

## **Dedicatoria**

A mis padres, Lidiette y Juan Carlos, por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

## **Agradecimientos.**

La presente investigación contó con la participación de muchas personas, a quienes deseo externarles mi agradecimiento por haber colaborado en la realización de este trabajo final de graduación.

En primera lugar, quiero agradecerles a los miembros del Comité Asesor. Al tutor M.A. Ricardo Vázquez por su disponibilidad, apoyo, consejos, información y valiosa instrucción en el análisis osteológico. Al Dr. Francisco Corrales, por su ayuda en la lectura del documento y por los valiosos comentarios realizados al mismo. Asimismo, al Dr. Mauricio Murillo por su anuencia, apreciables observaciones y revisión del documento. A los tres les expreso mi sincero agradecimiento por contribuir en la ejecución de esta investigación y por el tiempo que le dedicaron a la misma.

En el Departamento de Antropología e Historia del Museo Nacional de Costa Rica, deseo expresarle mi gratitud a la jefa del departamento Myrna Rojas, por haberme facilitado un espacio para llevar a cabo el análisis osteológico. De igual manera, quiero agradecerle a la arqueóloga Maritza Gutiérrez, por la cooperación y consejos brindados durante el trabajo de laboratorio, así como por realizar el análisis de restos de fauna. Asimismo, le agradezco al arqueólogo Julio César Sánchez por su colaboración en el préstamo de informes y materiales gráficos. También le transmito mi cordial agradecimiento al diseñador gráfico Juan Carlos Calleja, por la asistencia ofrecida durante la toma de las fotografías de los restos óseos y por ayuda en la elaboración de mapas.

A las compañeras y colegas Yahaira Núñez y Geissel Vargas, por su constante apoyo, ayuda y motivación durante el desarrollo de esta tesis. También les agradezco a las compañeras María Laura Sáenz y María López, por su apreciada colaboración en la realización de material gráfico.

De la Universidad de Costa Rica, le agradezco gratamente al profesor Gerardo Alarcón por sus recomendaciones y por facilitar la obtención de información paleodemográfica. Al mismo tiempo, le comunico mi gratitud a las profesoras Floria Arrea y Maureen Sánchez, por su cooperación y motivación durante la realización de este proyecto.

A la profesora Patricia Hernández de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), le agradezco sinceramente por obsequiarme uno de sus libros, así como por atender mis cuestionamientos. De igual manera, le expreso mi agradecimiento a la profesora Vera Tiesler de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), por proporcionarme información y esclarecer mis dudas.

Finalmente, les comunico mi gratitud a todos aquellos amigos, colegas y familiares, que de una u otra manera contribuyeron en la realización de este trabajo final de graduación. A todos ellos, muchas gracias por su apoyo y colaboración.

## Tabla de contenido

Índice de figuras.....	x
Índice de cuadros.....	xvi
Índice de anexos.....	xviii
Resumen.....	xix
<b>Capítulo I: Presentación</b> .....	<b>1</b>
1.1. Introducción.....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Problema de investigación.....	4
1.4. Objetivos de la investigación.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. Hipótesis de investigación.....	6
1.6. Ubicación geográfica.....	6
1.7. Aspectos geofísicos del Valle Central Oriental.....	6
1.7.1. Morfogénesis y morfocronología de la zona de estudio.....	9
1.7.2. Edafología.....	11
1.7.3. Clima, hidrografía e hidrogeología.....	12
<b>Capítulo II: Antecedentes</b> .....	<b>13</b>
2.1. Historia de ocupación del sitio.....	14
2.1.1. Cronología relativa.....	14
2.1.2. Generalidades de la fase Cartago (900-1550 d.C.).....	15
2.2. Las prácticas funerarias del Valle Central Oriental.....	16
2.2.1. Enterramientos de la fase Curridabat (300-800 d.C.).....	16
2.2.2. Patrón funerario de tumbas de cajón.....	19
2.2.2.1. Cementerios con tumbas de cajón en el Valle Central Oriental.....	21
2.2.3. Diferencias sociales expresadas en los ajuares funerarios.....	26
2.2.3.1. Sitio Las Mercedes.....	26
2.2.3.2. Sitio Anita Grande.....	28
2.2.3.3. Sitio Guayabo.....	28
2.3. El cacicazgo del Guarco y la conquista española.....	29
2.3.1. Ubicación y extensión del cacicazgo del Guarco.....	29
2.3.2. Organización política.....	31
2.3.3. Llegada a los españoles al Valle Central y la fundación de la ciudad de Cartago.....	32
2.3.4. Dominación española y desarticulación del cacicazgo del Guarco.....	33
2.4. Secuencia de trabajos arqueológicos en el sitio Agua Caliente.....	34
2.4.1. Estudios iniciales en el sitio: siglo XIX.....	34

2.4.2. Década de 1980: los estudios arqueológicos en el sitio Agua Caliente son impulsados por proyectos urbanísticos.....	35
2.4.3. Excavaciones en contextos funerarios del sector Cocorí.....	39
2.4.4. Investigaciones en los cementerios del sector Playskool.....	40
2.4.5. Proyectos e investigaciones finales de graduación desarrollados en el sitio Agua Caliente (C-35 AC).....	42
<b>Capítulo III: Marco teórico-conceptual.....</b>	<b>46</b>
3.1. El estudio de las prácticas funerarias.....	47
3.2. Aspectos generales de la Nueva Arqueología: principales postulados y alcances.....	49
3.2.1. El positivismo y el método hipotético deductivo.....	52
3.3. La Arqueología de la Muerte y el análisis de prácticas funerarias.....	54
3.4. El enfoque Procesual y la variabilidad mortuoria.....	56
3.5. Distinciones sociales presentes en el contexto arqueológico.....	59
3.5.1. División social horizontal: estatus.....	60
3.5.2. División social vertical: rango social.....	61
3.6. Principios básicos de la paleodemografía.....	64
3.6.1. La demografía y sus elementos básicos.....	65
3.6.1.1. La mortalidad.....	66
3.6.1.2. La fecundidad.....	67
3.6.1.3. Movimientos de la población.....	68
<b>Capítulo IV: Estrategia metodológica.....</b>	<b>69</b>
4.1. Estrategia metodológica.....	70
4