm de espesor.



Fotografía 16. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula A4, Nivel I (0-10 cm)

Los bordes y las bases halladas en la torre 147V(CH-CO) son de color ambar (#1040) y transparente. En cuanto a las de color ambar estas pueden corresponder a botellas de cerveza (Fotografía 17, Fotografía 18, Fotografía 19 y Fotografía 20), las medidas respectivas son: 19,6 mm de ancho, 20 mm de largo y 10,9 mm de espesor; 21 mm de ancho, 40,6 mm de largo y 10 mm de espesor; 17,3 mm de ancho, 22, mm de largo y 4,3 mm de espesor; 19,6 mm de ancho, 24,8 mm de largo y 4,4 mm de espesor.

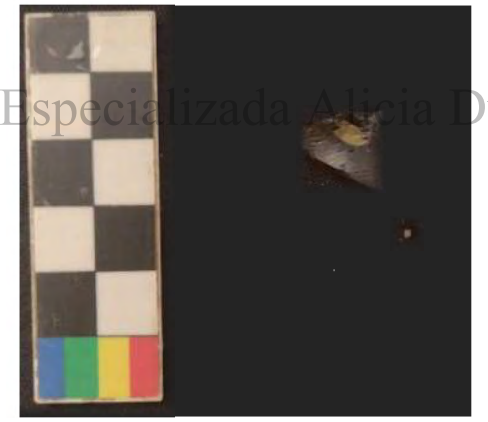
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 17. Torre 147V (CH-CO), Corte 1, Cuadrícula: E3, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 18. Torre 147V (CH-CO), Corte 1, Cuadrícula: D2, nivel I (0-10 cm)



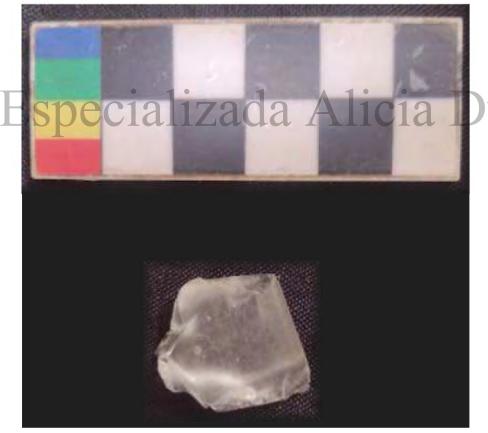
Fotografía 19. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A1, nivel I (0-10 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 20. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E2, nivel I (0-10 cm)

En la torre 147V(CH-CO) se hallaron 19 fragmentos de vidrios que no son diagnósticos, los cuales se dividen en transparentes (14) (Fotografía 21 a Fotografía 33) y ámbar (5).

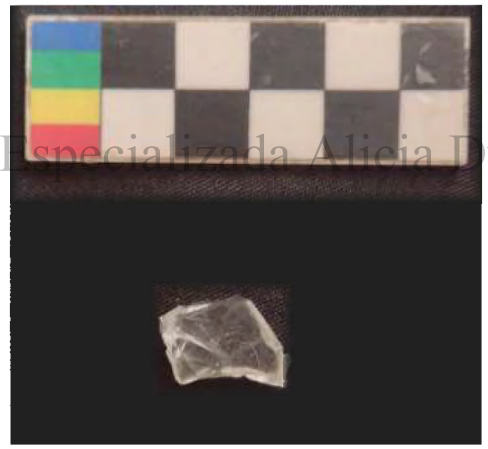


Fotografía 21. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A2, nivel I (0-10 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

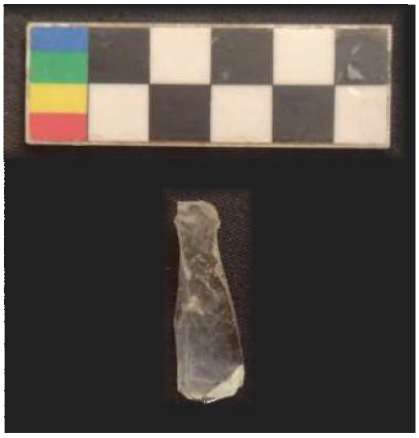


Fotografía 22. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E4, nivel I (0-10 cm)

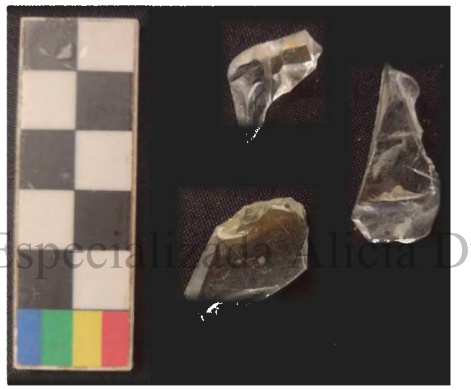


Fotografía 23. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuad: B1, nivel I (0-10 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

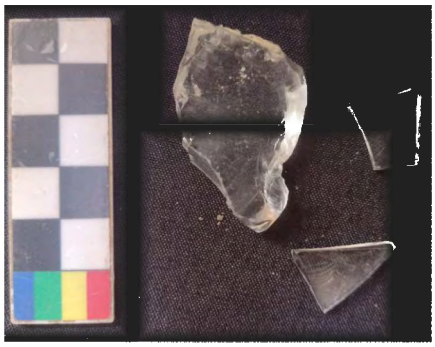


Fotografía 24. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuad: E3, nivel I (0-10 cm)

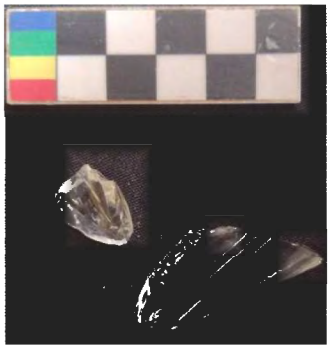


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

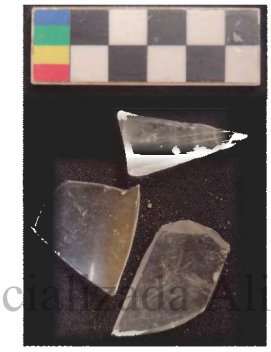
Fotografía 25. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E5, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 26. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: D4, nivel I (0-10 cm)

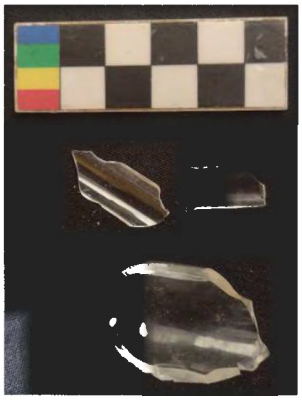


Fotografía 27. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: E1, nivel I (0-10 cm)

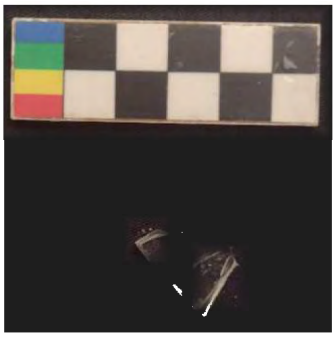


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

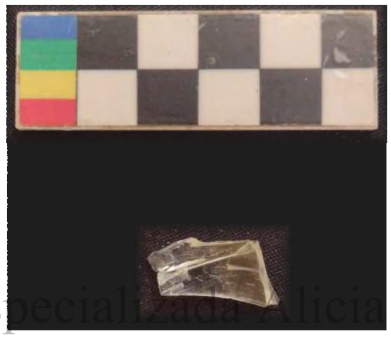
Fotografía 28. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: C2, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 29. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A1, nivel I (0-10 cm)

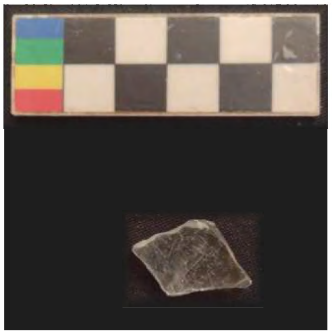


Fotografía 30. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: B4, nivel I (0-10 cm)

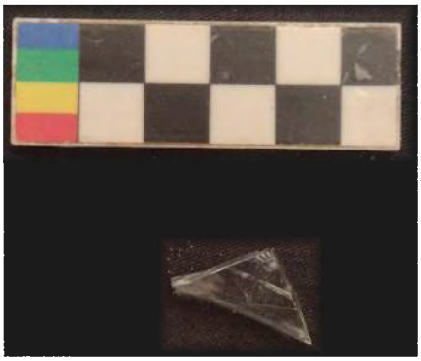


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 31. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: D1, nivel I (0-10 cm)



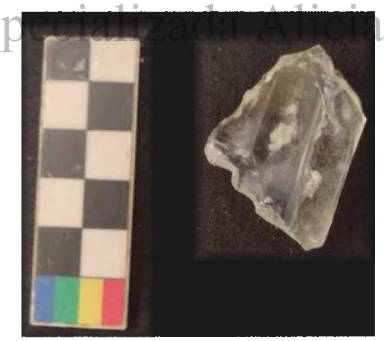
Fotografía 32. Torre 147V (Ch-CO), corte exploratorio, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 33. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A5, nivel I (0-10 cm)

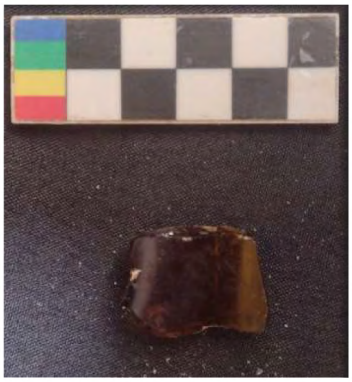
Respecto al vidrio transparente hallado en la torre 147V(CH-CO), corte 1, cuadrícula E2, nivel I éste se trata de un borde (Fotografía 34). Pese a saber de donde es la parte del elemento, no fue posible identificar si se trata de una botella o de algún recipiente para almacenar, no obstante sus medidas son: 32,2 mm de ancho, 33,3 mm de largo y 9,7 mm de espesor.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 34. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula E2, nivel (0-10 cm)

A continuación el material en ámbar (Fotografía 35 a Fotografía 39)

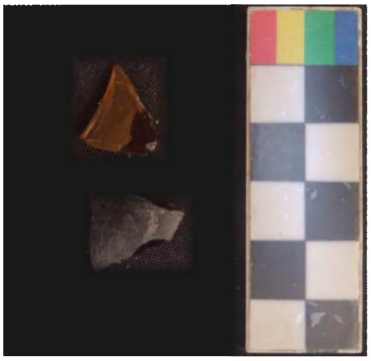


Fotografía 35. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: C2, nivel I (0- 10 cm)

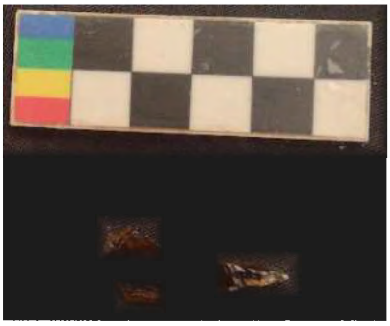


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

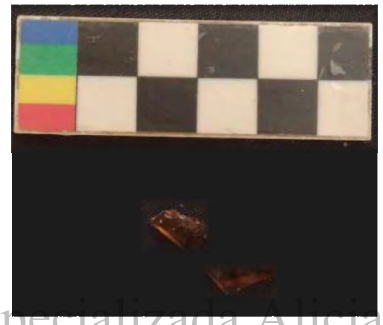
Fotografía 36. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A5, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 37. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: B4, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 38. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: B3, nivel I (0-10 cm)



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 39. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula: C4, nivel I (0-10 cm)

En el sitio de la torre 147V(CH-CO), en el corte 1 cuadrícula C3, nivel III, se halló una base en vidrio con logo, la cual tiene dimensiones de: 40,4 mm de ancho; 42,5 mm de largo y 6,4 mm de espesor, se pudo identificar como una botella contemporánea. El logo que tiene en su base corresponde al Laboratorio Sudamericano, creado en 1955 y el cual sigue en funcionamiento (Fotografía 40).



Fotografía 40. Torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula C3, nivel III (20-30 cm)

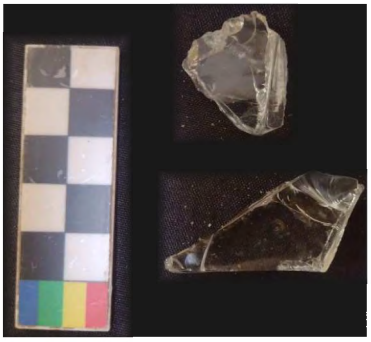
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La base encontrada en la torre 164 (CE-CH), corte exploratorio 3, nivel I, es de color verde (#555) y corresponde a una técnica moldeada. Sin embargo no se puede concluir que tipo de botella corresponde, si se trata de una para envasar bebidas u otro elemento, pese a esto, se describen sus dimensiones que son: 19,6 mm de ancho, 35,2 mm de largo y 3,4 mm de espesor (Fotografía 41).

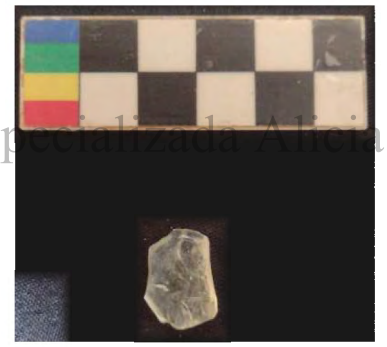


Fotografía 41. Torre 164 (CE-CH), corte exploratorio 3, Nivel I (0-10 cm)

En la torre 164(CE-CH) se hallaron dos fragmentos de vidrio de color transparente, uno en el rescate y otro en la propección, respectivamente sus dimensiones son: CECO 27, 41,6 mm de ancho, 47,9 mm de largo y 11 mm de espesor (Fotografía 42); CECO 48: 12,4 mm de ancho, 17,1 mm de largo y 3,8 mm de espesor (Fotografía 43).



Fotografía 42. Torre 164 (CE-CH), corte exploratorio 3, nivel III (20-30 cm)



Fotografía 43. Torre 164 (CE-CH), pozo de sondeo 25, nivel I (0-20 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.6.4. Madera

Por otra parte, en el rescate de la torre 147V(CH-CO), corte 1, cuadrícula C1, nivel I (0-10 cm), se halló un pedazo de madera que por su tamaño es difícil de determinar (Fotografía 44). Sus dimensiones son: 15 mm, ancho; 25,2 mm, largo y 5,1 mm de espesor.



Fotografía 44. torre 147V (CH-CO), corte 1, cuadrícula C1, nivel I (0-10 cm).

4.2.1.7. Agrupación 3

Esta agrupación fue en la que menor frecuencia de elementos contemporáneos se hallaron. Sin embargo, primó el vidrio como material con mayor frecuencia (6) mientras que la loza (1) y otros (1) (Figura 31).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

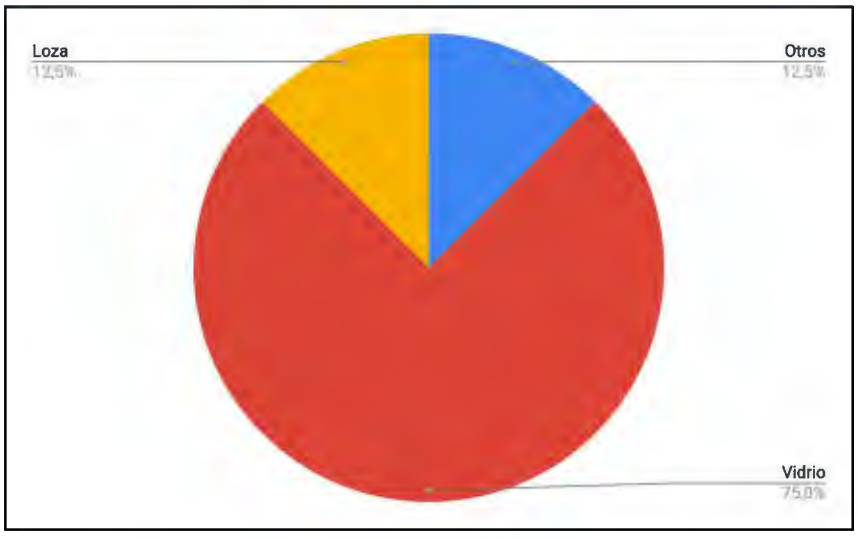


Figura 31. Descripción general de material. Agrupación 3

4.2.1.7.1 Loza o porcelana

En el monitoreo de la torre 282 (Fotografía 45), se halló la base de un jarrón de porcelana o loza, que tenía una marca de distinción, hecha a mano, de color verde. Sus medidas son: 47,1 mm, ancho; 48,7 mm, largo y 13,9 mm de espesor.

En la torre 282 (CH-CO) la marca encontrada en la base puede corresponder a antes de 1830, cuando se comenzaron a popularizar las marcas impresas en la loza, no se descarta que sea contemporánea. Se recuerda que la porcelana tiene un carácter de prestigio, más si es hecha manualmente.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 45. Torre 282, pata D, nivel: 0-100 cm

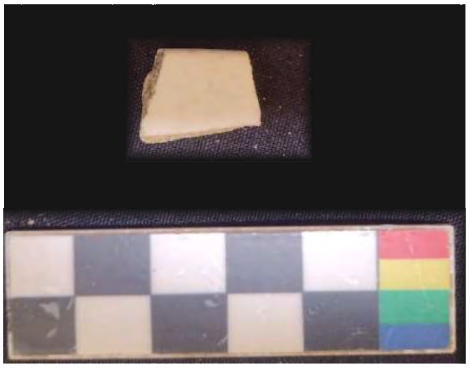
Pese a la búsqueda del sello en los handbooks de cerámica y porcelana de las universidades de Toronto, New York y Londres, estos no responden sobre la pieza descrita (Burton & Hobson, 1919) (Hooper & Phillips, 1894) (Poche, 1975). En aquellos handbooks se pueden encontrar sellos de la Mayólica Italiana (cerámica del renacimiento), loza de gran parte de europa, excepción de países bálticos como Noruega y la zona de los Balcanes; así mismo, se encuentran sellos de loza egipcia, persa, china y japonesa, como de porcelana china y japonesa.

El hecho de no obtener resultados sobre la procedencia del sello puede referirse a que corresponde a un elemento netamente decorativo, a una pieza única en materia de diseño o el sello de una fábrica de loza o porcelana poco reconocida. Lo último mencionado sería lo más lógico debido a los tipos de decoración que tienen las lozas o las porcelanas, las cuales no se manifiestan en las bases de los objetos. Así mismo, que sea una pieza única no implica que el sello solo se haya hecho en este contexto, los objetos siguen su curso, mientras que las fábricas, sean de índole artística o en masa, generan un sello para mostrar la calidad de su obra o producto.

Por último está la posibilidad que sea una marca que todavía no se encuentra registrada e inventariada en algún catálogo de sellos de loza, porcelana o cerámica, por lo que estaría la tarea de obtener su procedencia mediante su logografía.

Otras piezas halladas en el proyecto, correspondientes a loza o porcelana, tienen la dificultad de identificar algunos rasgos diagnósticos. Pese a no tener rasgos decorativos, los fragmentos hallados en la torre 225 los cuales tienen dimensiones de: 15,9 mm de ancho, 15 mm de largo, 4,8 mm de espesor (Fotografía 46).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

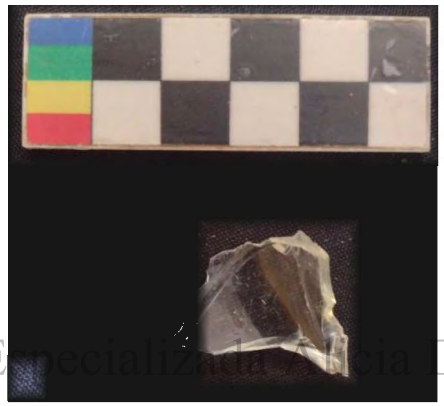


Fotografía 46. Torre 225, pozo de sondeo 10, nivel I (0-10 cm)

En cuanto a la temporalidad de los objetos se trata de un aspecto difícil de concluir ya que, si bien en el caso de la porcelana existe desde el siglo VII en China (Rawson, 2007), como de la loza en el siglo XVII en Inglaterra (Fatas, 1993) hay un lapso de tiempo y de espacio muy grande para obtener información precisa. Uno de los primeros problemas es no saber su diferenciación, por otro lado, sabiendo su diferenciación se podría reducir la temporalidad, pero la cual seguiría siendo muy amplia.

4.2.1.7.2. Vidrio

En cuanto a los vidrios hallados en la torre 263 (CH-CO), corresponden al fragmento de una base (Fotografía 46). Sobre el fragmento de base, este tiene color transparente, pese a saber a qué parte corresponde y su color, no se puede saber qué forma tiene el elemento y su función, solo se puede saber sus dimensiones: CECO 37, 19,9 mm de ancho, 24,9 mm de largo y 3,4 mm de espesor.

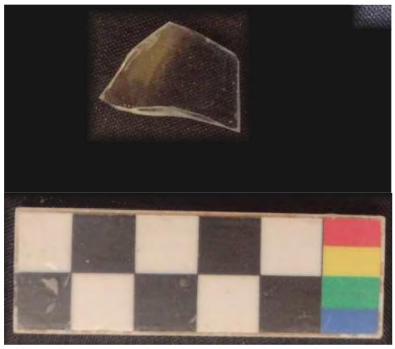


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

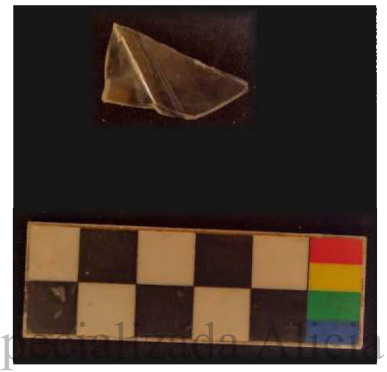
Fotografía 47. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: A6

Los vidrios que no tienen características diagnósticas hacen difícil su clasificación en cuanto a su técnica y cronología, ya que las características físicas pueden ser difusas y sujetas a interpretaciones. Por otro lado los vidrios que a continuación se describiran a partir de cada torre, son de color ámbar (#1040), verde (#555) y transparente, en aquellos solo se pudo considerar sus dimensiones.

En la torre 263 (CH-CO) se hallaron un total de 4 vidrios, los cuales son de color transparente (3) y verde (1). En cuanto a los vidrios transparentes sus dimensiones son: CECO 40, 17 mm de ancho, 21,9 mm de largo y 3,8 mm de espesor (Fotografía 48); CECO 53: 13,6 mm de ancho, 24,4 mm de largo y 3,8 mm de espesor (Fotografía 49); CECO 54: 23,8 mm de ancho, 34,7 mm de largo y 3,2 mm de espesor (Fotografía 50).

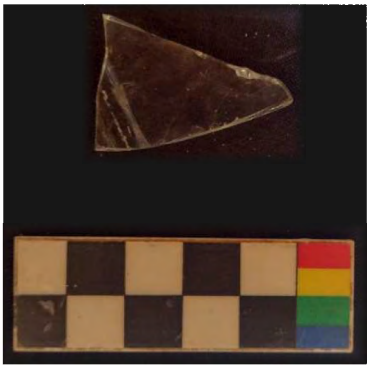


Fotografía 48. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: F4



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 49. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: H3



Fotografía 50. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: B7

Las dimensiones del vidrio verde son: CECO 42, 18,1 mm de ancho, 30,3 mm de largo y 4,3 mm de espesor (Fotografía 51)



Fotografía 51. Torre 263 (CH-CO), recolección superficial, cuadrícula: D5

En conclusión, analizar los vidrios en cuanto a su forma y color permite obtener, en algunos casos, la funcionalidad y temporalidad. En los casos donde se halló vidrio de color ambar y verde, es dificil especificar si son contemporaneos, republicanos o coloniales, teniendo presente un diagnóstico, como la base de una botella, se puede determinar la técnica la cual reduce dicha temporalidad, pese a esto, con el caso de la base de color verde, igualmente dificulta saber su temporalidad, debido a que el color primario del silice cuando se funde es el verde, por lo que podría pertenecer a los periodos mencionados.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En cuanto a los vidrios transparentes, se puede tener la certeza que aparecieron a finales del siglo XIX, por lo que tienen un rango mucho menor que los otros mencionados. La fundación de fábricas para la elaboración de vidrio permite mostrar un antes y un después en cuanto a la técnica de fabricación, de pasar de un vidrio soplado a uno moldeado o soplado en molde.

4.2.1.7.3. Otros

Por último en los rescates realizados en las torres 273 (CH-CO y 395 (CH-CO), en el nivel I se hallaron elementos que pueden ser fósiles (Fotografía 52) (Fotografía 53). Se puso en la categoría de otros debido a que no se podía encasillar en otras calcificaciones como líticos, cerámica o misceláneos. Sin embargo se hizo registro de este cuyas dimensiones respectivamente son: 50 mm, ancho; 81,8 mm, largo y 38,2 mm, espesor. CECO 05: 49 mm, ancho; 38,8 mm, largo y 21,5 mm, espesor.



Fotografía 52. Torre 395 (CH-CO), corte 6, cuadrícula: A3, nivel I (0-10 cm)



Fotografía 53. Torre 273 (CH-CO), corte 1, cuadrícula: A3, nivel I (0-10 cm)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2 El material lítico

Este capítulo contiene los resultados de la clasificación y el análisis del material lítico recuperado durante la fase de campo desarrollada en el marco de esta investigación.

Para comenzar se examinará la totalidad de la muestra y a continuación se presentarán los datos por agrupación. Esto con el objetivo de plantear interpretaciones que permitan caracterizar la producción lítica a nivel regional.

Como se mencionó en el capítulo 1, para la clasificación del material lítico se realizó una caracterización morfológica y funcional de los elementos, durante la cual se tomaron algunos conceptos metodológicos de Andrefsky (1994) y Merino (1994). A partir de esta información se analizaron los posibles usos de los artefactos líticos así como la posible existencia de patrones en su manufactura, relacionados con su distribución geográfica.

4.2.2.1. Caracterización general de la muestra lítica

En laboratorio los elementos en roca se cuantificaron y analizaron con el propósito de descartar aquellos que no presentaran marcas de modificaciones de origen antrópico.

La muestra inicial estuvo conformada por 5 033 elementos en roca, de los cuales se descartaron 2 314 elementos (Figura 32).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

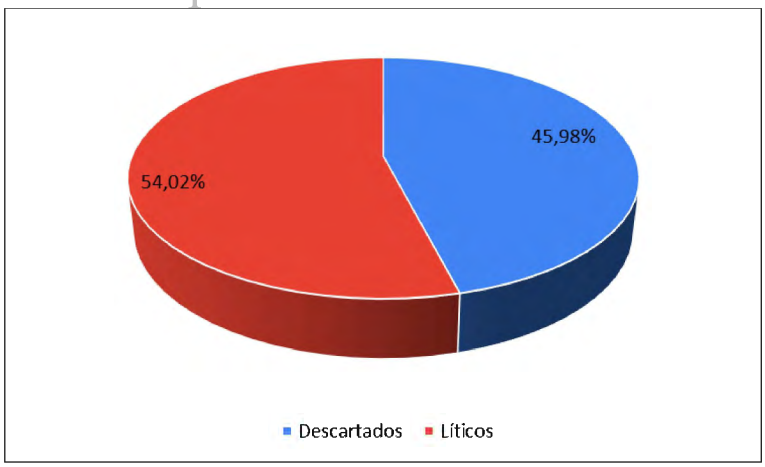


Figura 32. Proporciones de los elementos en roca recuperados durante la fase de campo

Aquellos elementos catalogados como descartados consistían en rocas en proceso de meteorización, características de la formación del sitio. Debido a que no presentaban marcas de manipulación antrópica, se retiraron de la muestra para evitar llegar a conclusiones sesgadas.

Una vez retirados de la muestra los descartados, los elementos restantes se clasificaron y se registraron en un formato digital, en el cual se colocaron los datos correspondientes a

la unidad de recuperación en cada una de las tres agrupaciones. La totalidad de la muestra consiste en 2719 líticos de los cuales 2345 (86,25%) provienen de los sitios de la Agrupación 1 (Tabla 14), 70 (2,57%) de los sitios de la Agrupación 2 (Tabla 15) y 304 (11,18%) de los sitios de la Agrupación 3 (Tabla 16).

Tabla 14. Distribución de los líticos de la Agrupación 1 por unidad de recuperación.

Unidad de recuperación	Frecuencia
Cortes de excavación	2 307
Cortes exploratorios	22
Pozos de sondeo	8
Monitoreo	6
Recolección superficial	2
Total	2 345

Tabla 15. Distribución de los líticos de la Agrupación 2 por unidad de recuperación.

Unidad de recuperación	Frecuencia
Cortes de excavación	32
Recolección superficial	20
Pozos de sondeo	15
Cortes exploratorios	3
Total	70

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 16. Distribución de los líticos de la Agrupación 3 por unidad de recuperación.

Unidad de recuperación	Frecuencia
Cortes de excavación	200
Cortes exploratorios	45
Recolección superficial	32
Pozos de sondeo	24
Monitoreo	3
Total	304

En cuanto a las unidades de recuperación, 2 539 (93,38%) de los líticos provienen de los cortes de excavación, 70 (2,57%) de los cortes exploratorios, 54 (1,99%) de actividades de recolección superficial, 47 (1,73%) de los pozos de sondeo y 9 (0,33%) de labores de monitoreo.

El material lítico a analizar se clasificó entre desechos de talla y artefactos. Los desechos de talla son elementos residuales producidos durante la manufactura de los artefactos. Por su parte, los artefactos son elementos elaborados para realizar una función

específica reflejada en su apariencia y las huellas asociadas al desarrollo de tareas como cortar o raspar, por ejemplo.

En ese orden de ideas, la totalidad de la muestra consiste en 2 719 elementos, de los cuales 1 488 (54,73%) se clasificaron como desechos de talla y 1 231 (45,27%) como artefactos. De los 1 488 desechos de talla, 1 380 (92,74%) provienen de la Agrupación 1, 19 (1,28%) de la Agrupación 2 y 89 (5,98%) de la Agrupación 3. Por su parte, de los 1 231 artefactos, 965 (78,39%) provienen de la Agrupación 1, 51 (4,14%) de la Agrupación 2 y 215 (17,47%) de la Agrupación 3 (Tabla 17, Tabla 18 y Tabla 19).

Tabla 17. Proporciones de los líticos de la Agrupación 1 según el tipo de elemento.

Tipo de elemento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Desechos de talla	1360	12	4	4	0	1380
Artefactos	947	10	4	2	2	965
Total	2307	22	8	6	2	2345

Tabla 18. Proporciones de los líticos de la Agrupación 1 según el tipo de elemento.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tipo de elemento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Desechos de talla	7	2	7	0	3	19
Artefactos	25	1	8	0	17	51
Total	32	3	15	0	20	70

Tabla 19. Proporciones de los líticos de la Agrupación 3 según el tipo de elemento.

Tipo de elemento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Desechos de talla	58	17	11	0	3	89
Artefactos	142	28	13	3	29	215
Total	200	45	24	3	32	304

En seguida, se examinaron algunas de las cualidades de los desechos de talla y artefactos con la finalidad de caracterizar la producción lítica por agrupación.

4.2.2.2. Materias primas

El análisis se inició a partir de los líticos clasificados como desechos de talla. Estos corresponden a las piezas restantes del lascado de los núcleos, las cuales no presentan huellas de uso ni retoques (Pinto, 1994).

Se registraron las materias primas de estos elementos con la intención de lograr inferir posibles áreas utilizadas para su obtención (Tabla 20 a Tabla 22, Figura 33 a Figura 35).

Tabla 20. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 1 por materia prima.

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Sedimentarias	304	5	1	2		312
Cuarcita	284	2	1			287
Ígneas	215	1				216
Metamórficas	210	2	1			213
Cuarzo	150			2		152
Riolita	64					64
Basalto	23	1				24
Lidita roja	18					18
Chert amarillo	15	1				16
Esquistos	13					13
Lidita negra	13					13
Gneis	12					12
Limolita	11					11
Arenisca	7					7
Lutita	6					6
Andesita	3					3
Lodolita	3					3
Conglomerado	2					2
Arcillolita	1		1			2
Chert rojo	1					1
Diorita	1					1
Gabro	1					1
Anfibolita	1					1
Cornubianita	1					1
Filita	1					1
Total	1360	12	4	4	0	1380

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

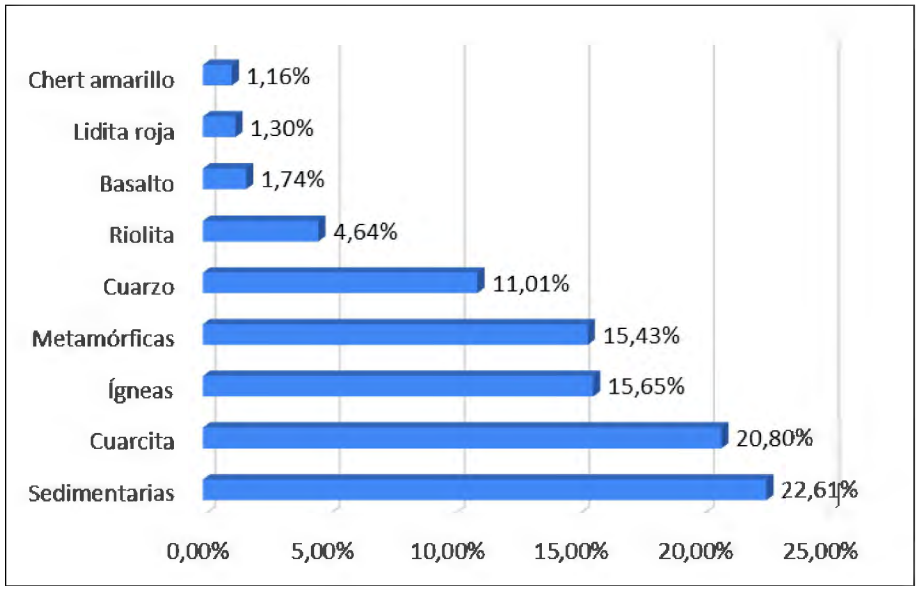


Figura 33. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 1 según la materia prima.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 21. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 2 por materia prima

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Metamórficas		2	3			5
Cuarcita	2		2		1	5
Sílex	3		1			4
Arenisca					1	1
Lutita					1	1
Sedimentarias	1					1
Basalto	1					1
Chert amarillo			1			1
Total	7	2	7	0	3	19

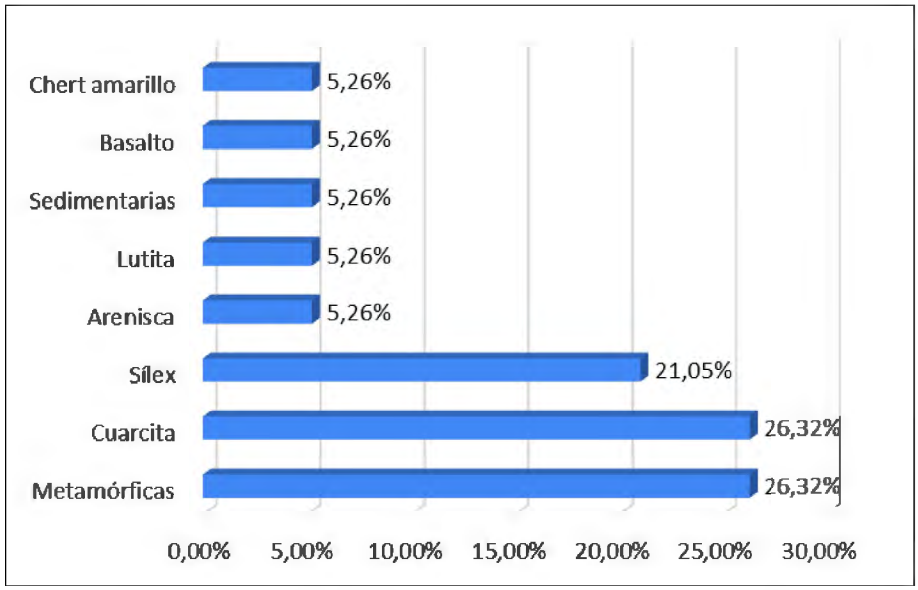


Figura 34. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 2 según la materia prima.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 22. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 3 por la materia prima.

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Chert rojo	18	8			1	27
Chert amarillo	17	4	3			24
Sedimentarias	12		1		2	15
Chert negro	4	3	2			9
Cuarcita	4		2			6
Cuarzo	3					3
Basalto		1	2			3
Metamórficas		1	1			2
Total	58	17	11	0	3	89

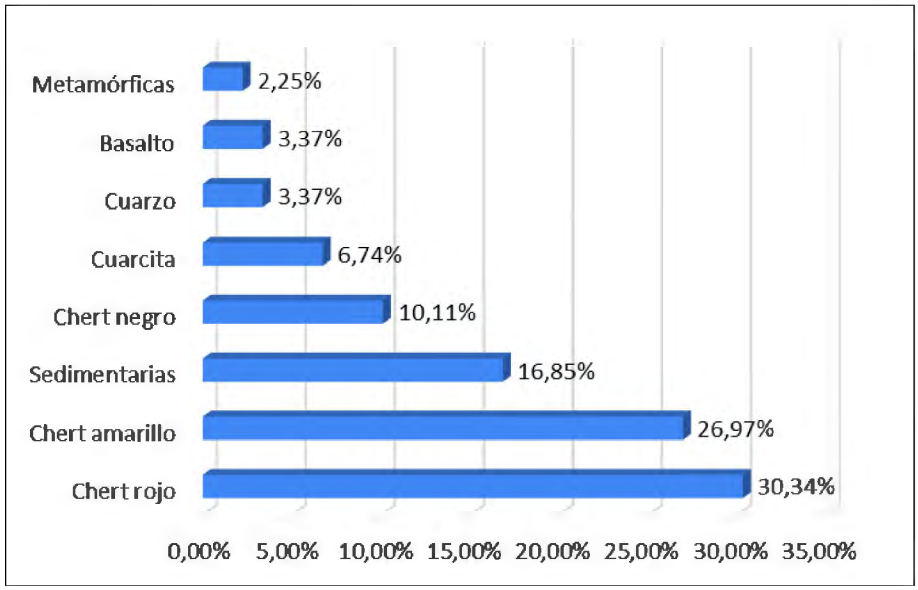


Figura 35. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 3 según la materia prima.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Respecto a las materias primas identificadas mediante la observación de los desechos de talla, en la Agrupación 1 se registraron la cuarcita y el cuarzo (31,81%), en la Agrupación 2 la cuarcita y el sílex (47,37%) y en la Agrupación 3 el chert rojo y el chert amarillo (57,31%) (Figura 36 a Figura 38).

Al registrar las materias primas más utilizadas en la elaboración de los artefactos (Tabla 23 a Tabla 25), en concordancia con los datos de los desechos de talla, se identificaron la cuarcita y el cuarzo (37,82%) en la Agrupación 1 y el chert rojo y el chert amarillo (57,68%) en la Agrupación 3.

Por su parte, en la elaboración de los artefactos de la Agrupación 2, además del sílex (15,65%), se utilizó la andesita (31,37%) y adicionalmente, se destacó el uso del basalto con un 11,40% en la Agrupación 1 y un 13,73% en la Agrupación 2.

Tabla 23. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por materia prima.

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Cuarcita	206		1			207
Sedimentarias	193	2	1			196
Cuarzo	156	2				158
Basalto	106	2	1	1		110
Ígneas	85	2				87

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Metamórficas	51	1				52
Riolita	28					28
Limolita	23					23
Chert amarillo	21					21
Andesita	16			1	2	19
Arenisca	13					13
Chert rojo	8	1	1			10
Lutita	7					7
Chert negro	6					6
Esquistos	5					5
Gneis	5					5
Lidita roja	4					4
Lidita negra	4					4
Arcillolita	3					3
Lodolita	2					2
Traquita	2					2
Dacita	1					1
Sílex	1					1
Mineral	1					1
Total	947	10	4	2	2	965

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

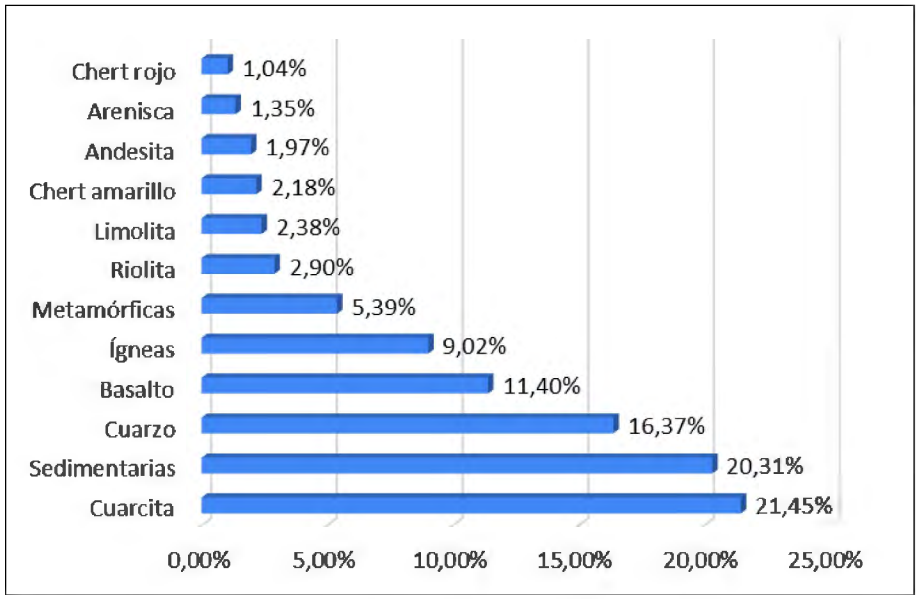
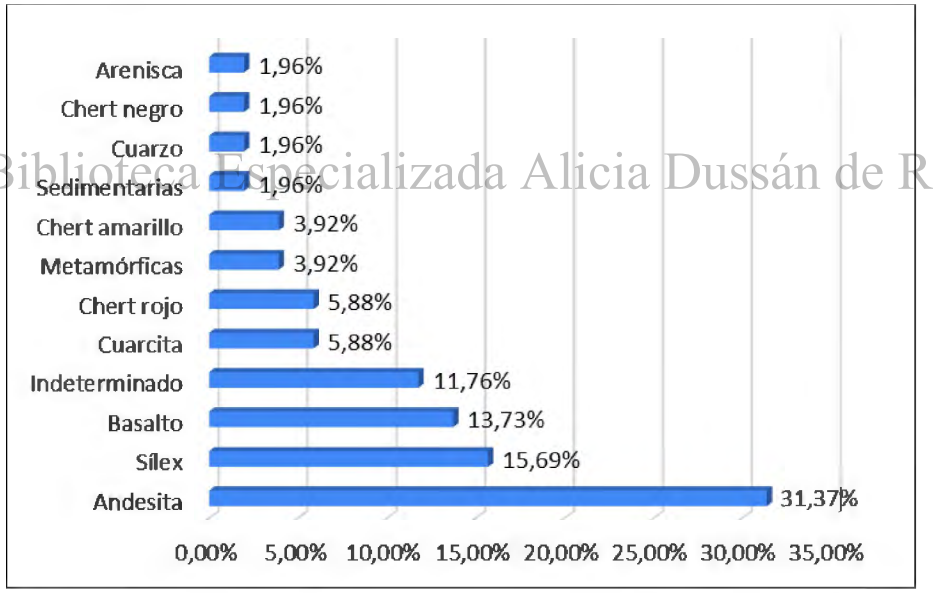


Figura 36. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la materia prima.

Tabla 24. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por materia prima.

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Andesita	4				12	16
Sílex	3		5			8
Basalto	3				4	7
Indeterminado	6					6
Cuarcita	1	1	1			3
Chert rojo	1		2			3
Metamórficas	2					2
Chert amarillo	2					2
Sedimentarias	1					1
Cuarzo	1					1
Chert negro	1					1
Arenisca					1	1
Total	25	1	8	0	17	51



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 37. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la materia prima.

Tabla 25. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por materia prima.

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Chert amarillo	64	7	3	2	11	87
Chert rojo	24	4	7		2	37
Sedimentarias	18	1			1	20
Andesita	3	3	1		9	16
Basalto	7	3	2	1	2	15

Materia prima	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Chert negro	7	5			1	13
Sílex	5	3				8
Cuarcita	5					5
Cuarzo	3	1				4
Riolita	3	1				4
Metamórficas	2					2
Ígneas					2	2
Indeterminado	1					1
Lutita					1	1
Total	142	28	13	3	29	215

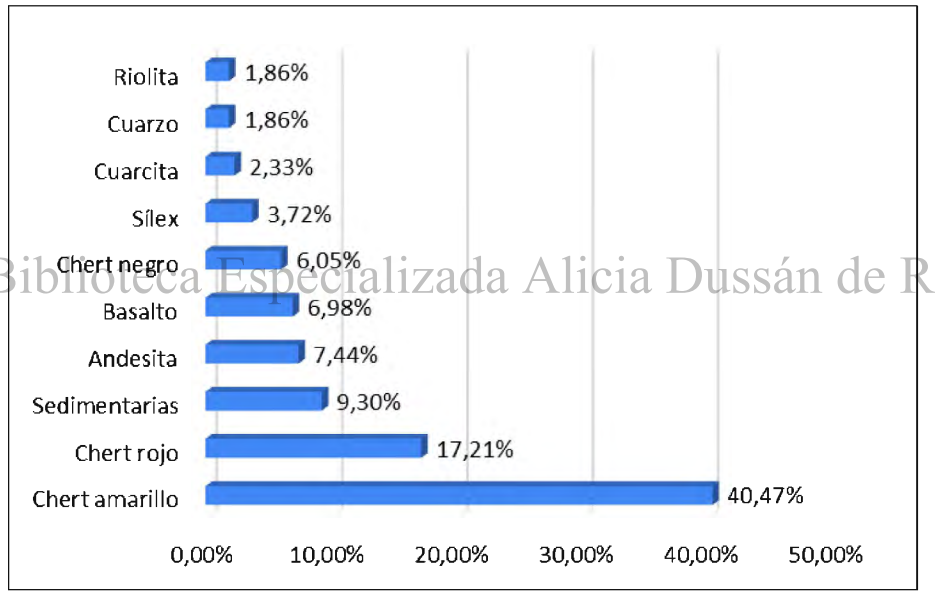


Figura 38. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la materia prima.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para indagar acerca del origen de las principales materias primas identificadas, se revisaron los aspectos geológicos de la línea realizada por Consultoría Colombiana S.A. (2018), en los cuales se relacionan unidades geológicas compuestas por materiales de granos finos de cuarzo y cuarcita, materiales sedimentarios como el chert y materiales del tipo basalto. Además, se incluyen conglomerados compactos, soportados de guijos, guijarros y bloques, de rocas plutónicas de composición granítica, volcánicas ígneas y metamórficas; con matriz de arenita de grano grueso. Estas unidades hacen parte de las formaciones Sincelejo, Porquera, Betulia, Zambrano y Tenerife, así como también de la unidad geológica Batolitos de Pueblo Nuevo y Patilla, Riolita de golero y los depósitos de

llanura aluvial asociados con los materiales transportados y depositados por fuentes hídricas.
De lo anterior se deduce que las materias primas más empleadas por los grupos prehispánicos que habitaron el área de estudio, representan un origen local o autóctono y que por consiguiente, su obtención no sugiere una inversión de energía considerable ni posibles procesos de desplazamiento o intercambio de materias primas con otros grupos.

Esto podría indicar una producción lítica de carácter expeditivo acorde con la disponibilidad de las rocas que componen las unidades geológicas descritas. El acceso permanente a dichas materias primas junto con el hecho de que las mismas no posean alta resistencia a la percusión, promueven la elaboración de artefactos poco duraderos en materiales como el cuarzo y la cuarcita.

De acuerdo con Bustamente (2020), las altas frecuencias de materias primas identificadas como locales en sitios arqueológicos, dan cuenta de un carácter expeditivo en la manufactura y utilización de los artefactos arqueológicos, favoreciendo y minimizando el esfuerzo tecnológico en un espacio altamente predictivo en ese sentido.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De esa manera, la organización tecnológica en la fase de aprovisionamiento de materias primas por parte de los grupos prehispánicos que habitaron el área de estudio, responde a condiciones geológicas con disponibilidad de rocas propicias para la elaboración de artefactos.

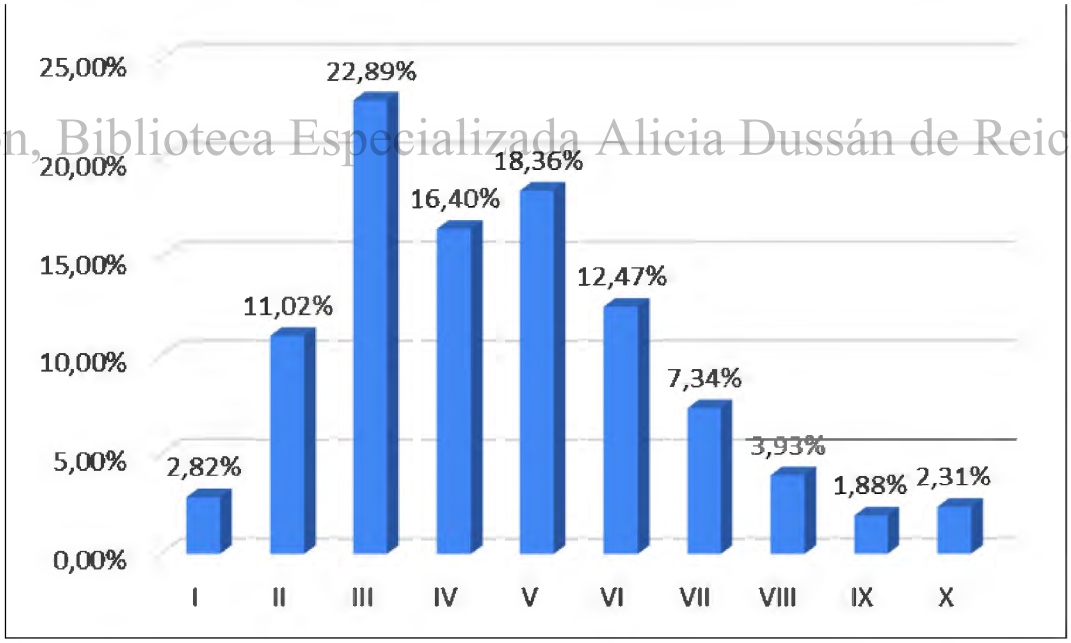
4.2.2.3. Desechos de talla

El análisis de la variable tipo de elemento también empezó a partir de la observación de los datos registrados para los desechos de talla. La proporción de estos elementos (54,73%) demuestra que en el área de estudio se desarrollaron actividades de talla lítica, dado que son los elementos que más se generan durante el proceso de manufactura de artefactos.

Debido a que los desechos son los principales productos de la técnica de tallado se deduce que a partir del análisis de su distribución estratigráfica, podrían identificarse los periodos de producción lítica en el área de estudio y a su vez, estos podrían asociarse con la cronología relativa establecida a partir del análisis del material cerámico.

Tabla 26. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 1 por nivel estratigráfico.

Nivel	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
I	29		3	1		33
II	126	3				129
III	264	2	1	1		268
IV	191	1				192
V	212	3				215
VI	145	1				146
VII	82	2		2		86
VIII	46					46
IX	22					22
X	27					27
XI	5					5
XII	1					1
XIII	1					1
Total	1151	12	4	4	0	1171

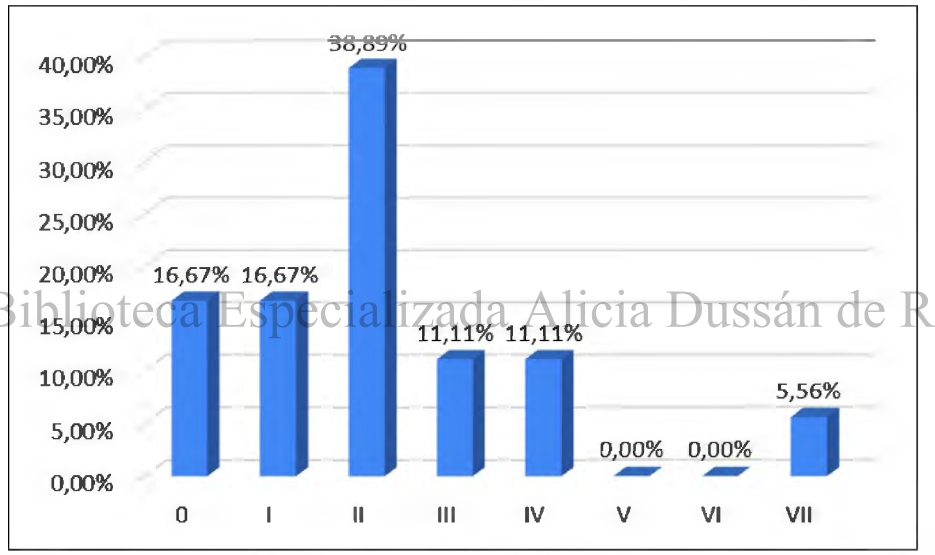


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 39. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 1 según el nivel estratigráfico.

Tabla 27. Tabla. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 2 por nivel estratigráfico.

Nivel	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
0					3	3
I	1	1	1			3
II	1		6			7
III	2					2
IV	2					2
V						0
VI						0
VII		1				1
Total	6	2	7	0	3	18



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 40. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 2 según el nivel estratigráfico.

Tabla 28. Distribución de los desechos de talla de la Agrupación 3 por nivel estratigráfico.

Nivel	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
0					3	3
I	29	6	9			44
II	17	8	1			26
III	9		1			10
IV	3	3				6
Total	58	17	11	0	3	89

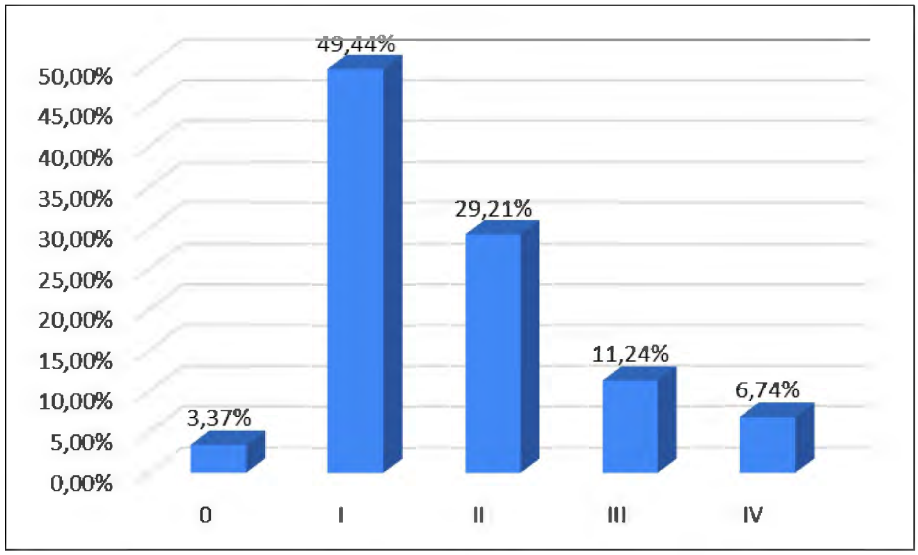


Figura 41. Proporciones de los desechos de talla de la Agrupación 3 según el nivel estratigráfico.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La Tabla 26 muestra que a 1 171 (84,86%) de los 1 380 desechos de talla de la Agrupación 1, se les asignó un nivel estratigráfico comprendido entre los 0 y 130 cm de profundidad. Al observar la Figura 39 es posible distinguir una concentración entre los 20 y 50 cm de profundidad 50 cm.

En el caso de la Agrupación 2, a 18 (94,74%) de los 19 desechos de talla se les asignó un nivel estratigráfico comprendido entre los 0 y 70 cm de profundidad (Tabla 27). Se observa una concentración entre los 10 y 20 cm de profundidad (Figura 40).

Finalmente, al 100% de los desechos de talla de la Agrupación 3, se le asignó un nivel estratigráfico comprendido entre los 0 y 40 cm de profundidad (Tabla 28). La mayoría de los desechos de talla se encuentran en los primeros 10 cm de profundidad.

Teniendo en cuenta que a través de la técnica de tallado se busca producir artefactos con cierto nivel de complejidad, las concentraciones observadas estarían reflejando algún grado de especialización desarrollado en esos periodos específicos de las áreas examinadas.

Estas concentraciones en la distribución estratigráfica de los desechos de talla también podrían deberse a un crecimiento demográfico el cual implicaría un aumento en la demanda de artefactos líticos y por lo tanto, en la experimentación y producción lítica. Sin embargo, estas concentraciones también podrían obedecer a un cambio en las

prácticas de consumo de los grupos prehispánicos que habitaron el área de estudio o a una nueva forma de administrar las materias primas empleadas en la industria lítica.

4.2.2.4. Otros tipos de elementos

En cuanto a los demás tipos de elementos se establecieron las siguientes dos categorías principales:

Núcleos: Nódulos sobre los cuales se han realizado procesos de lascado para obtener piezas líticas (Pinto, 1997).

Lascas: Piezas que se desprenden de un núcleo o soporte lítico.

> "...preferentemente los productos más buscados convirtiéndose muchas veces en utensilios" (Bustamante 2020: 116).

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La proporción de lascas identificadas en la Agrupación 1 (28,91%) y en la Agrupación 3 (21,86%) muestra que su industria lítica no se centró en la elaboración de elementos utilizados principalmente para cortar. En contraste, el porcentaje de elementos contenidos dentro de la categoría "No aplica" (59,17% en la Agrupación 1 y 65,12% en la Agrupación 3), indica una producción notable de elementos para otros usos, como aquellos relacionados con la molienda de alimentos (Tabla 29 y Figura 42, Tabla 31 y Figura 44).

Por otra parte, de los 51 elementos de la Agrupación 2, 25 (43,14%) se identificaron como lascas y 22 (49,02%) se registraron dentro de la categoría "No aplica", reflejando cierto equilibrio entre la producción de elementos utilizados principalmente para cortar y la elaboración de elementos para otros usos (Tabla 30 y Figura 43).

Tabla 29. Distribución de los tipos de elementos de la Agrupación 1.

Elemento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
No aplica	564	4	1	1	1	571
Lasca	272	3	3	1		279
Indeterminado	49					49
Núcleo	36	1				37
Laja	26	2			1	29
Total	947	10	4	2	2	965

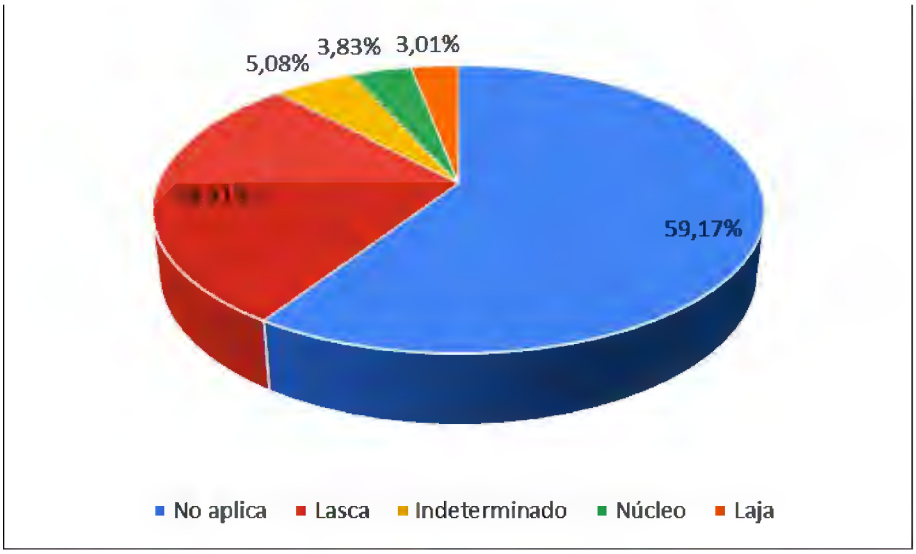


Figura 42. Proporciones de los tipos de elementos de la Agrupación 1.

Tabla 30. Distribución de los tipos de elementos de la Agrupación 2.

Digitalización, Biblioteca Especializada Ariela Dussán de Reichel. ICANH

Elemento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Lasca	15	1	7		2	25
No aplica	7				15	22
Indeterminado	2					2
Núcleo	1		1			2
Total	25	1	8	0	17	51



Figura 43. Proporciones de los tipos de elementos de la Agrupación 2.

Tabla 31. Distribución de los tipos de elementos de la Agrupación 3.

Elemento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Lasca	94	17	13	1	15	140
No aplica	27	6		1	13	47
Núcleo	16	3		1	1	21
Indeterminado	4	2				6
Laja	1					1
Total	142	28	13	3	29	215

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

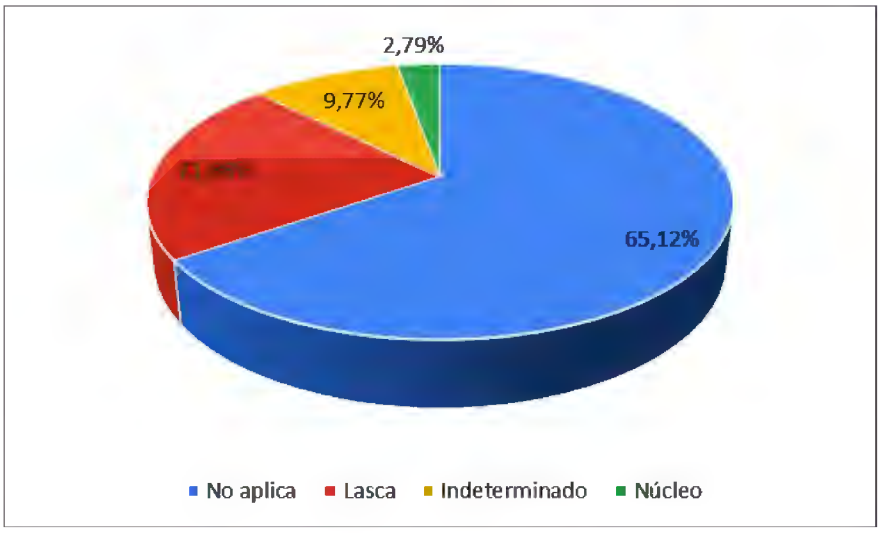


Figura 44. Proporciones de los tipos de elementos de la Agrupación 3.

De lo anterior podría entenderse que, en términos generales, los grupos prehispánicos que habitaron el área de estudio basaron su dieta en recursos de origen vegetal, colocando en un segundo plano a los de origen animal.

4.2.2.5. Técnica de elaboración

Los artefactos analizados se dividieron entre:

- Líticos tallados: Instrumentos obtenidos por la aplicación de una fuerza mecánica a través de las técnicas de percusión directa, percusión indirecta o presión (Merino, 1994). Entre estos artefactos se encuentran cortadores, raspadores y perforadores (Fotografía 54).



Fotografía 54. Artefactos tallados.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Líticos pulidos: Instrumentos elaborados mediante la técnica de abrasión con la cual se modifica una o varias de sus superficies logrando una forma específica (Bustamante, 2020). Entre estos artefactos se encuentran hachas, cinceles y azadas (Fotografía 55).



Fotografía 55. Artefactos pulidos.

- Líticos modificados por uso: Instrumentos alterados por medio de la utilización constante para la producción de otros artefactos líticos o el procesamiento de alimentos (Bustamante, 2020). Se caracterizan por un modelado no intencional reflejado en el desgaste derivado del uso continuo. Entre estos elementos se encuentran pulidores, manos de moler, metates, percutores y yunques (Fotografía 56).

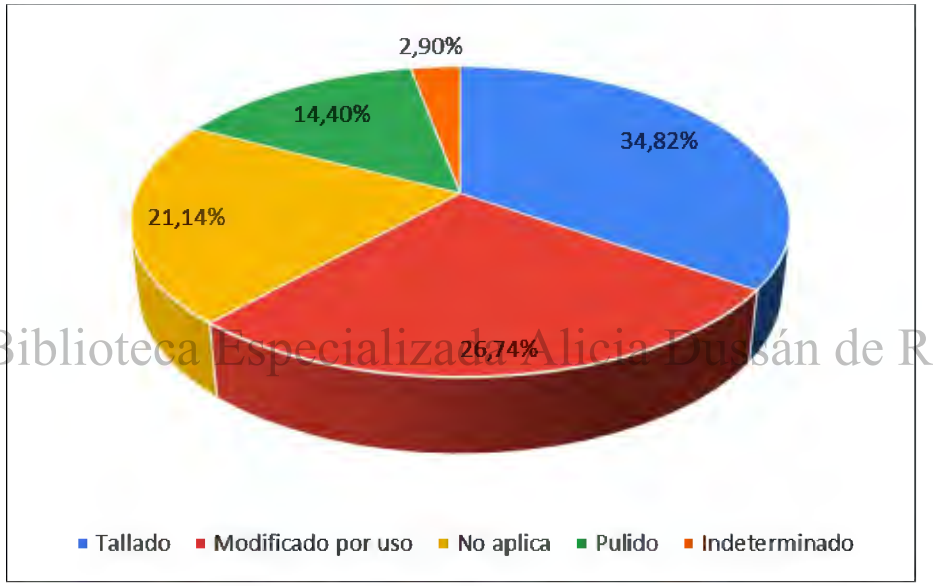
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 56. Artefactos modificados por uso.

Tabla 32. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por técnica de elaboración.

Técnica de elaboración	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Tallado	327	5	3	1		336
Modificado por uso	254	1	1	1	1	258
No aplica	203	1				204
Pulido	135	3			1	139
Indeterminado	28					28
Total	947	10	4	2	2	965



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 45. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la técnica de elaboración.

Tabla 33. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por técnica de elaboración.

Técnica de elaboración	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Tallado	16	1	8		2	27
Modificado por uso					8	8
Indeterminado	8					8
Pulido					7	7
No aplica	1					1
Total	25	1	8	0	17	51

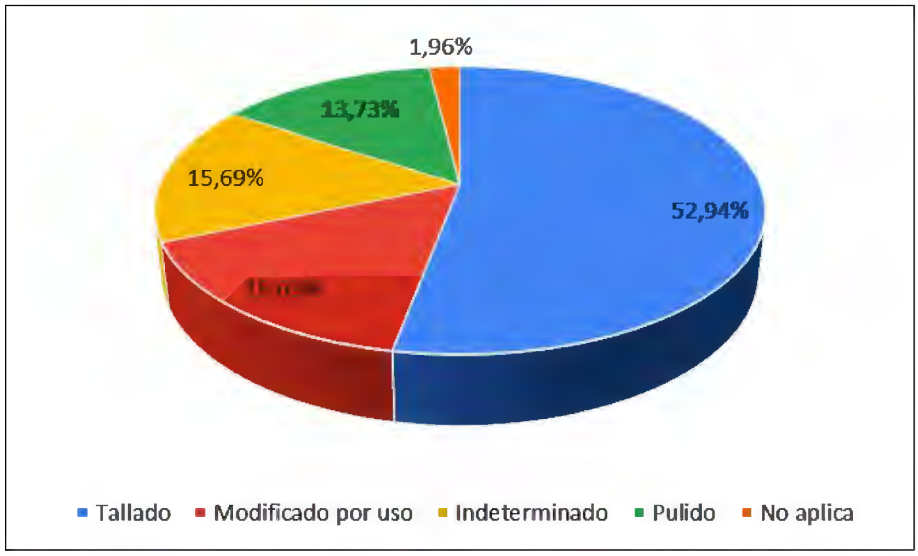


Figura 46. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la técnica de elaboración.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 34. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por técnica de elaboración.

Técnica de elaboración	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Tallado	114	22	13	2	16	167
Modificado por uso	11	3			6	20
Pulido	4	1		1	7	13
No aplica	12	1				13
Indeterminado	1	1				2
Total	142	28	13	3	29	215

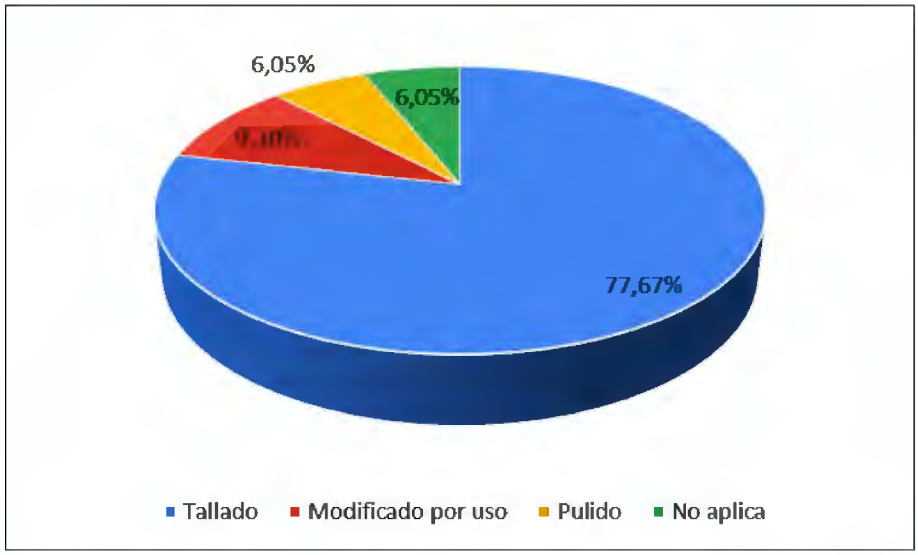


Figura 47. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la técnica de elaboración.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En la Agrupación 1, las proporciones de elementos tallados (34,82%), modificados por uso (26,74) y pulidos (14,40%), es consistente con una producción lítica enfocada en la fabricación de artefactos variados (Tabla 32 y Figura 45).

Por su parte, en la Agrupación 2 y Agrupación 3, el alto porcentaje de elementos tallados (52,94% y 77,67%, respectivamente) podría explicarse por un ejercicio continuo de la talla lítica a partir del cual se produjeron más desechos de talla, lascas y núcleos que artefactos primordialmente usados para cortar (Tabla 33 y Figura 46, Tabla 34 y Figura 47). Esto también es consistente con una producción lítica de carácter expeditivo, caracterizada por la fabricación de elementos desechables más que por la reutilización de los instrumentos.

La alta densidad de artefactos tallados en esta muestra, podría indicar que las actividades económicas como el desprese de animales y la manipulación de materiales blandos fueron frecuentes entre las poblaciones investigadas. Dicha consideración toma fuerza con los resultados obtenidos en el análisis de las muestras zooarqueológicas (Anexo 14), en este estudio se encontró que el 27,81% de los restos óseos de la colección presentaba evidencias de cortes antrópicos, de los cuales el 2,81% fueron en el hueso, es decir, la intención original fue dividir el elemento por segmentos, mientras que el 95,17% fueron cortes sobre el hueso, correspondientes a marcas superficiales, asociadas a los procesos de desarticulación anatómica o descarnamiento. A su vez, el

2,01% presentó ambos tipos de cortes (mixtos), indicando la evidencia de distintos momentos del procesamiento de estos materiales.

Adicionalmente, en restos óseos asociados a venado de cola blanca (Odocoileus sp.) hallados en diferentes contextos del proyecto fue posible identificar que el 72,6% de los restos de este taxón presenta marcas de corte de origen antrópico. En ese sentido, el 1,36% del total de elementos, evidencia cortes en el hueso, asociadas al proceso de descuartizamiento; el 65,75% presenta cortes superficiales sobre el hueso, asociadas a los procesos de desarticulación y descarnamiento; y finalmente, el 5,47% del total, presenta cortes mixtos coincidiendo ambos tipos de marcas.

4.2.2.6. Proceso de descortezamiento

A través de esta variable se busca medir el porcentaje aproximado de corteza que poseen las lascas sobre la cara dorsal:

Primer grado: más del 80%

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Segundo grado: entre el 20% y el 80%

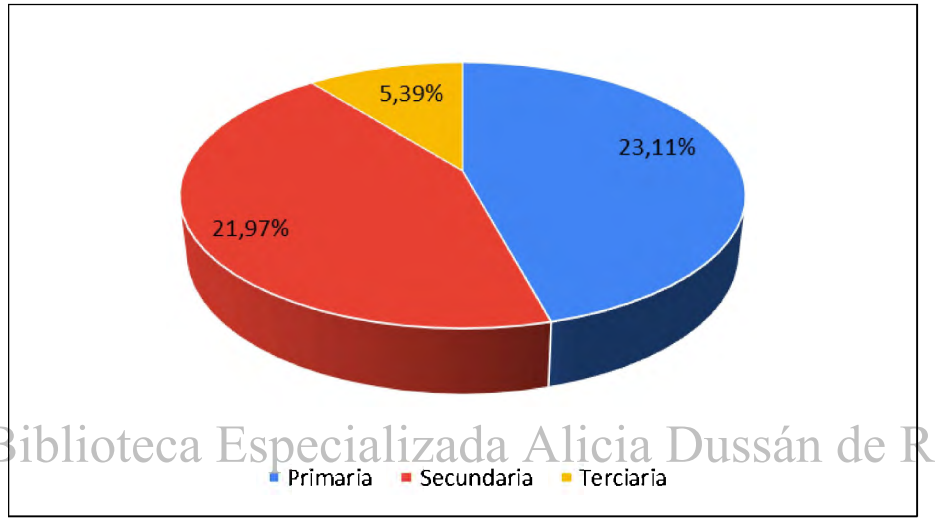
Tercer grado: menos del 20%

El registro de un porcentaje bajo de lascas de tercer grado (5,39% en la Agrupación 1, 11,76% en la Agrupación 2 y 10,23% en la Agrupación 3) supone poca inversión de trabajo en la fabricación de los elementos analizados. Esto partiendo de la premisa de que las lascas de tercer grado son el resultado del lascado progresivo de un núcleo y que prácticamente no poseen corteza sobre la cara dorsal (Acosta, 2008).

Respecto al porcentaje de lascas de primer grado (23,11% en la Agrupación 1, 19,61% en la Agrupación 2 y 36,28% en la Agrupación 3), este denota que en efecto, los elementos tenían poca preparación, pues las lascas de primer grado son las primeras en ser separadas del núcleo y conservan poco más o menos toda la placa de córtex sobre su cara dorsal (Tabla 35 y Figura 48, Tabla 36 y Figura 49, Tabla 37 y Figura 50).

Tabla 35. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por grado de descortezamiento.

Orden de extracción	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
No aplica	473	2	1		2	478
Primaria	219	3		1		223
Secundaria	203	5	3	1		212
Terciaria	52					52
Total	947	10	4	2	2	965



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 48. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según el grado de descortezamiento.

Tabla 36. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por grado de descortezamiento.

Orden de extracción	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
No aplica	10		1		15	26
Primaria	6		2		2	10
Secundaria	5	1	3			9
Terciaria	4		2			6
Total	25	1	8	0	17	51

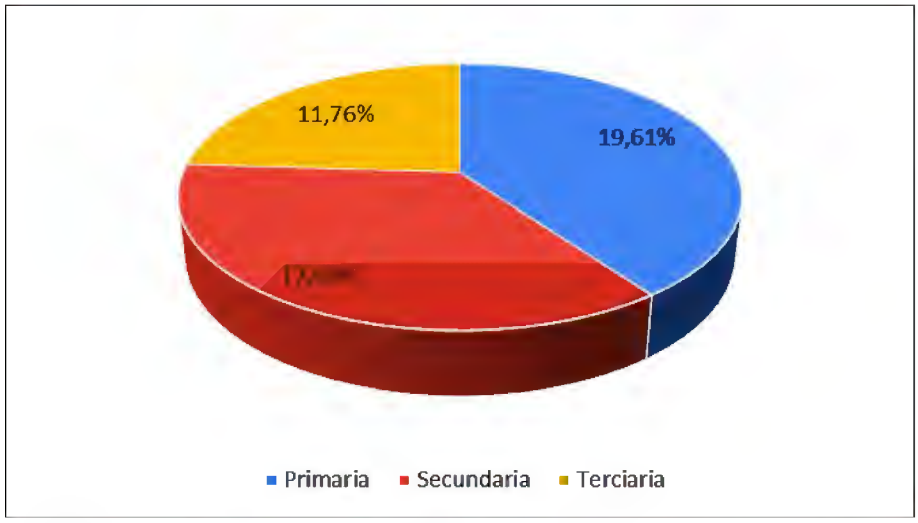


Figura 49. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según el grado de descortezamiento.

Tabla 37. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por grado de descortezamiento.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Orden de extracción	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
No aplica	40	7		2	13	62
Primaria	70	5	2		1	78
Secundaria	16	11	10	1	15	53
Terciaria	16	5	1			22
Total	142	28	13	3	29	215

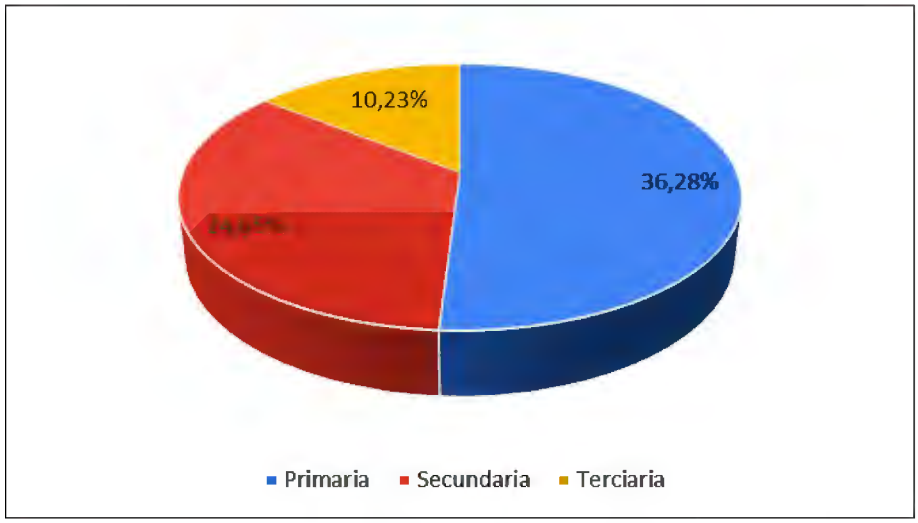


Figura 50. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según el grado de descortezamiento.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2.7. Fragmentación

Este aspecto se revisó con el ánimo de calcular el grado de confianza de los datos registrados conforme la proporción de elementos completos que fueron analizados. Aquí se consideraron las siguientes dos opciones para catalogar el porcentaje de la pieza original, que representaba el elemento objeto de análisis:

- Entero (más del 80%).
- Fragmentado (menos del 80%).

Adicionalmente, se consideraron las categorías "fracturado" y "erosionado" cuando la presencia de estos daños no permitió determinar la integridad del elemento.

Debido a que la mayoría de los elementos analizados estaban completos (77,20% en la Agrupación 1, 60,78% en la Agrupación 2 y 88,37% en la Agrupación 3), se puede decir que las observaciones realizadas sobre el conjunto lítico poseen un nivel de confianza alto. Esto dado que el porcentaje general de casos en los cuales no fue posible analizar determinadas características (3,73% en la Agrupación 1, 21,57% en la Agrupación 2 y

3,73% en la Agrupación 3), no representa un número significativo en relación con el total de los elementos (Tabla 38 y Figura 51, Tabla 39 y Figura 52, Tabla 40 y Figura 53).

Tabla 38. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por fragmentación.

Integridad	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Completa	732	6	3	2	2	745
Fragmentada	179	4	1			184
Fracturada	24					24
Indeterminada	6					6
Erosionada	6					6
Total	947	10	4	2	2	965

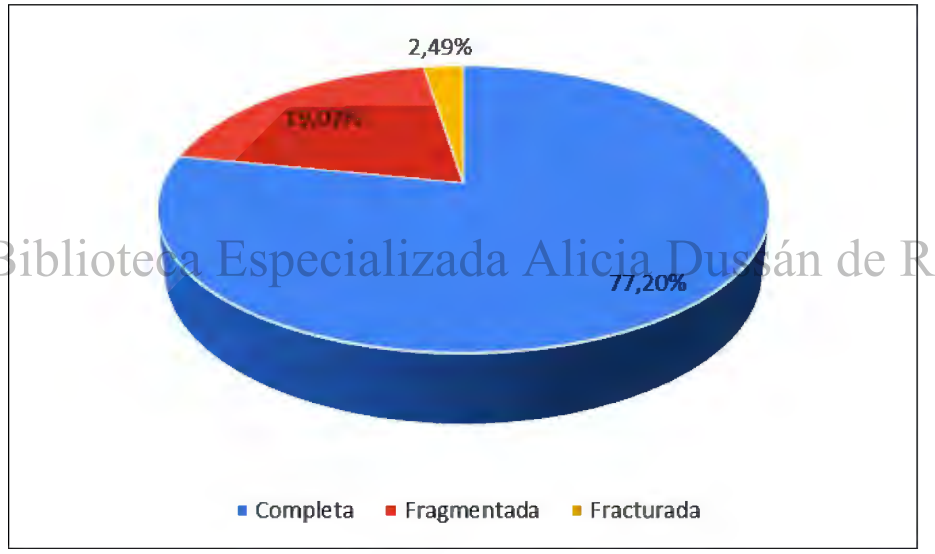


Figura 51. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la fragmentación.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 39. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por fragmentación.

Integridad	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Completa	19	1	8		3	31
Fragmentada					9	9
Erosionada	6				1	7
Fracturada					4	4
Total	25	1	8	0	17	51

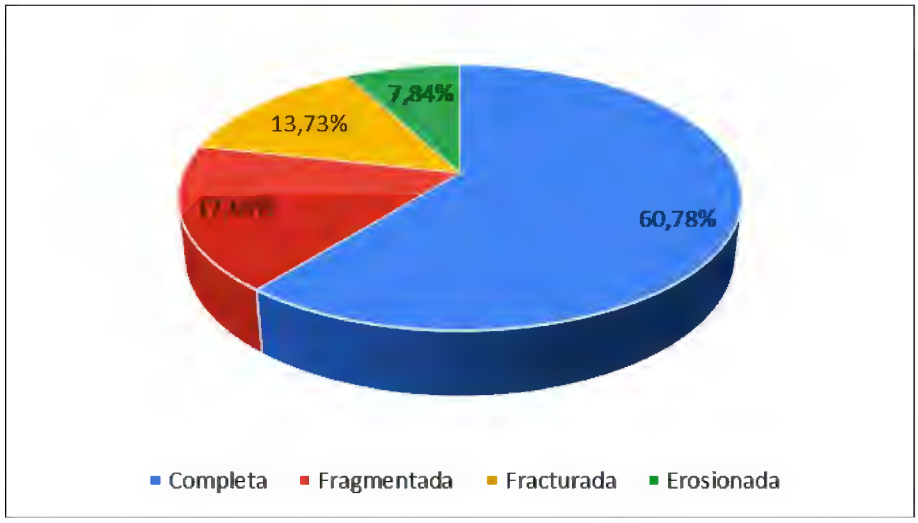


Figura 52. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la fragmentación.

Tabla 40. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por fragmentación.

Integridad	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Completa	133	23	13	3	18	190
Fragmentada	6	3			8	17
Erosionada	2	2			1	5
Fracturada	1				2	3
Total	142	28	13	3	29	215

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

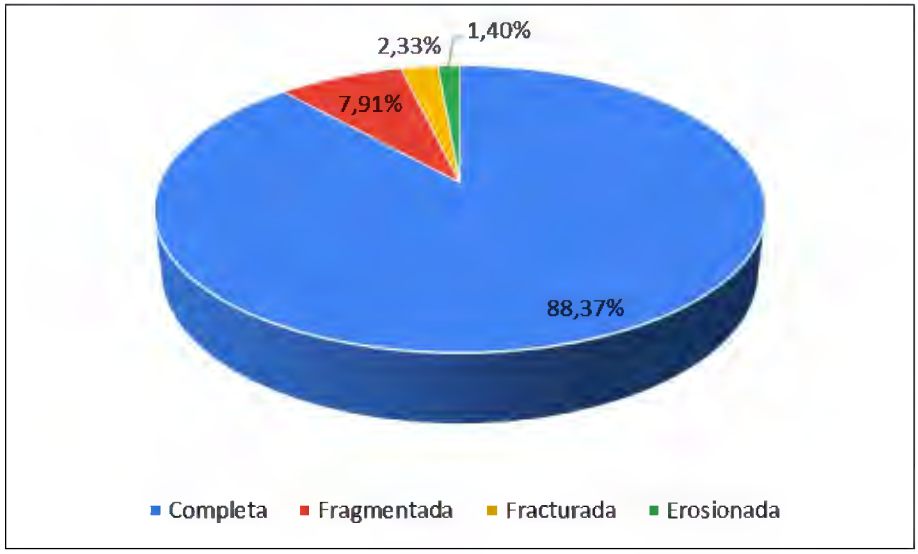


Figura 53. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la fragmentación.

4.2.2.8. Huellas de uso

En términos generales las huellas de uso corresponden a las marcas originadas por la utilización intencionada de un artefacto (Acosta, 2008). No obstante, pueden presentarse huellas ocasionadas accidentalmente durante la fabricación del artefacto o trazas causadas por procesos postdeposicionales.

La identificación de huellas de uso en el 36,89% de los artefactos de la Agrupación 1, el 49,02% de la Agrupación 2 y el 20,47% de la Agrupación 3 (Tabla 41 y Figura 54, Tabla 42 y Figura 55, Tabla 43 y Figura 56), permitió el planteamiento de sus funcionalidades probables. Esto debido a que las huellas de uso indican que quienes fabricaron los artefactos, se enfocaron en definir por lo menos un borde o lado activo diseñado para realizar una labor en concreto.

Tabla 41. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por tipo de huellas de uso.

Huella de uso	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Lustre	120	1				121
Abrasión	86		1		1	88
Adelgazamiento	83	1			1	85
Estrías	33					33
Cicatriz de lascado	15					15
Piqueteo	12			1		13
Embotamientos	1					1
Total	350	2	1	1	2	356

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

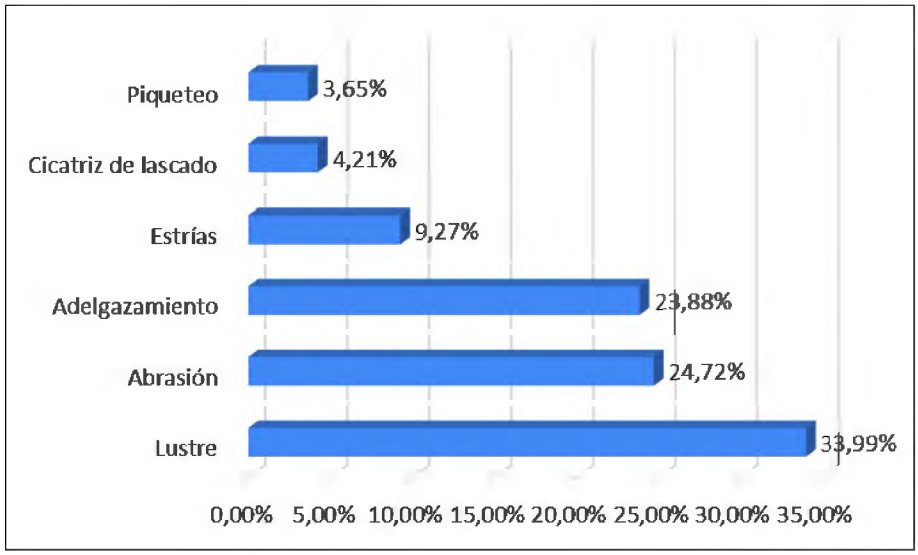


Figura 54. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según el tipo de huella de uso.

Tabla 42. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por tipo de huellas de uso.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Huella de uso	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Abrasión					8	8
Embotamientos			2		5	7
Estrías	5				1	6
Cicatriz de lascado	1		1			2
Lustre					1	1
Adelgazamiento					1	1
Total	6	0	3	0	16	25

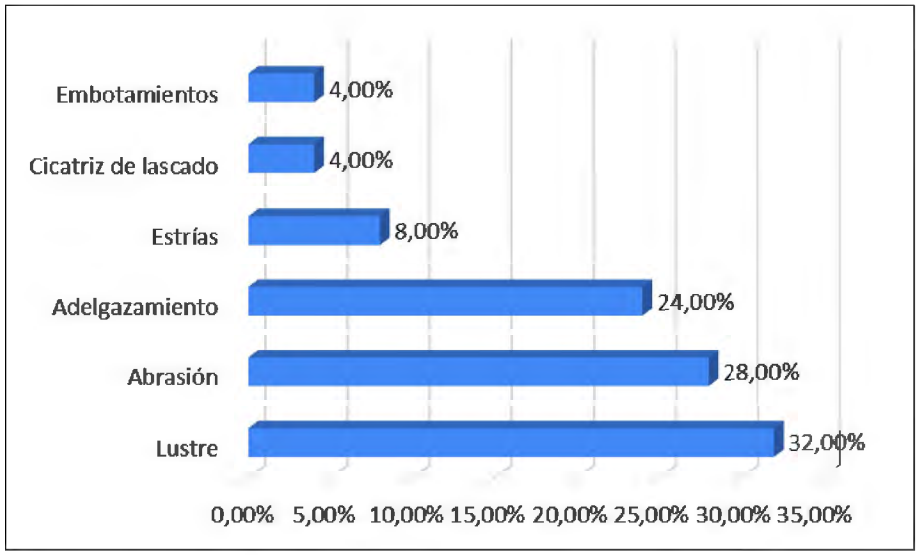


Figura 55. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según el tipo de huella de uso

Tabla 43. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por tipo de huellas de uso.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Huella de uso	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Abrasión	7	1			6	14
Estrías	6	2			1	9
Embotamientos	3			1	3	7
Cicatriz de lascado	2	1		1	2	6
Lustre	2				1	3
Adelgazamiento	1				2	3
Piqueteo	2					2
Total	23	4	0	2	15	44

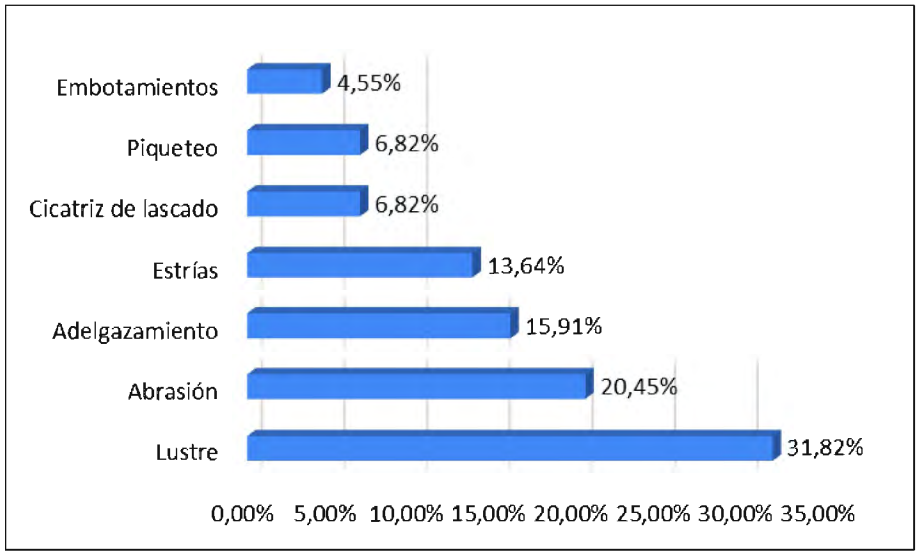


Figura 56. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según el tipo de huella de uso.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2.9. Retoques

Respecto a los retoques, estos consisten en modificaciones obtenidas mediante presión o percusión en un elemento, después de ser extraído de su núcleo original.

Un registro acertado de huellas de uso y retoques depende de la correcta orientación del artefacto al momento de realizar su descripción. Este debe colocarse con la cara ventral como cara inferior y la dorsal como superior, además debe situarse el punto de percusión como punto proximal.

Así, una vez definida la orientación del artefacto, se define la ubicación de los retoques, la cual puede ser:

Facial: Abarcan entre la mitad y la totalidad de una de las caras del artefacto (unifacial) o de ambas caras (bifacial).

Ventral: Sobre la cara del artefacto en la cual aparecen las marcas dejadas por la extracción del elemento de su núcleo original, esencialmente punto de percusión, bulbo, ondas y estrías.
Dorsal: Sobre la cara opuesta a la ventral.

Bifacial: Sobre ambas caras (ventral y dorsal).

La proporción de artefactos sin retoques (63,11% en la Agrupación 1, 47,06% en la Agrupación 2 y 40% en la Agrupación 3), coincide con la formulación de una producción lítica no especializada en el área de estudio. Esto debido a que la presencia de retoques indica superior dedicación y destreza durante la elaboración del artefacto.

En ese orden de ideas, la baja proporción de los elementos que presentan retoque, lo cuales fueron predominantemente unifaciales (unifaciales, ventrales y dorsales) (Tabla 44 y Figura 57, Tabla 45 y Figura 58, Tabla 46 y Figura 59), reafirma que la mayoría de los elementos se fabricaron, utilizaron y descartaron en periodos cortos.

Tabla 44. Distribución de los artefactos de la Agrupación 1 por ubicación de los retoques.

Retoque	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Unifacial	179	1	2	1	1	184
Bifacial	107	1				108
Ventral	36					36
Dorsal	22				1	23
Dentado	4					4
Trifacial	1					1
Total	349	2	2	1	2	356

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

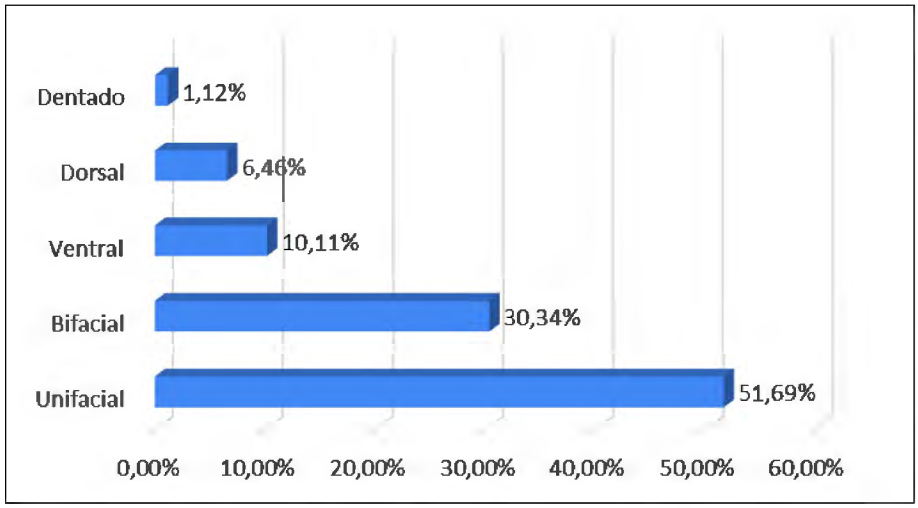
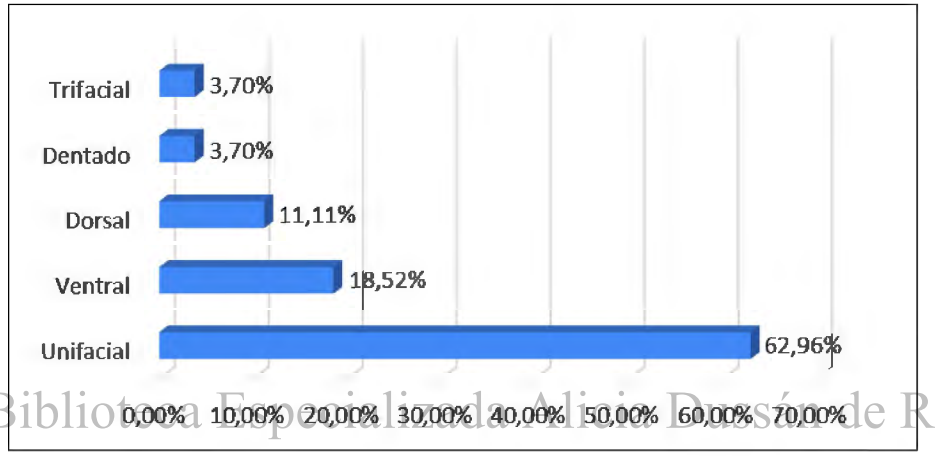


Figura 57. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 1 según la ubicación de los retoques.

Tabla 45. Distribución de los artefactos de la Agrupación 2 por ubicación de los retoques.

Retoque	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Unifacial	5	1	4		7	17
Ventral					5	5
Dorsal					3	3
Dentado	1					1
Trifacial	1					1
Total	7	1	4	0	15	27



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 58. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 2 según la ubicación de los retoques.

Tabla 46. Distribución de los artefactos de la Agrupación 3 por ubicación de los retoques.

Retoque	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Unifacial	70	14	10	1	16	111
Ventral	3	1			4	8
Bifacial	3	1			3	7
Dorsal	2				1	3
Total	78	16	10	1	24	129

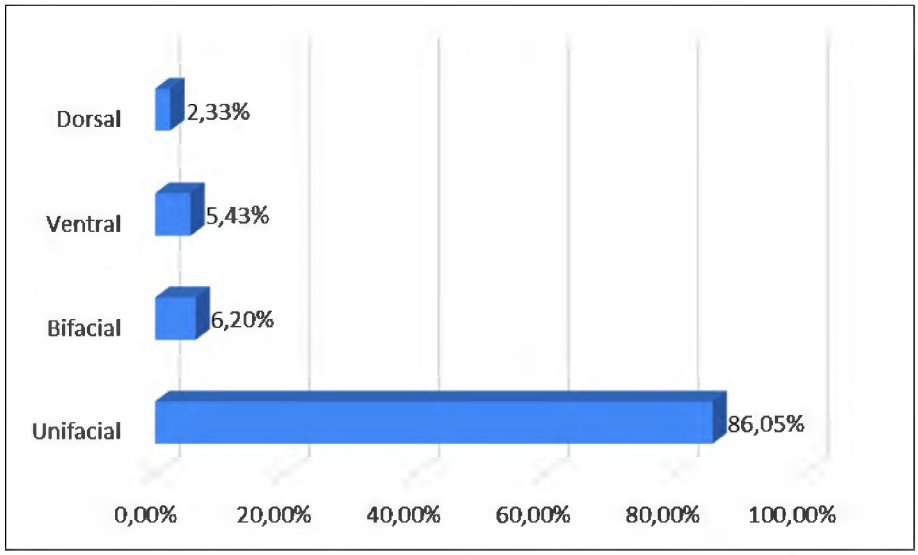


Figura 59. Proporciones de los artefactos de la Agrupación 3 según la ubicación de los retoques

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

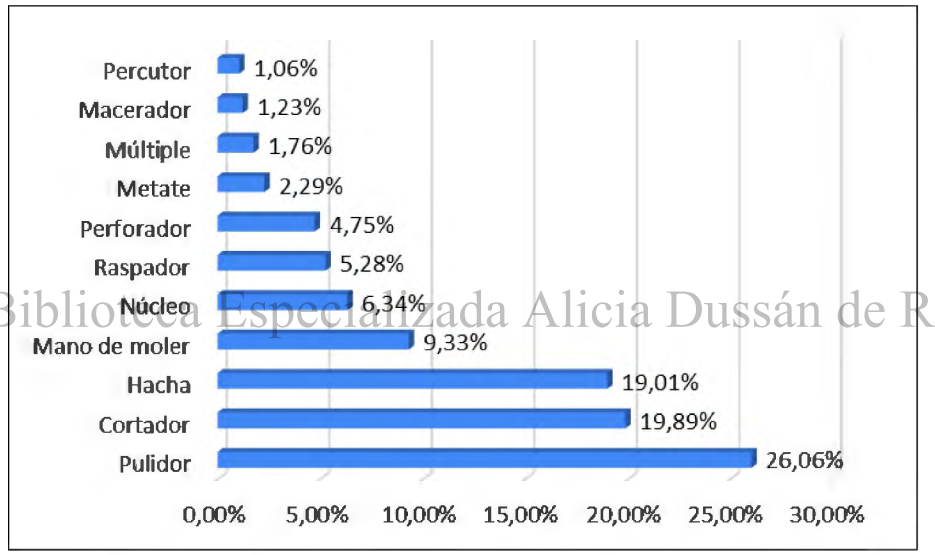
4.2.2.10. Tipos de artefactos

Durante el desarrollo de las actividades de laboratorio se identificaron 15 tipos de artefactos los cuales dan cuenta de una industria lítica variada en la que se emplearon los recursos disponibles en la región. Adicionalmente, se incorporó la categoría "Otro" para incluir instrumentos aislados. En total se identificaron 568 (58,86%) de los 965 artefactos de la Agrupación 1, 33 (64,71%) de los 51 de la Agrupación 2 y 158 (73,49%) de los 215 de la Agrupación 3 (Tabla 47 y Figura 60, Tabla 48 y Figura 61, Tabla 49 y Figura 62).

Tabla 47. Distribución de los tipos de artefactos de la Agrupación 1.

Instrumento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Pulidor	147	1				148
Cortador	112			1		113
Hacha	105	3				108
Mano de moler	51		1		1	53
Núcleo	35	1				36
Raspador	30					30
Perforador	27					27
Metate	13					13

Instrumento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Múltiple	10					10
Macerador	7					7
Percutor	5			1		6
Cincel	5					5
Mortero	5					5
Yunque	4					4
Azada	1				1	2
Otro	1					1
Total	558	5	1	2	2	568



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 60. Proporciones de los tipos de artefactos de la Agrupación 1

Tabla 48. Distribución de los tipos de artefactos de la Agrupación 2

Instrumento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Cortador	6		5		1	12
Hacha					7	7
Metate					6	6
Perforador	1	1	1			3
Mano de moler					2	2
Raspador	1		1			2
Núcleo			1			1
Total	8	1	8	0	16	33

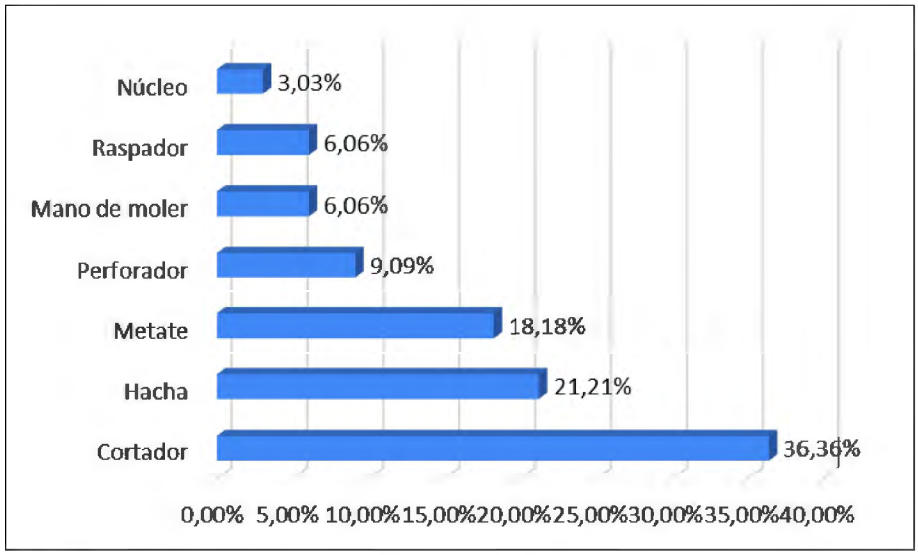


Figura 61. Proporciones de los tipos de artefactos de la Agrupación 2.

Tabla 49. Distribución de los tipos de artefactos de la Agrupación 3

Instrumento	Cortes de excavación	Cortes exploratorios	Pozos de sondeo	Monitoreo	Recolección superficial	Total
Cortador	42	12	8		6	68
Raspador	20	2	1		5	28
Núcleo	12	3		1	1	17
Perforador	8	1	3		1	13
Hacha	1	1		1	6	9
Metate	3				4	7
Mano de moler	2	1			2	5
Pulidor	2	1				3
Azada	1				2	3
Mortero	1	1				2
Percutor	2					2
Macerador	1					1
Total	95	22	12	2	27	158

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

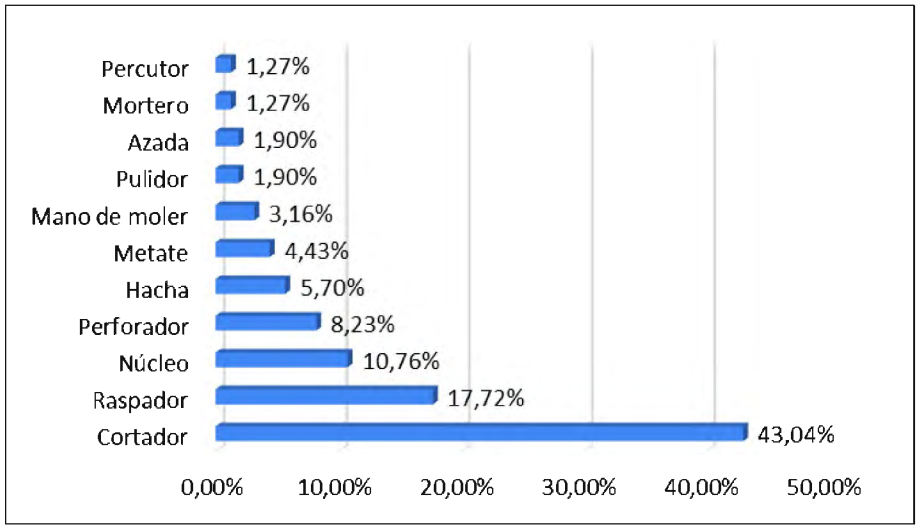


Figura 62. Proporciones de los tipos de artefactos de la Agrupación 3

Las observaciones en torno a los tipos de artefactos podrían ilustrar un poco la relación de los grupos prehispánicos que habitaron el área de estudio con su hábitat, razón por la cual los artefactos fueron agrupados según su función probable del siguiente modo:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Cortar y raspar: De los 759 artefactos identificados por tipo, 33,33% fueron identificados como cortadores (193) o raspadores (60), elementos más apropiados para manipular recursos de origen animal que vegetales.

  Cortadores: Consisten en utensilios fabricados sobre lascas, los cuales muestran huellas de uso en uno o más de sus bordes formados por cortes simples (Fotografía 57 y Fotografía 58). Su uso se asemeja al de un cuchillo.



Fotografía 57. Cortador en chert amarillo.
Agrupación 1 T130 Corte 1 Cuadrícula B4 Nivel VII (60-70 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 58. Cortador.
Agrupación 1 T90 Corte 3 Cuadrícula D3 Nivel IV (30-40 cm).

Raspadores: Consisten en utensilios fabricados sobre lascas, los cuales muestran huellas de uso continuas con ángulos que tienden a los 45°, en uno o más de sus bordes (Merino, 1994) (Fotografía 59 y Fotografía 60). Sirven para raspar huesos, maderas y pieles.



Fotografía 59. Raspador.
Agrupación 1 T130 Corte 1 Cuadrícula B2 Nivel III (20-30 cm).



Fotografía 60. Raspador.
Agrupación 1 T90 Corte 2 Cuadrícula B4 Nivel III (20-30 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Ana Claussán de Reichel. ICANH

Adicionalmente, esta categoría contiene un 16,97% correspondiente a 5 artefactos identificados como azadas y 124 hachas, usados para labores como cortar y raspar en el cultivo de la tierra, talar árboles y procesar vegetales en general (Fotografía 61, Fotografía 62 y Fotografía 63).



Fotografía 61. Posible azada en limolita.
Agrupación 1 T130 Corte 8 Cuadrícula A9 Nivel VIII (70-80 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 62. Fragmento de hacha pulida.
Agrupación 1 Torre 89 Corte 1 Cuadrícula AA1 Nivel III (20-30 cm).

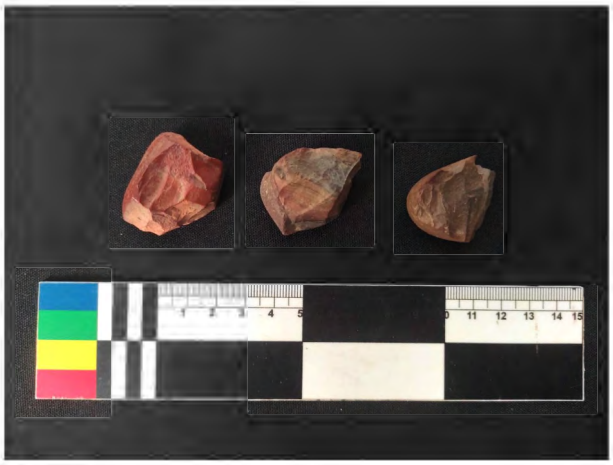


Fotografía 63. Hacha pulida en lutita.
Agrupación 1 Torre 130 Corte 2 Cuadrícula D5 Nivel II (10-20 cm).

- Tallar: Esta categoría abarca el 8,70% del total de los artefactos clasificados por tipo, comprendiendo 54 núcleos, 8 percutores y 4 yunques. Tallar se refiere al trabajo realizado sobre rocas mediante el cual se modifican tanto los objetos utilizados para ejercer percusión o presión, como aquellos sobre los que recaen estas acciones, convirtiéndolos en artefactos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Núcleos: Nódulos sobre los cuales se han realizado procesos de lascado para obtener piezas líticas (Pinto, 1997) (Fotografía 64).



Fotografía 64. Núcleos.
Agrupación 3 T413Der Corte 1 Cuadrícula D2 Nivel I (0-10 cm).

Percutores: Son rocas que se emplean en la talla por percusión para golpear un núcleo u otro lítico de manera directa o indirecta, con el objetivo de desprender lascas o dar forma a un artefacto (Fotografía 65 y Fotografía 66).



Fotografía 65. Fragmento de percutor.
Agrupación 1 T130 Corte 6 Cuadrícula D4 Nivel IV (30-40 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 66. Percutor en andesita.
Agrupación 1 T130 Monitoreo Nivel II (10-20 cm).

Yunques: Son rocas que sirven de base para trabajar otras rocas de menor dureza y tamaño. Así como los percutores, muestran las marcas del golpeteo (Fotografía 67 y Fotografía 68).



Fotografía 67. Fragmento de yunque.
Agrupación 1 T89 Corte 1 Cuadrícula E2 Nivel II (10-20 cm).



Fotografía 68. Fragmento de yunque.
Agrupación 1 T130 Corte 8 Cuadrícula E8 Nivel II (10-20 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Triturar: De los 759 artefactos identificados por tipo, el 13,31% se relaciona con el proceso de la molienda e incluye 60 manos de moler, 26 metates, 8 maceradores y 7 morteros. Este se fundamenta en la reducción de un alimento a polvo, mediante la fricción entre un artefacto móvil y uno que funciona como soporte.

  Manos de moler: Consisten en cantos rodados que se emplean como artefactos móviles mediante el movimiento horizontal sobre la cara superior de un metate

(Fotografía 69 y Fotografía 70). Su uso se refleja en el pulimento causado por el frotamiento y desgaste, así como en las marcas dejadas por el golpeteo. En términos generales se utilizan para triturar granos.



Fotografía 69. Fragmento de mano de moler.
Agrupación 1 T130 Corte 1 Cuadrícula E4 Nivel IV (30-40 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 70. Fragmento de mano de moler.
Agrupación 1 T89 Corte 1 Cuadrícula B1 Nivel II (10-20 cm).

Las manos de moler presentan en su mayoría cuerpos completos, alargados y redondeados de morfología elipsoidal con desgaste plano en una de las caras por su acción de abrasión sobre la cara cóncava de una base para moler o metate.

Metates: Corresponden a rocas planas empleadas como artefactos inmóviles cuya cara superior presenta una concavidad, ocasionada por la fricción ejercida con una mano de moler (Fotografía 71 y Fotografía 72). Sus huellas de uso también corresponden a pulimento y marcas de golpeteo.



Fotografía 71. Fragmento de metate.
Agrupación 1 T90 Corte 2 Cuadrícula D2 Nivel V (40-50 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 72. Fragmento de metate.
Agrupación 1 T89 Corte 1 Rasgo 2

Los metates o placas pasivas como les han denominado algunos autores, presentan formas cuadrangulares y subredondeadas con ligeras concavidades de profundidad leve, posiblemente utilizado en la trituración y maceramiento de semillas, tubérculos o algún elemento vegetal.

Maceradores: Son cantos rodados utilizados como artefactos móviles, probablemente para triturar recursos de origen vegetal sobre un mortero (Fotografía 73 y Fotografía 74). Presentan huellas de uso por golpeteo, frotamiento y desgaste.



Fotografía 73. Macerador.
Agrupación 1 T89 Corte 1 Rasgo 2

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 74. Macerador en riolita.
Agrupación 1 T130 Corte 4 Cudrícula C1 Nivel III (20-30 cm).

Algunos maceradores presentan formas rectangulares alargadas y redondas, con presencia de desgaste en la parte distal producto de la fricción sobre otros materiales líticos o sustancias orgánicas duras.

Morteros: Consisten en rocas empleadas como artefactos inmóviles los cuales presentan concavidades y huellas de uso generadas por percusión y fricción, es decir, por movimientos verticales y circulares realizados con un macerador (Fotografía 75).



Fotografía 75. Mortero en cuarcita.
Agrupación 1 T130 Corte 8 Rasgo 5

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El uso de herramientas asociadas al proceso de recursos vegetales mediante técnicas de molienda o trituración dan indicios del manejo o manipulación de plantas posiblemente domésticas locales en la dieta alimenticia de los antiguos pobladores. Según Nieto (2009):

> "Los líticos pulidos y manipulados por uso, permitieron y cumplieron un papel crucial en la ampliación del espectro tanto de dieta alimenticia como de manipulación y acopio de recursos alimenticios (vegetal y animal); constituyen un equipo de 'herramientas', característico de las sociedades agrícolas que tenían como base de alimentación especies vegetales. Con el transcurrir del tiempo y el desarrollo de nuevas estrategias adaptativas o el fortalecimiento de las existentes, el hombre antiguo, logró desarrollar y establecer campos de cultivo cada vez a mayor escala, predominando las plantas domesticadas, consecuente con ello, surge una industria lítica (tecnología) asociada al procesamiento de estos recursos vegetales" (Nieto 2009:1).

Así pues, la presencia de herramientas asociadas al procesamiento de recursos vegetales alimenticios identificados en este estudio sugiere un manejo o manipulación de ciertas plantas en la dieta alimenticia; sin embargo, con el objetivo de evitar caer en un determinismo tecnológico se articularon a esta investigación análisis complementarios de macrorrestos botánicos (fitolitos y almidones) a nueve artefactos de moler

recuperados en contextos estratificados (Anexo 14). En estos, se evidenció la producción y proceso de plantas domesticadas para el consumo humano, a partir de la identificación de fitolitos asociados principalmente a palmas, además de fitolitos de plantas de uso más extendido como el maíz (Zea mays), la yuca y el ñame (Dioscorea).

- Asociados a la producción artesanal:

  Pulidores: Son cantos rodados empleados para alisar y pulir superficies tales como piezas cerámicas y herramientas en hueso (Fotografía 76, Fotografía 77 y Fotografía 78). Representan un 19,89% del total de los artefactos clasificados por tipo. Esto podría indicar que la producción de vasijas u otros elementos pulidos fue alta e importante para las prácticas culturales existentes entre la población.



Fotografía 76. Pulidores.
Agrupación 1 T130 Corte 1.

Digitalización, Biblioteca especializada "Gerardo Ardila Calderón". Fondo Gustavo de Reichel. ICANH



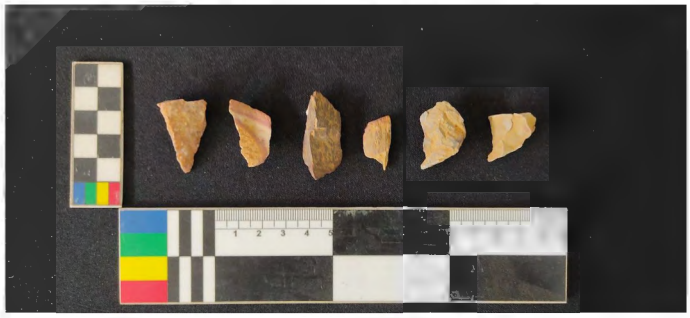
Fotografía 77. Pulidores.
Agrupación 1 T130 Corte 1.



Fotografía 78. Fragmento de pulidor en cuarcita.
Agrupación 1 T130 Corte 8 Rasgo 13 Tumba 2.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Perforadores: Consisten en utensilios fabricados sobre lascas o láminas, los cuales presentan una terminación aguda o en punta y se usan para perforar por rotación (Fotografía 79 y Fotografía 80). Representan un 5,67% del total de los artefactos clasificados por tipo.



Fotografía 79. Perforadores.
Agrupación 1 T130 Corte 2



Fotografía 80. Perforador.
Agrupación 1 T130 Corte 5 Cuadrícula A3 Nivel VI (50-60 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Virginia Dussán de Reichel. ICANH

- Otros: En esta categoría se colocó un elemento aislado el cual consiste en un fragmento de volante de huso, elaborado en basalto (Fotografía 81).



Fotografía 81. Fragmento de volante de huso.
Agrupación 1 Torre 130 Corte 8 Cuadrícula B8 Nivel IV (30-40 cm).

- Misceláneos: En esta categoría se colocaron aquellos artefactos considerados museables debido a que su elaboración reflejaba cierto grado de especialización, a saber, 5 cinceles. Uno de ellos se elaboró en basalto (Fotografía 82), tres en limolita y uno más, en otra roca sedimentaria. Estas herramientas consisten en una especie de punzones pulidos y podrían estar relacionadas con actividades orfebres (Fotografía 83).

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 82. Cincel.
Agrupación 1 Torre 130 Corte 1 Cuadrícula D1 Nivel IV (30-40 cm).



Fotografía 83. Cincel en limolita.
Agrupación 1 Torre 130 Corte 1 Cuadrícula E3 Nivel IV (30-40 cm).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2.11. Análisis regional.

En la Agrupación 1, se identificaron 569 artefactos de los cuales el 26,01% corresponde a herramientas tipo pulidor, empleadas para alisar y dar lustre a una superficie. Esta destacada proporción de pulidores podría indicar una importante producción de piezas cerámicas entre los grupos prehispánicos que habitaron esta área de estudio.

En seguida de los pulidores, se identificó un 19,86% de cortadores, herramientas más adecuadas para el manejo de recursos de origen animal que vegetales. Después, se registró un 18,98% de hachas, herramientas más utilizadas en actividades como la tala de árboles y el procesamiento de vegetales en general. Las proporciones semejantes de ambos tipos de elementos reflejan un aprovechamiento variado que incorporó recursos de origen animal y vegetales.

En la Agrupación 2, se identificaron 33 artefactos de los cuales 36,36% corresponde a cortadores, 21,21% a hachas y 18,18% a metates que son herramientas asociadas al procesamiento de vegetales. Esta distribución de los artefactos, además de mostrar un aprovechamiento variado de recursos, evidencia cierta tendencia a manejar más los de origen animal que los vegetales.

En la Agrupación 3, se identificaron 159 artefactos de los cuales el 42,77% corresponde a cortadores y el 17,61% a raspadores. A continuación, y con cifras bastante menores, se registraron artefactos como hachas (5,66%), metates (4,40%) y manos de moler (3,14%), herramientas relacionadas con el proceso de la molienda. Si bien, los raspadores pueden emplearse tanto para raspar huesos y pieles, como para raspar madera, la marcada diferencia entre la cantidad de cortadores y los demás artefactos, podría señalar que en esta área de estudio, se manipularon más los recursos de origen animal que los vegetales.

4.2.2.12. Exploración de los datos longitudinales de los artefactos de corte.

La presente exploración se planteó con el objetivo de determinar si la industria lítica del área de estudio fue de carácter expeditivo en su totalidad o si en la producción de cierto tipo de artefactos se aplicó una intencionalidad específica. Así, la identificación de patrones en los datos longitudinales de los cortadores y raspadores obtenidos mediante las diferentes unidades de recuperación (cortes de excavación, cortes exploratorios, pozos de sondeo, monitoreo y recolección superficial), permitiría corroborar una intencionalidad relacionada con un uso concreto.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En ese orden de ideas y con el propósito de evaluar la presencia de patrones en las longitudes de los artefactos clasificados como cortadores y raspadores, se consolidaron tablas y gráficos a partir de las medidas registradas durante el análisis de laboratorio.

CORTADORES

Con una muestra compuesta por 193 artefactos, se generó una estadística descriptiva básica en la cual se observa una desviación estándar de 11,88 mm (Tabla 50). Esta medida indica una dispersión limitada en la longitud de los elementos analizados, entre 20,94 mm y 44,70 mm (32,82 mm ± 11,88 mm).

Tabla 50. Estadística descriptiva básica de cortadores.

Variable	Medida (mm)
Media	32,82
Mediana	30
Desviación estándar	11,88
Moda	30
Rango	101

Variable	Medida (mm)
Valor mínimo	14
Valor máximo	115

Al graficar estos datos (Figura 63), se observa un valor máximo extremo (63) y un valor máximo muy extremo (115). No obstante, también es posible apreciar una tendencia a la concentración de los datos entre 25 mm y 39,5 mm la cual podría representar la presencia de un patrón en las longitudes de los cortadores.

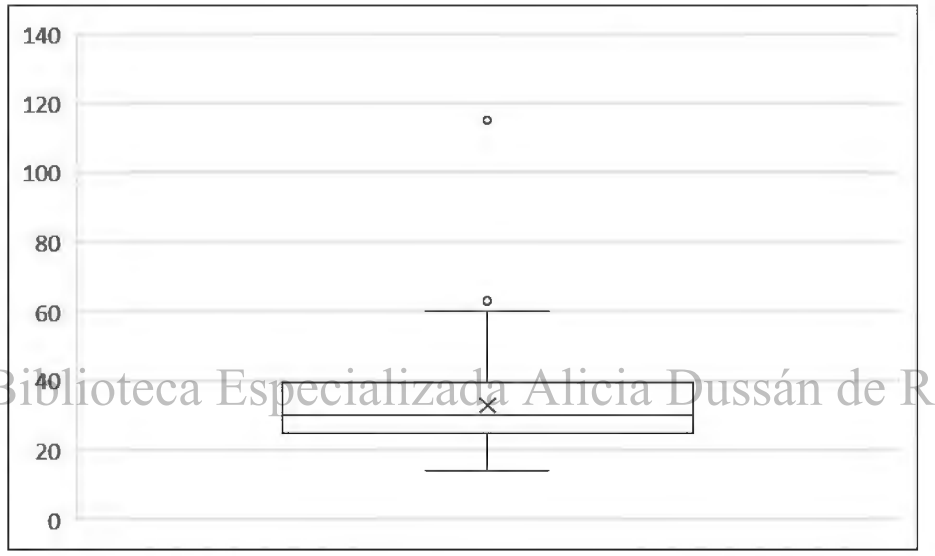


Figura 63. Gráfico de cortadores.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De lo anterior es posible deducir que sí hubo intencionalidad en la elaboración de los cortadores, es decir que los núcleos a partir de los cuales se produjeron estos artefactos fueron modificados con la pretensión de obtener lascas con determinada longitud.

RASPADORES

Con una muestra compuesta por 60 artefactos, mucho menos extensa que la de los cortadores, se observó una desviación estándar mayor (14,13). Esta medida señala una dispersión limitada en la longitud de los elementos analizados, entre 30,07 mm y 58,33 mm (44,2 mm ± 14,13 mm). Además, la estadística descriptiva básica denota que la longitud de los raspadores fue mayor que la de los cortadores (entre 24 mm y 95 mm) (Tabla 51).

Tabla 51. Estadística descriptiva básica de raspadores.

Variable	Medida (mm)
Media	44,2
Mediana	42,5
Desviación estándar	14,13
Moda	45
Rango	71
Valor mínimo	24
Valor máximo	95

En el gráfico se observan 4 valores máximos extremos (entre 73 mm y 95 mm). Sin embargo, la tendencia a la concentración de los datos se ubicó entre 35 mm y 50 mm, presentando una variación mínima (Figura 64).

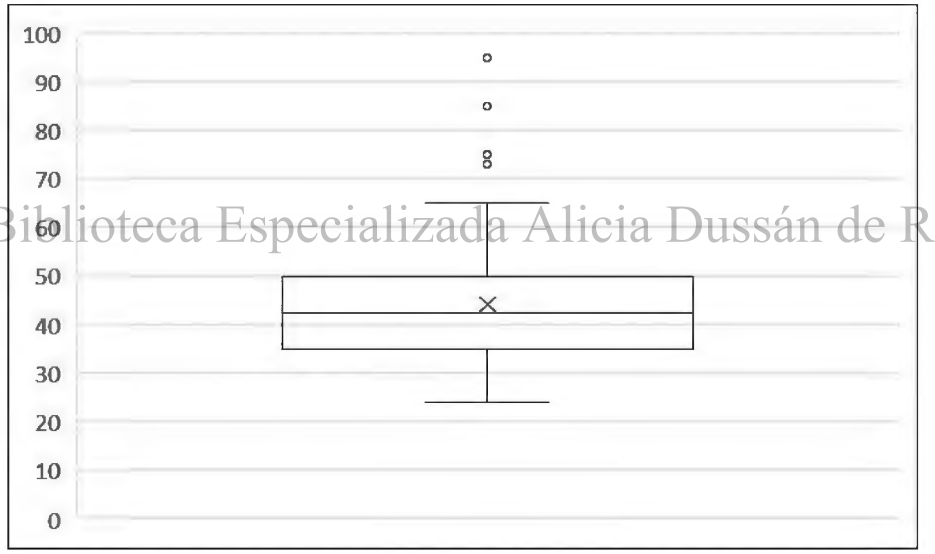


Figura 64. Gráfico de raspadores.

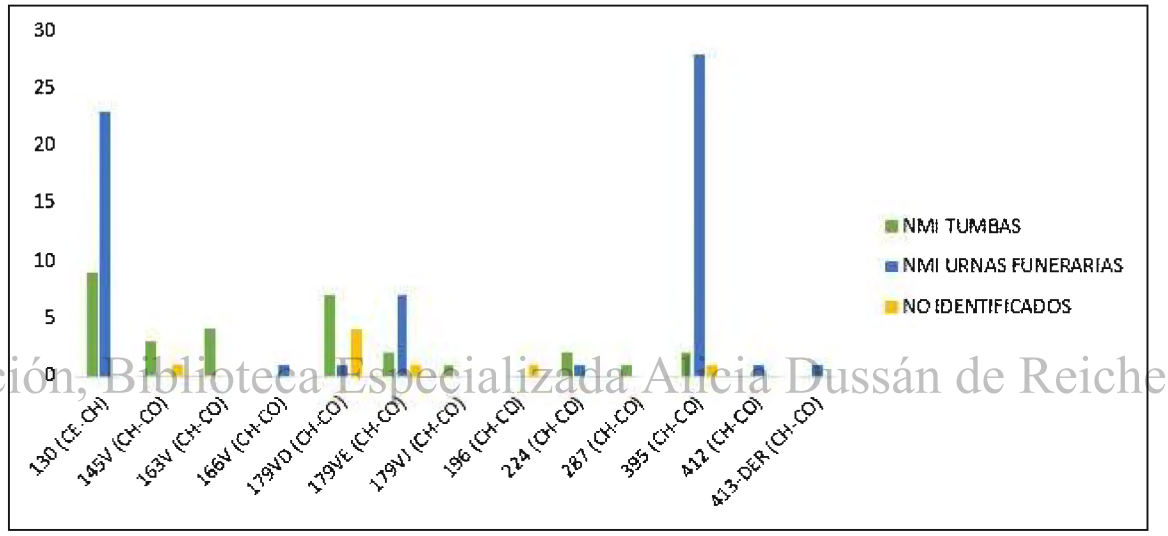
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En ese orden de ideas, se podría decir que sí hubo un patrón en la fabricación de los raspadores esperando producir artefactos de tamaños específicos.

Así es posible concluir que, a pesar del carácter expeditivo de la industria lítica del área de estudio, existió un patrón en la fabricación de los artefactos de corte clasificados como cortadores y raspadores al producirlos con longitudes específicas.

4.2.3 Restos óseos humanos.

Como se ha mencionado, durante las actividades arqueológicas desarrolladas en el marco del proyecto, se recuperaron 63 individuos en 59 urnas funerarias, 31 individuos en 23 tumbas, y ocho corresponden a restos óseos humanos denominados como No Identificado (NI) (Figura 65). Con No Identificado se hace referencia a los restos óseos humanos hallados en contextos funerarios, donde no fue posible asociarlos a un individuo en específico ya registrado o tratarlos como un individuo independiente, también hace referencia a los restos óseos recuperados mediante recolección superficial.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 65. Número mínimo de individuos (NMI) por sitio de torre.

De las 23 tumbas halladas en el proyecto, fue posible identificar su orientación en 14 casos, esta variable se registró respecto al punto cardinal hacia el que se encuentre el cráneo). Como se puede observar en la Figura 66, en el sitio de torre 130 (CE-CH) se presentó mayor diversidad en cuanto a la orientación de las tumbas.

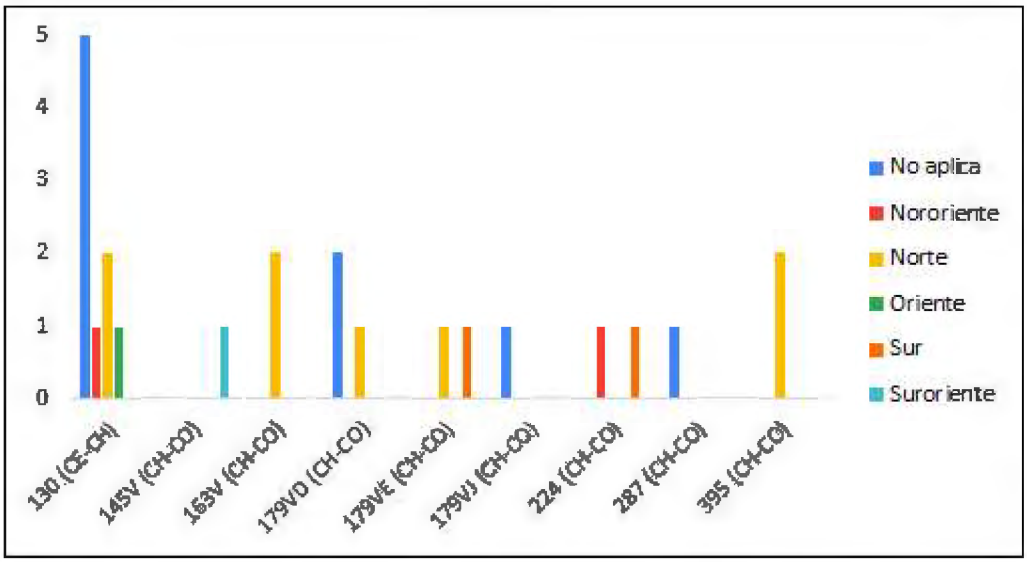


Figura 66. Frecuencia de tumbas por sitios de torre según su orientación.

Debido a que en los sitios de torre que fueron intervenidos, no todos los rasgos eran visibles, la forma de las tumbas en la mayoría de los casos no pudo ser definida. De las 23 tumbas, 11 corresponden a pozo simple y 12 de forma indefinida.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En cuanto a la colección ósea, esta se encuentra conformada principalmente por individuos en estado esqueletizado, seguida de individuos que solo presentaron piezas dentales e individuos donde se recuperaron fragmentos o astillas de corona (Figura 67). La conservación general de la muestra es mala (Figura 68), por lo cual no fue posible determinar el perfil bioantropológico completo.



Figura 67. Proporción de individuos según estado de la muestra.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

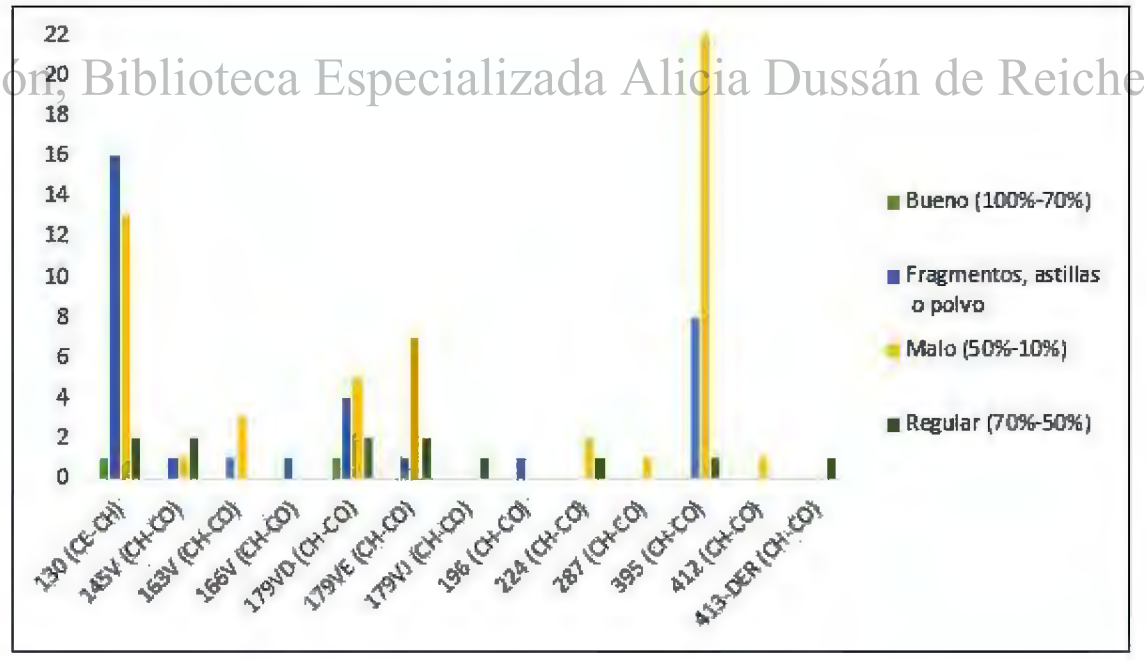
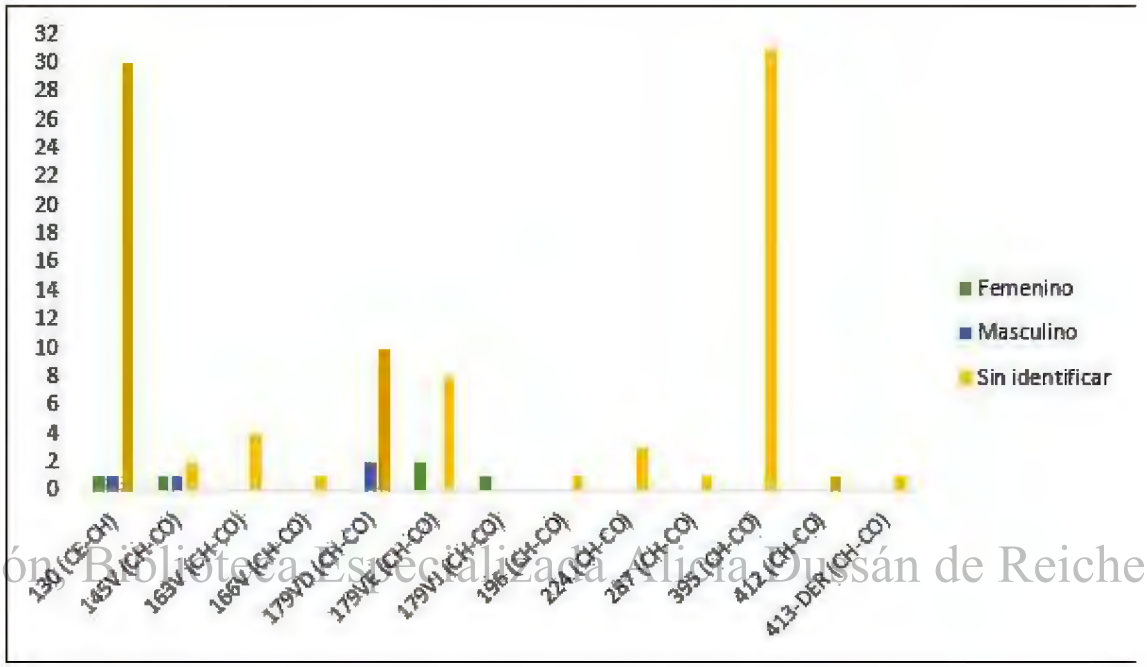


Figura 68. Estado de conservación general de la muestra por sitio de torre.

El sexo de los individuos se pudo determinar en diez casos, el 90,19% de la muestra corresponde a individuos con sexo sin identificar debido al mal estado de conservación

de la misma. En relación con la categoría de edad, prevalece la población adulta (mayor de 18 años), aunque también se presentan altas frecuencias de individuos subadultos, seguido de los casos donde no fue posible determinar esta variable (Figura 69 y Figura 70).



Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 69. Frecuencia de individuos por sexo y sitio de torre.

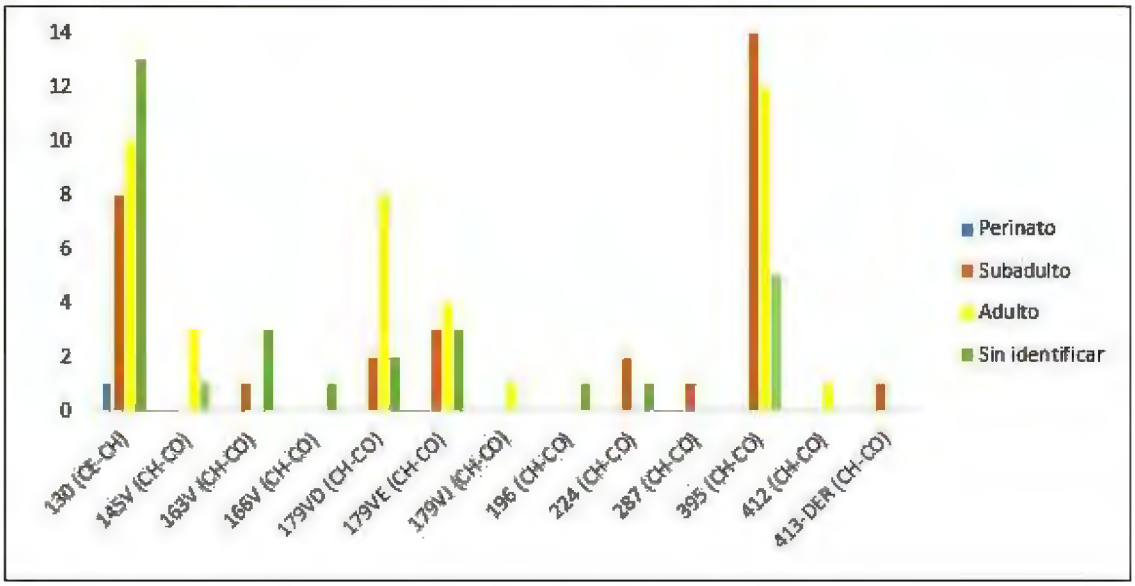
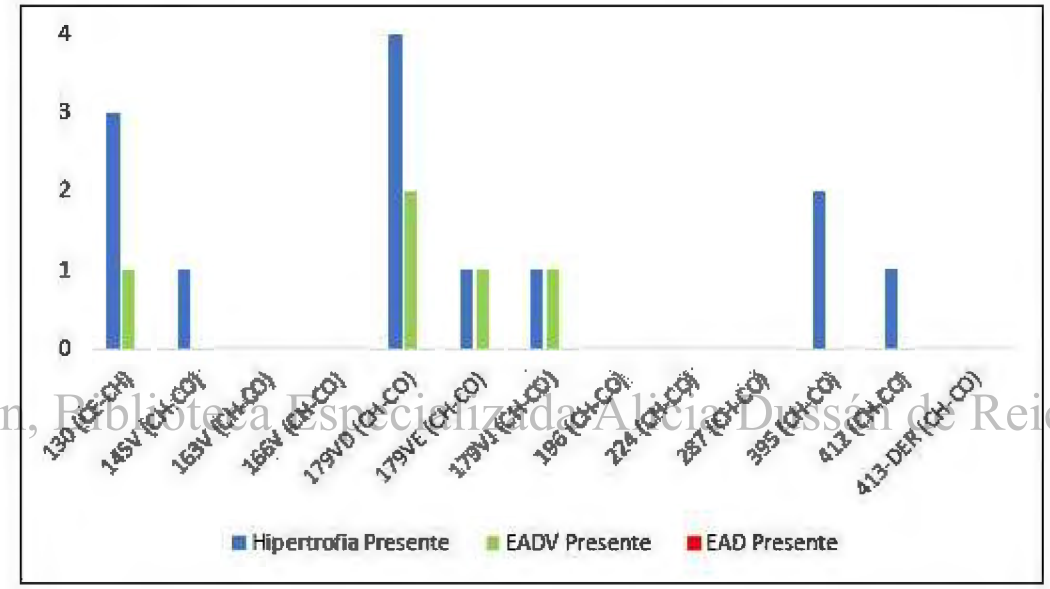


Figura 70. Frecuencia de individuos por categoría de edad y sitio de torre.

Sobre las paleopatologías no dentales identificadas en la muestra, se registraron tres casos de enfermedad infecciosa en los sitios de torre 130 CE-CH, 179VD CH-CO y 179VJ CH-CO. Se identificaron marcadores de estrés ocupacional como hipertrofias en extremidades en 13 individuos, enfermedad articular degenerativa en vértebras (EADV) en cinco casos y no se identificaron casos para la enfermedad articular degenerativa (EAD) (Figura 71).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 71. Frecuencia de individuos con marcadores de estrés ocupacional por sitio de torre.

4.2.3.1. Análisis de la muestra por Agrupación.

Como se ha indicado, a lo largo del trazado de la línea eléctrica, las actividades arqueológicas permitieron identificar tres grandes agrupaciones de sitios prehispánicos. A continuación se realiza el análisis de los contextos funerarios identificados en cada agrupación.

Contextos funerarios hallados en la Agrupación N°1.

La agrupación N°1, conformada por los sitios 28, 29, 30, 37, 46, 89, 90, 117, 130, 164, 169, 170, 173, 174, 178, 201, 209, 213, 222, 225, 261, 270, 294 CE-CH, PT_CH_07, PT_CH_15, PT_N_CH_05, se localizan en el departamento de Córdoba, y los sitios 10, 31V CH-CO localizados en el departamento de Sucre. En esta agrupación se identificaron contextos funerarios solo en el sitio de torre 130 CE-CH (Figura 72).

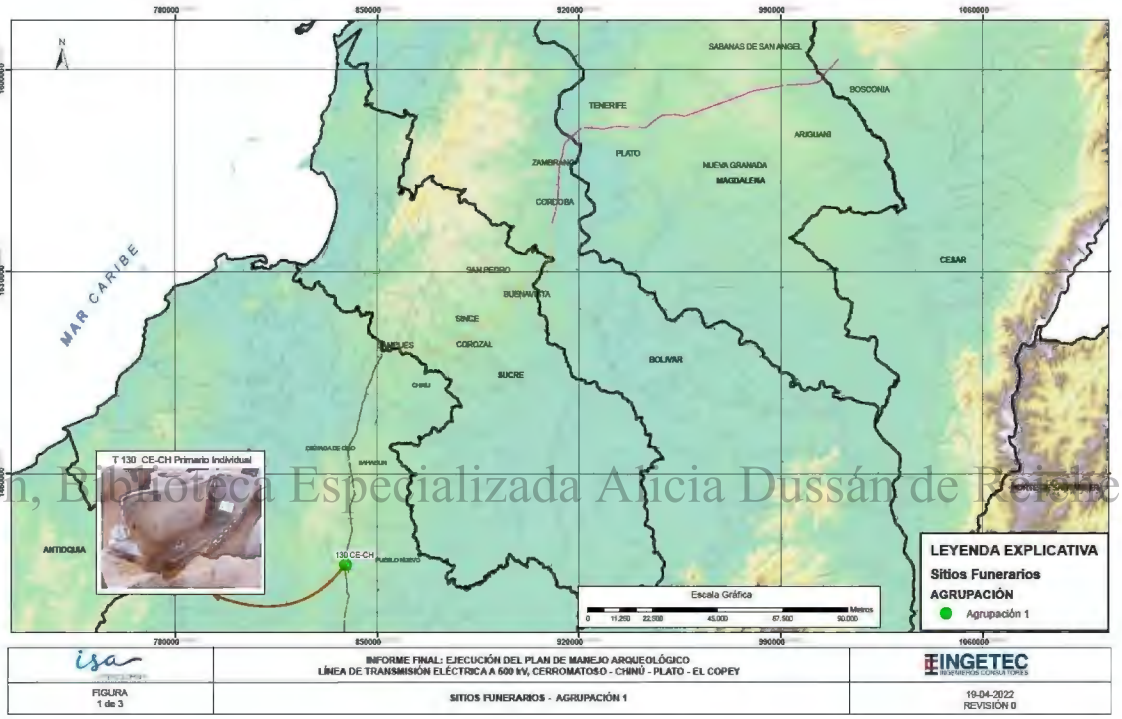


Figura 72. Localización general y contextos funerarios identificados en la agrupación N°1.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Sitio de torre 130 (CE-CH).

En este sitio de torre se hallaron nueve tumbas y 23 urnas funerarias, para un total de 32 individuos recuperados en ocho cortes de excavación (Tabla 52). La forma más común de la tumba es de pozo simple y la forma más frecuente entre las urnas es la vasija globular y base con ventanas (Figura 73). De las 23 urnas, 19 presentaban sobre su boca -a manera de tapa- una vasija de forma similar.

Tabla 52. Frecuencia de individuos por corte de excavación. Torre 130 (CE-CH). Agrupación N°1.

N° de Corte	Individuos en tumbas	Individuos en urna funeraria
2	1	0
3	2	3
4	1	2
5	1	3
6	1	2
7	1	5
8	2	6
9	0	2
Total	9	23



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 73. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija.

En cuatro tumbas y en tres urnas funerarias se hallaron elementos dispuestos como ajuar, estos corresponden a fragmentos cerámicos, piezas cerámicas completas, líticos pulidos y no pulidos, cuentas de collar y restos óseos de fauna.

La colección ósea del sitio de la agrupación N°1 se encontraba principalmente en estado esqueletizado, seguido de fragmentos o astillas de corona y solo dientes (Figura 74).

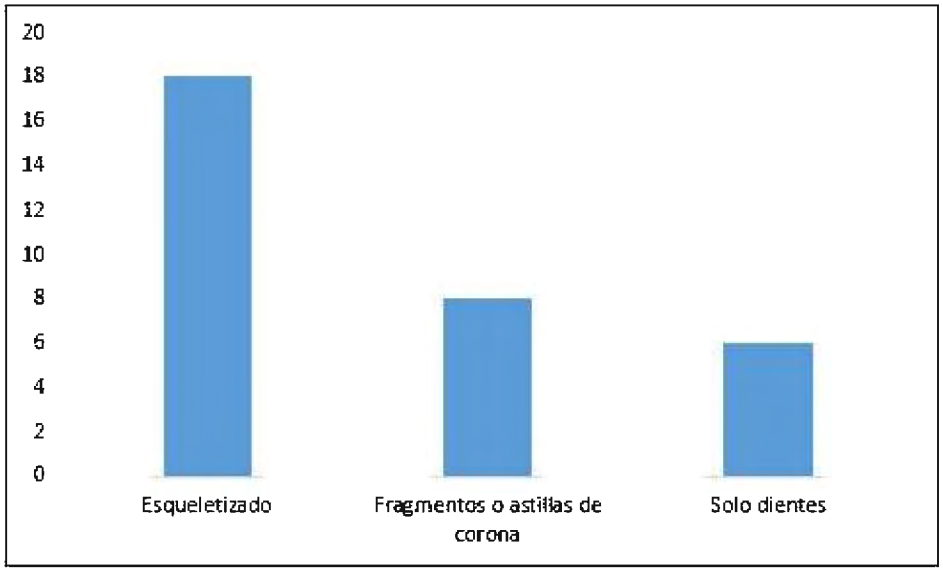


Figura 74. Frecuencia de individuos según estado de la muestra. Agrupación N°1.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Cuarteta básica.

Para el sitio de torre 130 (CE-CH) fue posible determinar el sexo para dos individuos adultos. En los 30 individuos restantes no fue viable registrar esta variable debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría o debido a que se trata de individuos subadultos que no cuentan con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis (n=9). En cuanto a la categoría de edad, la mayoría de los individuos corresponden a adultos mayores de 18 años (n=10), seguido de subadultos entre los 2 meses y 15 años de edad (n=9), al interior de esta categoría sobresalen los individuos entre el tercer mes hasta los 6 años de edad (n=6). En 13 casos no se logró determinar la categoría de edad del individuo (Tabla 53 y Figura 75).

Tabla 53. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 130 (CE-CH).

Sitio de torre	Sexo	Perinato	Subadulto	Adulto	Sin identificar	Total general
130 (CE-CH)	Femenino	0	0	1	0	1
	Masculino	0	0	1	0	1
	Sin identificar	1	8	8	13	30
	Total general	1	8	10	13	32

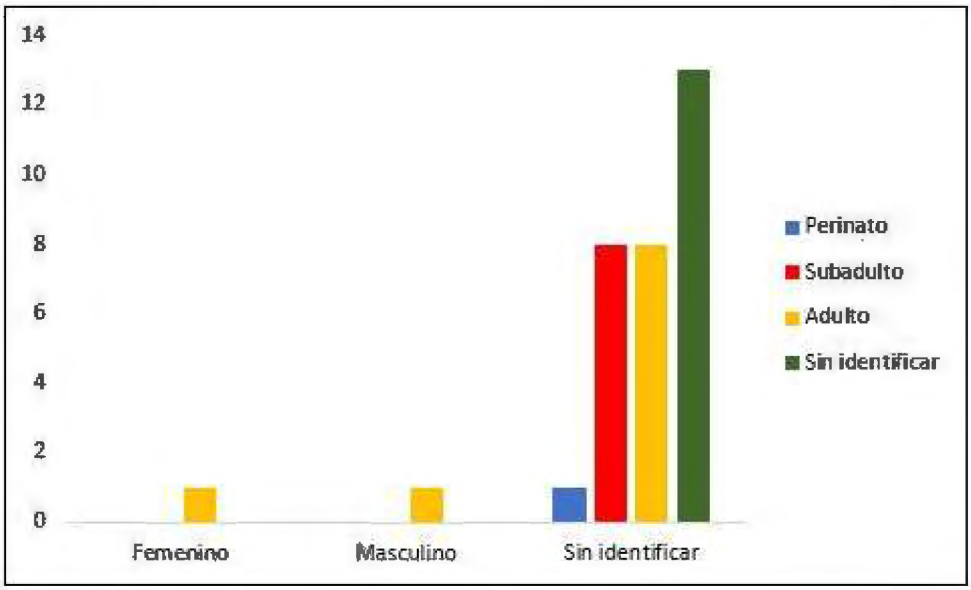


Figura 75. Distribución de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 130 (CE-CH).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

Para la agrupación N°1 se observaron cuatro individuos con rasgos no métricos (Tabla 54). Teniendo en cuenta estos rasgos y las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Tabla 54. Rasgos no métricos identificados en los individuos del sitio de torre 130 (CE-CH).

Rasgo no métrico	Características	N°Individuuos
Incisivos en pala	Bordes marcados y desarrollados; están casi en contacto a nivel del cíngulo.	2
Tubérculo del cíngulo	Se observa hacia la parte lingual de incisivos y caninos superiores cíngulo hiperdesarrollado.	1
Apertura septal	Perforación en el hueso que separa la fosa	2

	olecraniana de la fosa coronoidea.	

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Patologías.

En el sitio de torre 130 (CE-CH) de la agrupación N°1, se registraron dos casos de enfermedades infecciosas (Tabla 55 y Fotografía 84), uno corresponde a osteomielitis en el individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V3-In1 y otro a osteoperiostitis moderada en el individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V4-In1, ambos individuos adultos de sexo masculino y femenino respectivamente. Las reacciones perióstica causadas por enfermedades infecciosas afectan, por lo general, varias estructuras óseas y son sistemáticas. La osteomielitis implica inflamación ósea acompañada de material purulento, canales de drenado y afección del tejido esponjoso.

Tabla 55. Patologías infecciosas identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 130 (CE-CH).

Patología	Zona de afectación	Observaciones	N° Individuos
Osteomilitis	Cráneo y esqueleto apendicular	Osteomielitis presente en cráneo, ambos fémures, ambas tibias, y en peroné derecho.	1
Osteoperiostitis moderada	Cráneo, esqueleto axial y apendicular	Osteoperiostitis presente en ambos húmeros, cúbito derecho, ambos coxales, ambos fémures, y en ambas tibias.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 84. Detalle de enfermedad infecciosa en fémur izquierdo del individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V3-In1.

Para esta agrupación no se identificaron anomalías metabólicas como hiperostosis porótica o criba orbitaria.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En relación con las enfermedades dentales, se identificaron individuos con caries, enfermedad periodontal, cálculo e hipoplasia. La frecuencia de estas enfermedades se expone en la Tabla 56. El total de individuos afectados por enfermedades dentales infecciosas es de 11.

Tabla 56. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 130 (CE-CH).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	7

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	10
Enfermedad periodontal	Mucosa oral que bordea los dientes	Inflamación de la mucosa que, si no es tratada, produce periodontitis y conlleva a la perdida de piezas dentales por acción bacteriana. Generalmente se encuentra asociada a falta de higiene, entrecruzamientos de alimentos o lesiones producidas por utensilios de labores ocupacionales.	2
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	7

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

En los individuos analizados de la agrupación N°1 se identificaron marcadores de estrés ocupacional en tres individuos, las entesopatías presentes en esta muestra se caracterizan por lesiones de osificación (hiperdesarrollo óseos o excrecencias óseas),

como se expone en la Tabla 57.

Tabla 57. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 130 (CE-CH).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	3
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la articulación, rebordes y/o porosidad.	0
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C8-R1-Tu1-In1 solo fue posible registrar una hipertrofia leve de la línea áspera, marcador relacionado con levantarse de la posición en cuclillas o con mantenerse de pie en condiciones inestables. Para el individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V3-In1 se registraron tres hipertrofias asociadas con actividades de remar, tejer, descuerado, molienda de maíz y con la posición en cuclillas. En el caso del individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V4-In1 (Fotografía 85), los marcadores de estrés ocupacional se relacionan con labores de carga y transporte de objetos pesados con brazos extendidos o flexionados y con largas caminatas por terrenos muy accidentados. Además, en este individuo se observó osteofitosis inicial en vértebras cervicales, condición asociada al levantamiento de objetos pesados.

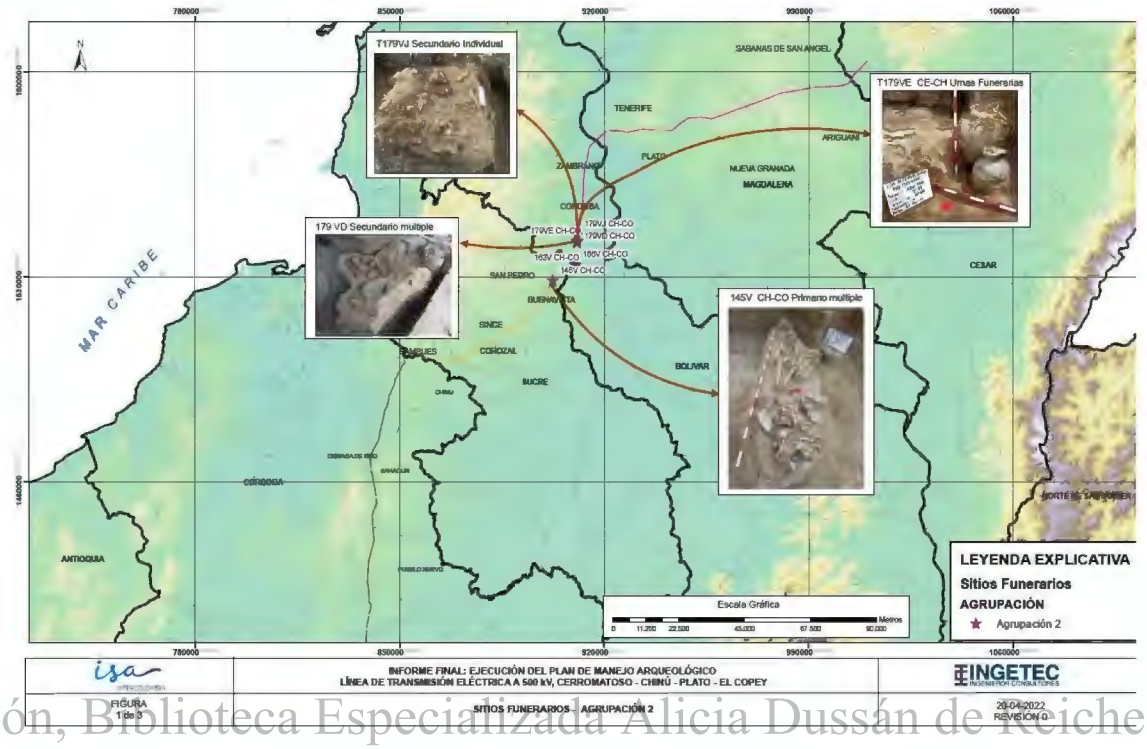


Fotografía 85. Individuo CECO-TRI-T130(CE-CH)-C9-R0-V4-In1.

Contextos funerarios hallados en la Agrupación N°2.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La agrupación N°2 se encuentra conformada por los sitios 74V, 109V, 110V, 133V, 140V, 145V, 147V, 154V, 156V, 157V, 159V, 162V, 163V, 166V, 169V, 173V, 175V, 176V, 179VA, 179VD, 179VE, 179VJ, 184, 190, 194, 196 CH-CO, PT_HY_11, PT_YH_12, PT_HY_13, PT_HY_14, PT_HY_15 y PT_HY_17, localizados en los departamentos de Sucre y Bolívar. En esta agrupación se identificaron seis sitios con contextos funerarios: 145V, 163V, 166V, 179VD, 179VE, 179VJ CH-CO (Figura 76).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 76. Localización general y contextos funerarios identificados en la Agrupación N°2.

En esta agrupación se hallaron nueve tumbas y siete urnas funerarias. En las tumbas se recuperaron 17 individuos y cinco No identificados, nueve en las urnas y un individuo en contexto No Identificados, para un total de 32 individuos distribuidos como se muestra en la Figura 77. La forma más común de la tumba es indefinida, seguida de pozo simple, y la forma más frecuente entre las urnas es la vasija oval (Figura 78).

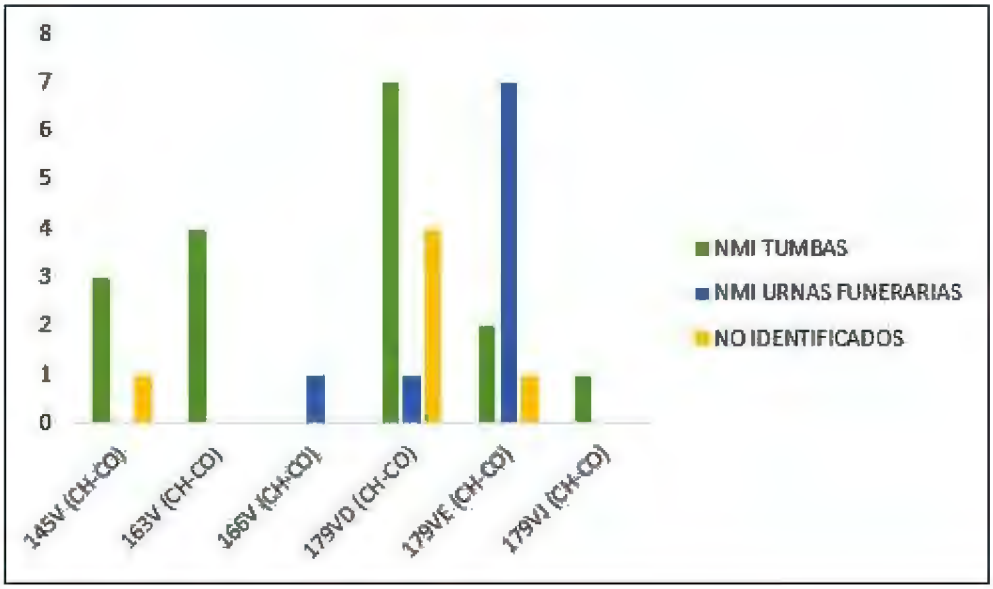


Figura 77. Distribución de individuos por sitio de torre en la Agrupación N°2.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Figura 78. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija. Agrupación N°2.

Sitio de torre 145V (CH-CO).

En este sitio de torre, en el corte de excavación N°1, se halló una tumba de pozo simple orientada hacia el sureste, corresponde a un enterramiento primario múltiple donde se recuperaron cuatro individuos. Durante el análisis de laboratorio se identificaron fragmentos óseos que no lograron atribuirse a un individuo ya registrado, por lo tanto se analizaron de manera independiente como No Identificado (NI).

El ajuar funerario hallado en la tumba consiste en una copa que se encontraba sobre el cráneo del individuo N°1, cuentas de collar localizadas en el tronco del mismo individuo y en fragmentos cerámicos y cuentas de collar asociadas al individuo N°3.

La muestra ósea en este sitio de torre se encontraba esqueletizada y su estado de conservación va de regular (presencia del 70% - 50% de las estructuras óseas) a fragmentos y astillas.

Cuarteta básica.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para el sitio de torre 145V (CH-CO) se determinó el sexo para dos individuos, en los dos individuos restantes no fue viable registrar esta variable debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría. En cuanto a la variable de edad, tres individuos corresponden a adultos mayores de 18 años, y en un caso no se logró determinar la categoría de edad del individuo (Tabla 58).

Tabla 58. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 145V (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Adulto	Sin identificar	Total general
145V (CH-CO)	Femenino	1	0	1
	Masculino	1	0	1
	Sin identificar	1	1	2
	Total general	3	1	4

La variable de estatura no se determinó en los individuos de este sitio puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En los individuos que componen la muestra del sitio de torre 145V (CH-CO) no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional del individuo. No obstante, por asociación con las demás evidencias que componen el registro

arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Patologías.

En los cuatro individuos de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en los individuos se presentan en la Tabla 59.

Tabla 59. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 145V (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	1
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	2

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

En la muestra ósea del sitio de torre 145V (CH-CO) se observó un marcador de estrés ocupacional en un individuo adulto de sexo masculino, como se expone en la Tabla 60.

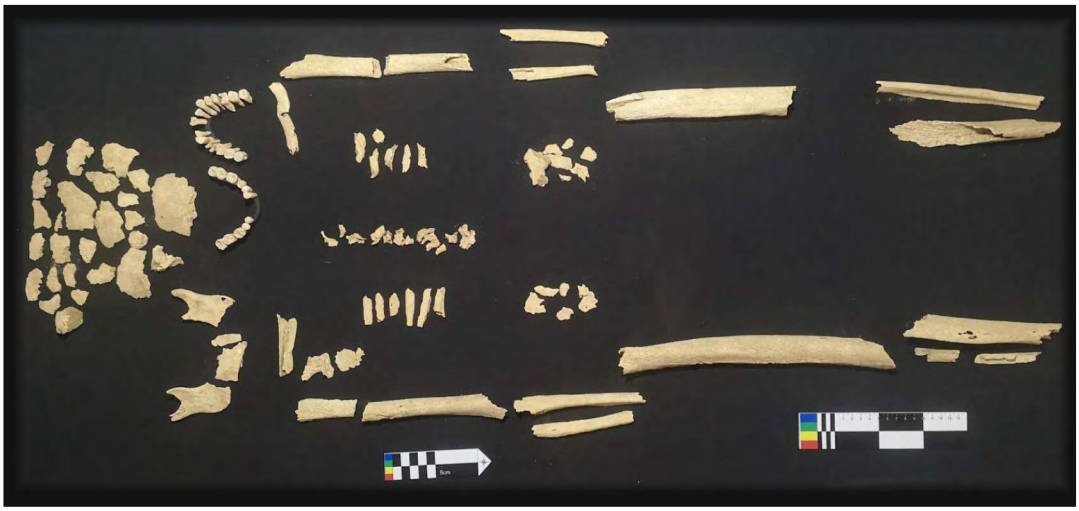
Tabla 60. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 145V (CH-CO).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	1
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la articulación, rebordes y/o porosidad.	0
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	0

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el individuo CECO-TRII-T145V(CH-CO)-C1-R2-Tu1-In2 (Fotografía 86) se registró hipertrofia en la línea áspera de ambos fémures, este marcador de estrés ocupacional es conocido como pilasterismo y se ha asociado con hábitos posturales y con la subida y bajada de colinas.



Fotografía 86. Individuo CECO-TRII-T145V(CH-CO)-C1-R2-Tu1-In2.

Sitio de torre 163V (CH-CO).

En el sitio de torre 163V (CH-CO), en el corte de excavación N°1, se hallaron dos tumbas de forma indefinida orientadas hacia el norte, ambas corresponden a enterramientos primarios múltiples, donde se recuperaron dos individuos en cada tumba. Los individuos no presentaron ajuares funerarios.

La muestra ósea en este sitio de torre se encontraba esqueletizada y su estado de conservación va de malo (presencia del 50% - 10% de las estructuras óseas) a fragmentos y astillas.

Cuarteta básica.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En los cuatro individuos recuperados en el sitio de torre 163V (CH-CO) no fue posible determinar la variable sexo, debido a que las estructuras óseas no se encontraban en estado óptimo para evaluar esta categoría. En cuanto a la variable de edad, se determinó para un individuo subadulto la edad de 10 años +/- 30 meses, para dos casos se estableció edad mínima de 15 años (Fotografía 87) y en un caso no se logró determinar la categoría.

La variable de estatura no se determinó en los individuos de este sitio puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En los individuos que componen la muestra del sitio de torre 163V (CH-CO) no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional del individuo. No obstante, por asociación con las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.



Fotografía 87. Ejemplo individuo edad mínima 15 años. Individuo CECO-TRII-T163V(CH-CO)-C1-R0-Tu2-In2.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Patologías.

En los cuatro individuos de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en un individuo se presentan en la Tabla 61.

Tabla 61. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 163V (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la	1

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
		dentadura producto de la falta de higiene dental.	
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

No se identificaron marcadores de estrés ocupacional en los individuos del sitio de torre 163V (CH-CO).

Sitio de torre 166V (CH-CO).

En este sitio de torre se halló una urna funeraria de forma subglobular, al interior de la vasija se hallaron fragmentos de cráneo y de huesos largos indeterminados (Fotografía 88). Para este individuo no fue posible realizar análisis de cuarteta básica ni determinar patologías o marcadores de estrés ocupacional.



Fotografía 88. Individuo CECO-TRII-T166V(CH-CO)-C1-R3-V1-In1.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Sitio de torre 179VD (CH-CO).

En este sitio de torre se hallaron tres tumbas y una urna funeraria. Los enterramientos en tumbas corresponden principalmente a secundario múltiple (n=2) seguido de primario individual (n=1), para el caso de la urna no se identificó el tipo de enterramiento. En total se hallaron 12 individuos (Tabla 62). La forma más común de la tumba es indefinida y en un caso es de pozo simple. La forma de la vasija no se estableció debido al mal estado en que se encontraba (fragmentos incompletos).

Tabla 62. Frecuencia de individuos por tipo de enterramiento. Torre 179VD (CH-CO).

Tipo de enterramiento	Individuos en tumbas	Individuos en urna funeraria
Primario individual	1	0
Secundario múltiple	10	0
Sin identificar	0	1
Total	11	1

La orientación de la tumba se identificó para el enterramiento primario individual, este se hallaba hacia el norte. Los cráneos de los individuos en los enterramientos múltiples estaban dispuestos en diferentes direcciones, por lo tanto la orientación de la tumba no se definió.

Dos individuos presentaron ajuar funerario, este consistió en cuentas de collar y aretes en tumbaga.

La colección ósea del sitio de torre 179VD (CH-CO) se encontraba principalmente en estado esqueletizado (n=11) y un caso presentó solo dientes.

Cuarteta básica.

Para el sitio de torre 179VD (CH-CO) fue posible determinar el sexo para tres individuos adultos. En los 9 individuos restantes no fue viable registrar esta variable debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría o debido a que se trata de individuos subadultos que no cuentan con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis (n=2). En cuanto a la categoría de edad, la mayoría de los individuos corresponden a adultos mayores de 18 años (n=8). En dos casos no se logró determinar la categoría de edad del individuo (Tabla 63 y Figura 79).

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 63. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VD (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Subadulto	Adulto	Sin identificar	Total general
179VD (CH-CO)	Masculino	0	3	0	3
	Sin identificar	2	5	2	9
	Total general	2	8	2	12

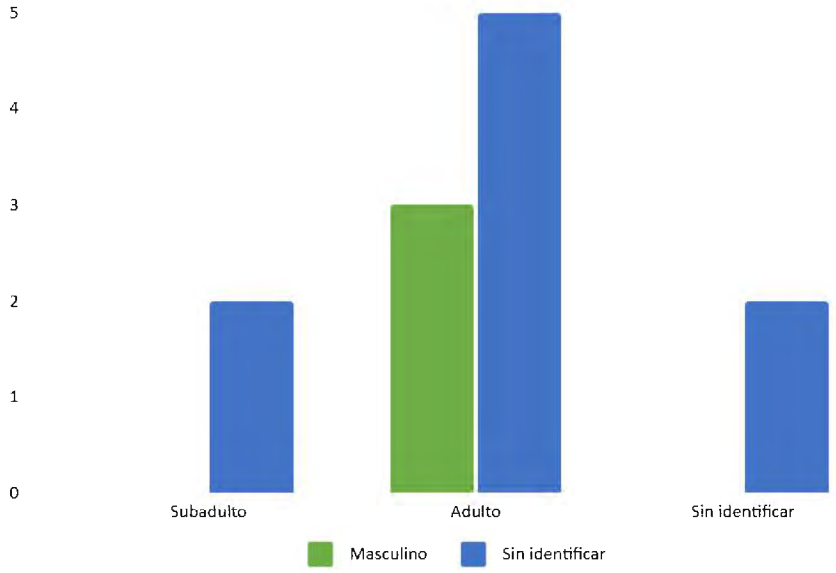


Figura 79. Distribución de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VD (CH-CO).

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En los individuos que componen la muestra del sitio de torre 179VD (CH-CO) no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional del individuo. No obstante, por asociación con los demás elementos que componen el registro arqueológico, se evidenció que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Patologías.

En los 12 individuos de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en los individuos se presentan en la Tabla 64.

Tabla 64. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VD (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	3
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	4
Enfermedad periodontal	Mucosa oral que bordea los dientes	Inflamación de la mucosa que, si no es tratada, produce periodontitis y conlleva a la perdida de piezas dentales por acción bacteriana. Generalmente se encuentra asociada a falta de higiene, entrecruzamientos de alimentos o lesiones producidas por utensilios de labores ocupacionales.	2
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	4

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

En los individuos analizados del sitio de torre 179VD (CH-CO) se identificaron marcadores de estrés ocupacional en cuatro individuos, las entesopatías presentes en esta muestra se caracterizan por lesiones de osificación (hiperdesarrollo óseos o excrecencias óseas) y enfermedad articular degenerativa en vértebras, como se expone Tabla 65.

Tabla 65. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VD (CH-CO).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	4
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la articulación, rebordes y/o porosidad.	0
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	2

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

En la acumulación de restos óseos CECO-TRII-T179VD(CH-CO)-C2-R1-Tu1-InNI-AC1, se identificó un fragmentos de radio con entesopatía en la tuberosidad bicipital, marcador asociado a la carga de objetos pesados. En el individuo CECO-TRII-T179VD(CH-CO)-C2-R3-Tu2-In1 se registraron cinco marcadores de estrés ocupacional asociados con cargar objetos pesados, remar o realizar tareas relacionadas con la percusión, descuerado de animales, procesar materia prima o moler alimentos. En el individuo CECO-TRII-T179VD(CH-CO)-C2-R3-Tu2-In2 (Fotografía 89) se identificaron cinco marcadores relacionados con llevar cargas pesadas sobre los hombros y en ambas manos con los brazos extendidos a los lados o flexionados, también se registraron marcadores asociados con levantarse de la posición sedente o cuclillas, mantenerse de pie en condiciones inestables. Para el caso del individuo CECO-TRII-T179VD(CH-CO)-C2-R3-Tu2-In3 solo se identificó un marcador de estrés

relacionado con levantarse de la posición sedente o cuclillas, mantenerse de pie en condiciones inestables.



Fotografía 89. Individuo CECO-TRII-T179VD(CH-CO)-C2-R3-Tu2-In2.

Sitio de torre 179VE (CH-CO).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el sitio de torre 179VE (CH-CO) se hallaron dos tumbas y cinco urnas funerarias. El tipo de enterramiento en las tumbas es primario individual, se encontraron orientadas hacia el norte (n=1) y hacia el sur (n=1). La forma de las tumbas no se identificó. La forma de las cinco urnas es vasija oval, el tipo de enterramiento en estas corresponde a secundario individual (n=4) y secundario múltiple (n=1). En este sitio se identificaron en estratigrafía, restos óseos humanos aislados que no lograron atribuirse a un individuo ya registrado, por lo tanto se analizaron de manera independiente como No Identificado (NI). En total se hallaron 10 individuos, distribuidos como se muestra en la Tabla 66.

Tabla 66. Frecuencia de individuos por tipo de enterramiento. Torre 179VE (CH-CO).

Tipo de enterramiento	Individuos en tumbas	Individuos en urna funeraria
Primario individual	2	0
Secundario individual	0	4
Secundario múltiple	0	3
Sin identificar	1	0
Total	3	7

En una tumba y en cuatro urnas funerarias se hallaron elementos dispuestos como ajuar, estos corresponden a fragmentos cerámicos de copas y cuentas de collar.

La colección ósea del sitio de torre 179VD (CH-CO) se encontraba principalmente en estado esqueletizado (n=8) y se presentaron dos casos de solo dientes.

Cuarteta básica.

Para el sitio de torre 179VE (CH-CO) se determinó el sexo para dos individuos adultos. En los ocho individuos restantes no fue viable registrar esta variable debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría o debido a que se trata de individuos subadultos que no cuentan con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis (n=3). En cuanto a la categoría de edad, la mayoría de los individuos corresponden a adultos mayores de 18 años (n=4). En tres casos no se logró determinar la categoría de edad del individuo (Tabla 67 y Figura 80).

Tabla 67. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VE (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Subadulto	Adulto	Sin identificar	Total general
179VE (CH-CO)	Femenino	0	2	0	2
	Sin identificar	3	2	3	8
	Total general	3	4	3	10

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

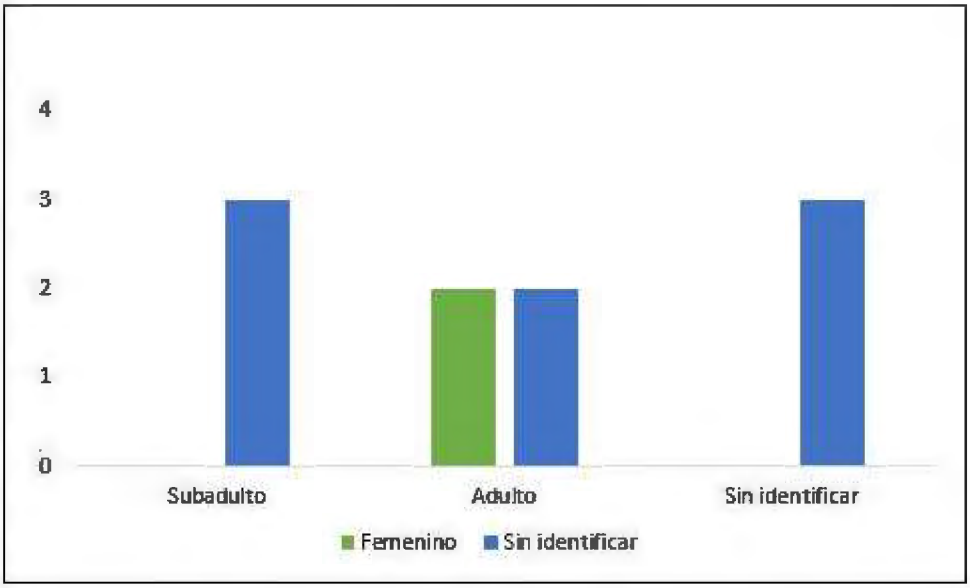


Figura 80. Distribución de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 179VE (CH-CO).

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En uno de los individuos del sitio de torre 179VE (CH-CO) se observó el rasgo no métrico de incisivos laterales en pala. Teniendo en cuenta esto y las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Patologías.

En los 10 individuos de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en los individuos se presentan en la Tabla 68.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 68. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VE (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	5
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de	3

		higiene dental.	
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	5

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

En los individuos analizados del sitio de torre 179VE (CH-CO) se identificaron marcadores de estrés ocupacional en un individuo, las entesopatías presentes en esta muestra se caracterizan por lesiones de osificación (hiperdesarrollo óseos o excrecencias óseas) y enfermedad articular degenerativa en vértebras, como se expone en la Tabla 69.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 69. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VE (CH-CO).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	1
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la articulación, rebordes y/o porosidad.	0
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Los dos marcadores de estrés ocupacional identificados en el individuo CECO-TRII-T179VE(CH-CO)-C1-R0-V1-In1 (Fotografía 90) localizados en la clavícula y en las vértebras, se asocian con el levantamiento de cargas pesadas, el transporte de grandes pesos sobre los hombros o sobre los brazos extendidos.



Fotografía 90. Individuo CECO-TRII-T179VE(CH-CO)-C1-R0-V1-In1.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Sitio de torre 179VJ (CH-CO).

En este sitio de torre se halló un contexto funerario, el cual corresponde a un enterramiento secundario individual, la forma de la tumba es indefinida. El individuo se encontró en estado esqueletizado y desarticulado, no fue posible determinar la orientación de la tumba.

Cuarteta básica.

Se determinó que los restos óseos corresponden a un individuo de sexo femenino. En cuanto a la categoría de edad, se trata de un individuo adulto (Tabla 70).

Tabla 70. Frecuencia de individuos. Torre 179VJ (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Adulto	Total general
179VJ (CH-CO)	Femenino	1	1
	Total general	1	1

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En los individuos que componen la muestra del sitio de torre 179VJ (CH-CO) no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional del individuo. No obstante, por asociación con los demás elementos que componen el registro arqueológico, se evidenció que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Patologías.

El individuo de este sitio de torre presenta osteoporosis moderada (25-50%) en la tibia y el peroné derecho Tabla 71.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 71. Patologías infecciosas identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VJ (CH-CO).

Patología	Zona de afectación	Observaciones	N° Individuos
Osteoperiostitismoderada	Esqueleto apendicular	Osteoperiostitis presente en tibia y peroné derecho.	1

Para esta agrupación no se identificaron anomalías metabólicas como hiperostosis porótica o criba orbitaria. En relación con las enfermedades dentales, se identificó caries y cálculo dental (Tabla 72).

Tabla 72. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VJ (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o	1

		deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el individuo CECO-TRII-T179VJ(CH-CO)-C1-R1-Tu1-In1 se identificaron marcadores de estrés ocupacional en la clavícula y en las vértebras (Tabla 73 y Fotografía 91). Estos marcadores están asociados con actividades que implican el levantamiento y transporte de cargas pesadas.

Tabla 73. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 179VJ (CH-CO).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	1
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la articulación, rebordes y/o porosidad.	0
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

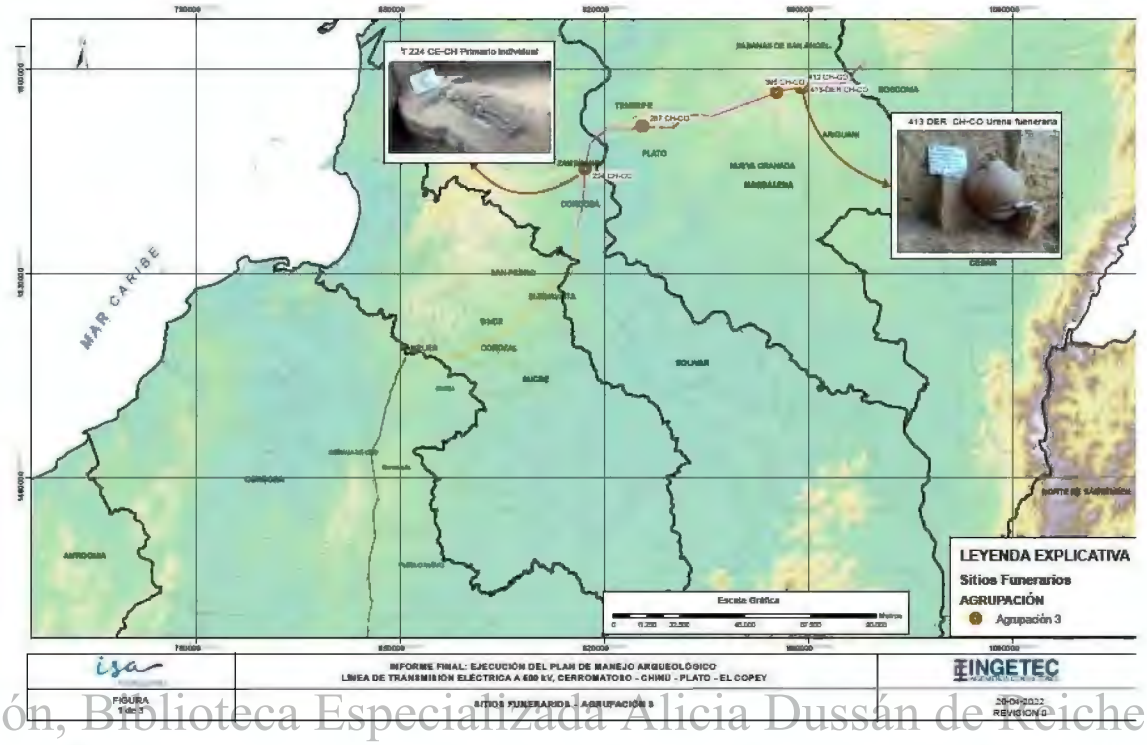


Fotografía 91. Individuo CECO-TRII-T179VJ(CH-CO)-C1-R1-Tu1-In1.

Contextos funerarios hallados en la Agrupación N°3.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La agrupación N°3 se encuentra conformada por los sitios 224, 248, 261, 263, 273, 277, 278, 285, 287, 297, 395, 397, 400, 401, 402, 412, 413-DER, 413-IZQ, 419, 422, 434, 471, 473, 474, 479, 480, 492 CH-CO, PT_HY_22, PT_HY-23, PT_N_HY_09 y PT_HY-36, se localizan en los departamentos de Bolívar, Magdalena y Cesar. En esta agrupación se identificaron cinco sitios con contextos funerarios: 224, 287, 395, 412 y 413-DER CH-CO (Figura 81).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 81. Localización general y contextos funerarios identificados en la Agrupación N°3.

En esta agrupación se hallaron cinco tumbas y 31 urnas funerarias. En las tumbas se recuperaron cinco individuos, 31 en las urnas y uno en contexto No Identificado, para un total de 37 individuos distribuidos como se muestra en la Figura 82. La forma más común de la tumba es de pozo simple, seguida de indefinida, y la forma más frecuente entre las urnas es la vasija globular (Figura 83).

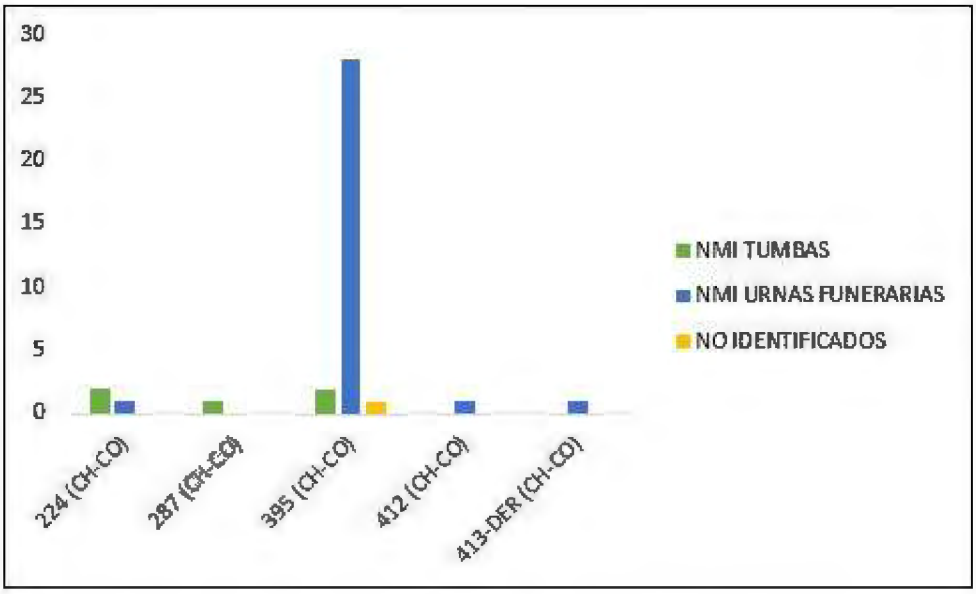


Figura 82. Distribución de individuos por sitio de torre en la Agrupación N°3.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Figura 83. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija. Agrupación N°3.

Sitio de torre 224 (CH-CO).

En este sitio de torre se hallaron dos tumbas y una urna funeraria. Los enterramientos en tumbas corresponden a primario individual, y para el caso de la urna a secundario individual, en total se hallaron tres individuos (Tabla 74). La forma de las tumbas es oval y la forma de urna funeraria es vasija globular. Las tumbas se encuentran orientadas hacia el nororiente y hacia el sur.

Tabla 74. Frecuencia de individuos por tipo de enterramiento. Torre 224 (CH-CO).

Tipo de enterramiento	Individuos en tumbas	Individuos en urna funeraria
Primario individual	2	0
Secundario individual	0	1
Total	2	1

La colección ósea del sitio de torre se encontró esqueletizado. En cuanto al ajuar funerario los tres individuos presentaron cuentas de collar.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Cuarteta básica.

En los individuos del sitio de torre 224 (CH-CO) no fue posible determinar el sexo de los individuos debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría, o debido a que se trata de individuos subadultos que no cuentan con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis. La categoría de edad de los individuos se estableció en dos casos, los cuales corresponden a subadultos de 6 años +/- 24 meses de edad (Tabla 75 y Fotografía 92).

Tabla 75.Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 224 (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Subadulto	Adulto	Sin identificar	Total general
224 (CH-CO)	Sin identificar	2	0	1	3
	Total general	2	0	1	3



Fotografía 92. Ejemplo de individuo subadulto. Individuo CECO-TRIII-T224(CH-CO)-C1-R0-V2-In1.

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En dos de los individuos del sitio de torre 224 (CH-CO) se observó el rasgo no métrico de incisivos en pala. Teniendo en cuenta esto y las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Patologías.

En los tres individuos de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en los individuos se presentan en la Tabla 76.

Tabla 76. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 224 (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	3
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	2
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	3

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

No se identificaron marcadores de estrés ocupacional en los individuos del sitio de torre 224 (CH-CO).

Sitio de torre 287 (CH-CO).

En el sitio de torre 287 (CH-CO) se halló un contexto funerario, el cual corresponde a un enterramiento individual, la forma de la tumba es indefinida. El individuo se encontró en estado esqueletizado y desarticulado, no fue posible determinar la orientación de la tumba. No se hallaron elementos de ajuar funerario para este individuos.

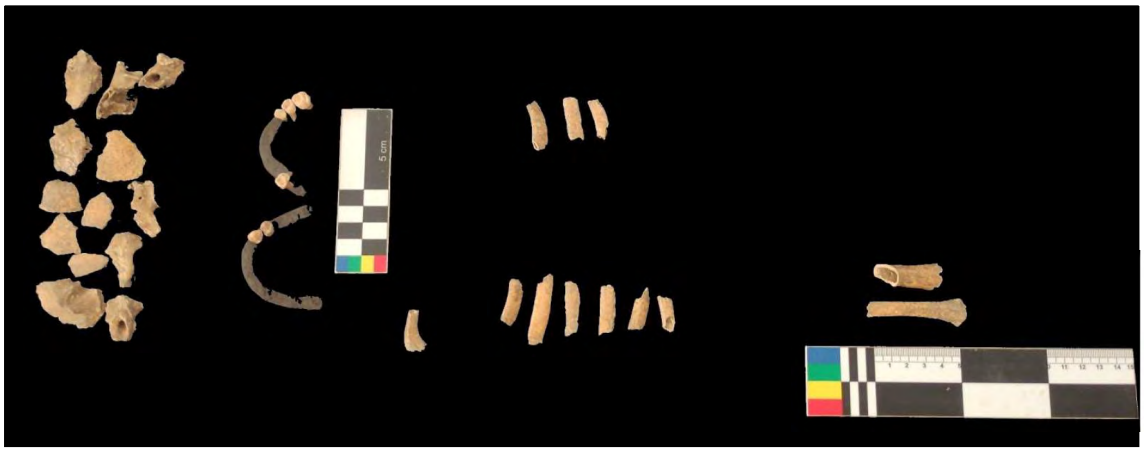
Cuarteta básica.

No fue posible determinar el sexo del individuo debido a que se trata de un individuo subadulto que no cuenta con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis. En cuanto a la variable edad, se estableció que el individuo se encuentra en el estado Infantil I con edad de 5 años +/- 16 meses (Tabla 77 y Fotografía 93).

Tabla 77. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 287 (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Subadulto	Total general
287 (CH-CO)	Sin identificar	1	1
	Total general	1	1

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 93. Individuo CECO-TRIII-T287(CH-CO)-C1-R0-Tu1-In1.

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para

determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.
En el individuo del sitio de torre 287 (CH-CO) no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional del individuo. No obstante, por asociación con las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Patologías.

En el individuo de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas se presentan en la Tabla 78

Tabla 78. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 287 (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	2
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	2

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

No se identificaron marcadores de estrés ocupacional en los individuos del sitio de torre 224 (CH-CO).

Sitio de torre 395 (CH-CO).

En este sitio de torre se hallaron dos tumbas, 28 urnas funerarias y un individuo en recolección superficial, para un total de 31 individuos recuperados como se expone en la Tabla 79. La forma de las tumbas es de pozo simple e indefinida. La forma más común de las urnas es la vasija globular (Figura 84). De las 28 urnas, 21 presentaban sobre su boca -a manera de tapa- una vasija de forma similar.

Tabla 79. Tabla 1. Frecuencia de individuos por corte de excavación. Torre 395 (CH-CO).

N° de Corte	Individuos en tumbas	Individuos en urna funeraria
0 (RS)	1	0
1	1	8
4	0	5
5	0	5
6	0	2
7	0	5
8	1	3
Total	3	28

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

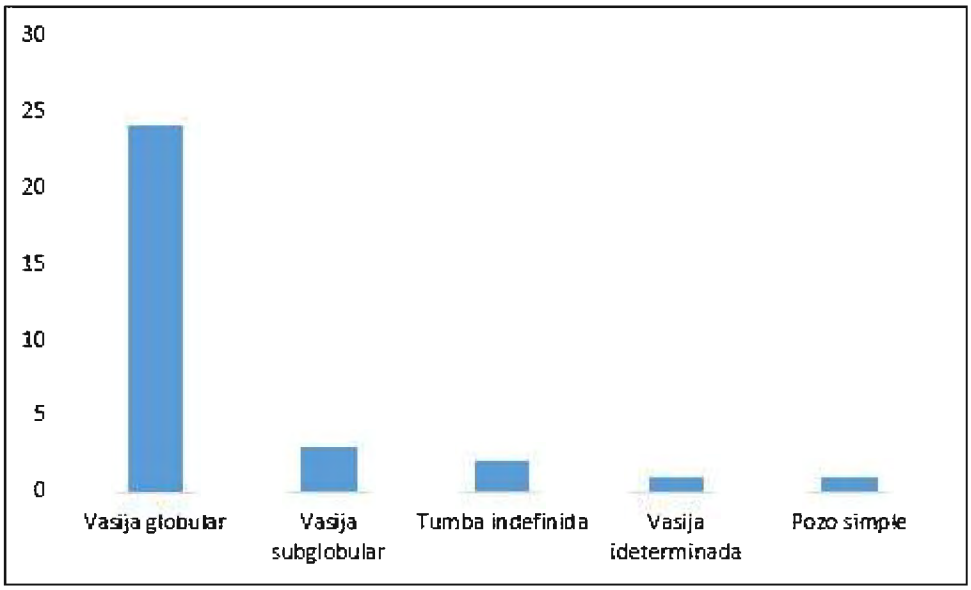


Figura 84. Frecuencia de individuos por forma de tumba y forma de vasija. Torre 395 (CH-CO).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En las dos tumbas halladas en el sitio de torre 395 (CH-CO) y en seis urnas funerarias se hallaron elementos dispuestos como ajuar, estos corresponden a piezas cerámicas completas (n=3), volantes de huso (n=6) y cuentas de collar (n=5).

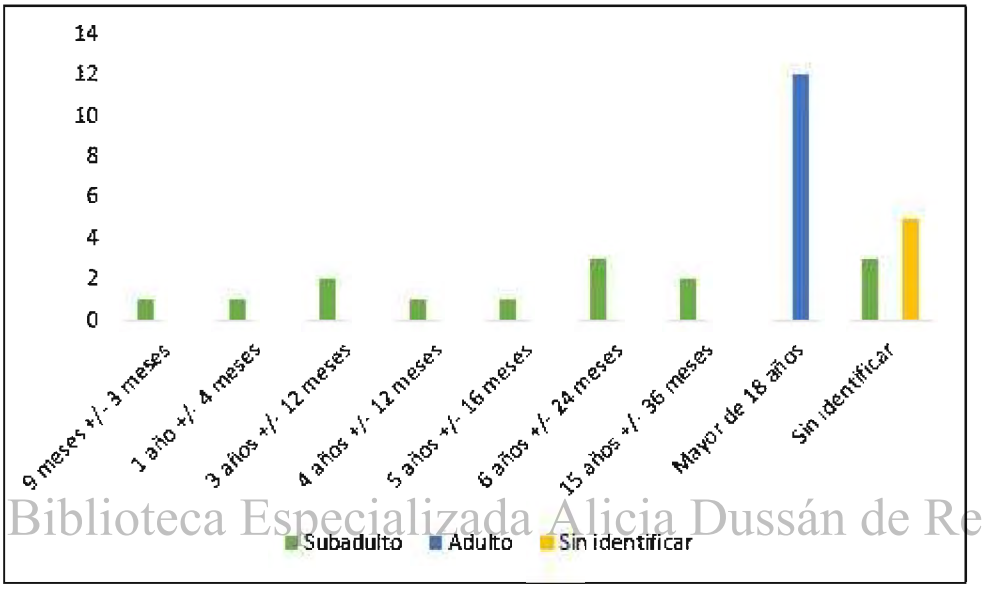
La colección ósea de este sitio de torre se encontraba principalmente en estado esqueletizado (n=23), seguido de solo dientes (n=8).

Cuarteta básica.

En el sitio de torre 395 (CH-CO) no fue posible determinar el sexo de los individuos debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría o debido a que se trata de individuos subadultos que no cuentan con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis (n=14). En relación con la categoría de edad, la mayoría de los individuos son subadultos (n=14), seguido de adultos mayores de 18 años (n=12). En cinco casos no se logró establecer la edad de los individuos (Tabla 80 y Figura 85).

Tabla 80. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 395 (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Subadulto	Adulto	Sin identificar	Total general
395 (CH-CO)	Sin identificar	14	12	5	31
	Total general	14	12	5	31



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 85. Frecuencia de individuos por categoría y rango de edad. Torre 395 (CH-CO).

La variable de estatura no se determinó en los individuos de esta agrupación puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

Para el sitio de torre 395 (CH-CO) se observaron siete individuos con rasgos no métricos (Tabla 81). Teniendo en cuenta estos rasgos y las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Tabla 81. Rasgos no métricos identificados en los individuos del sitio de torre 395 (CH-CO).

Rasgo no métrico	Características	N°Individuuos
Incisivos en pala	Bordes marcados y desarrollados; están casi en contacto a nivel del cíngulo.	6

Rasgo no métrico	Características	N°Individuuos
Tubérculo de Carabelli	Se presenta en la cara lingual de la cúspide meso-lingual.	1
Cúspides accesorias	Consiste en tubérculos más pequeños que las cúspides normales, se presentan principalmente en molares.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Patologías.

En los 31 individuos de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en los individuos se presentan en la Tabla 82

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 82. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 395 (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	13
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	10

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce traslucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	16

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Debido al mal estado de conservación de la muestra del sitio de torre 395 (CH-CO), solo fue posible registrar dos marcadores de estrés ocupacional en miembros superiores de dos individuos (Tabla 83).

Tabla 83. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 395 (CH-CO).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	2
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la articulación, rebordes y/o porosidad.	0
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	0

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

El marcador identificado en el individuo CECO-TRIII-T395(CH-CO)-C5-R0-V7-In1 (Fotografía 94) en la cresta de la tuberosidad mayor del húmero derecho está asociado con el porte de carga. El marcador de estrés del individuo CECO-TRIII-T395(CH-CO)-C5-R0-V10-In1 localizado en la tuberosidad bicipital del radio izquierdo, está asociado con la carga de objetos pesados con brazos flexionados.



Digitalizaci el. ICANH

Fotografía 94. Individuo CECO-TRIII-T395(CH-CO)-C5-R0-V7-In1.

Sitio de torre 412 (CH-CO).

En este sitio de torre se halló un contexto funerario. Este corresponde a una urna funeraria de forma subglobular, en su interior se identificaron restos óseos humanos de un individuo. El individuo se encontró en estado esqueletizado y su conservación general es mala (50% - 10%).

No se hallaron elementos dispuestos como ajuar funerario.

Cuarteta básica.

El sexo del individuo no fue posible definirlo debido a la falta de las estructuras óseas que permiten evaluar esta categoría. En cuanto a la variable edad, se estableció que se

trata de un individuo adulto debido al desarrollo de las estructuras óseas (Tabla 84).

Tabla 84. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 412 (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Adulto	Total general
412 (CH-CO)	Sin identificar	1	1
	Total general	1	1

La variable de estatura no se determinó en este sitio puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En el individuo de este sitio, no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional. No obstante, por asociación con las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Patologías.

En el individuo de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en el individuo se presentan en la Tabla 85.

Tabla 85. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 412 (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	1
Cálculo	Esmalte dental	Placa dental mineralizada formada por	1

		un componente orgánico de microorganismos y residuos de la dieta, y un componente inorgánico de sales de fosfato de calcio y saliva. El consumo cotidiano de alimentos vegetales genera microrrestos como fitolitos y gránulos de almidón que se van acumulando en la dentadura producto de la falta de higiene dental.	
Hipoplasia del esmalte	Esmalte dental hacia vestibular	Se observa como un debilitamiento del esmalte que produce translucidez, dejando ver una coloración marrón, propia de la dentina. Se genera principalmente por cambios bruscos en la alimentación de los individuos, lo cual genera una alteración hipocalcémica en las piezas dentales. Esto se conoce como estrés nutricional.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

En el individuo del sitio de torre 412 (CH-CO) se registraron cinco marcadores de estrés ocupacional caracterizados por lesiones de osificación (hiperdesarrollo óseos o excrecencias óseas), como se expone en la Tabla 86.

Tabla 86. Marcadores de estrés identificados y frecuencia de individuos afectados. Torre 412 (CH-CO).

Marcadores de estrés ocupacional	Características	N° Individuos afectados
Entesopatías e hiportrofias	Se pueden presentar dos tipos de lesiones; por tensión, surcos en la corteza; y por osificación, excrecencias óseas.	1
Lesiones degenerativas del tejido articular	Cambios de carácter degenerativo. Puede presentar superficie articular brillante, inmovilización y fusión de la	0

	articulación, rebordes y/o porosidad.	
Enfermedad articular degenerativas (EAD) en vértebras	Se manifiesta a partir de la formación de osteofitos, labiación e incluso fusión de los cuerpos vertebrales.	0

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Los marcadores identificados en el individuo CECO-TRIII-T412(CH-CO)-C1-R0-V1-In1 (Fotografía 95), están asociados con actividades manuales como el descuerado de animales, procesamiento de materia prima, tejer, realizar tareas relacionadas con la percusión, así como el transporte de objetos pesados y caminatas por lugares accidentados.



Digitalizaci Bibl e l. ICANH

Fotografía 95. Individuo CECO-TRIII-T412(CH-CO)-C1-R0-V1-In1.

Sitio de torre 413-DER (CH-CO).

En este sitio de torre se halló un contexto funerario. Este corresponde a una urna funeraria de forma globular, en su interior se identificaron restos óseos humanos de un individuo. El individuo se encontró en estado esqueletizado y su conservación general es regular (70% - 50%) (Fotografía 96).

No se hallaron elementos dispuestos como ajuar funerario.



Fotografía 96. Individuo CECO-TRIII-T413-DER (CH-CO)-C2-R0-V2-In1.

Cuarteta básica.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El sexo del individuo no fue posible definirlo debido a que se trata de un subadulto que no cuentan con estructuras diagnósticas para llevar a cabo este análisis . En cuanto a la variable edad, se estableció que se trata de un individuo subadulto de 6 años +/- 24 meses (Tabla 87).

Tabla 87. Frecuencia de individuos por sexo y categoría de edad. Torre 413-DER (CH-CO).

Sitio de torre	Sexo	Subdulto	Total general
413-DER (CH-CO)	Sin identificar	1	1
	Total general	1	1

La variable de estatura no se determinó en este sitio puesto que, por un lado, las estructuras óseas necesarias para realizar este análisis no se hallaron en buen estado y, por otro lado, las fórmulas de regresión lineal usadas para determinar esta variable no han sido validadas para la población prehispánica colombiana.

En el individuo de este sitio de torre, se observaron dos rasgos no métricos (Tabla 88). Teniendo en cuenta estos rasgos y las demás evidencias que componen el registro arqueológico, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Tabla 88. Rasgos no métricos identificados en los individuos del sitio de torre 413-DER (CH-CO).

Rasgo no métrico	Características	N°Individuuos
Incisivos en pala	Bordes marcados y desarrollados; están casi en contacto a nivel del cíngulo.	1
Tubérculo del cíngulo	Se observa hacia la parte lingual de incisivos y caninos superiores cíngulo hiperdesarrollado.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Patologías.

En el individuo de este sitio de torre no se observaron patologías infecciosas o anomalías metabólicas como osteoperiostitis, hiperostosis porótica, criba orbitalia o treponematosis. Las enfermedades dentales identificadas en el individuo se presentan en la Tabla 89.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 89. Enfermedades infecciosas dentales identificadas y frecuencia de individuos afectados. Torre 413-DER (CH-CO).

Patología	Zonas de afectación	Características	N° individuos afectados
Caries	Puede afectar la totalidad de las caras de la corona, el cuello y la raíz	Enfermedad infecciosa y transmisible producto de acción bacteriana. Puede producirse por falta de higiene, una dieta elevada en carbohidratos o deficiencias de esmalte que generen exposición pulpar.	1

Fuente: Tomada y adaptada. INGETEC. Informe final Proyecto arqueológico Subestación Nueva Esperanza. Tomo II (2016).

Marcadores óseos de estrés ocupacional.

No se identificaron marcadores de estrés ocupacional en el individuo del sitio de torre 413-DER (CH-CO).

Sitio de torre 196 (CH-CO).

El sitio de torre 196 (CH-CO) no se analizó como parte de una agrupación puesto que no se estableció un contexto arqueológico. Durante las actividades de monitoreo, se hallaron piezas dentales en superficie fuera del área de intervención directa de este sitio.

El individuo denominado CECO-TRIII-T196(CH-CO)-C0-RRS-Tu0-In1 (Fotografía 97) no presenta patologías dentales. Según desarrollo y erupción dental, el individuo presenta edad mínima de 15 años. En el individuo no se identificaron variaciones discontinuas que indiquen la filiación poblacional del individuo. No obstante, por asociación con los fragmentos cerámicos hallados en superficie, se determinó que la muestra corresponde a población prehispánica cuyo patrón ancestral común es mongoloide.

Debido a la ausencia de estructuras óseas, no fue posible identificar sexo, estatura, patologías ni marcadores de estrés ocupacional.

Digitalización, Biblio n de Reichel. ICANH



Fotografía 97. Individuo CECO-TRIII-T196(CH-CO)-C0-RRS-Tu0-In1.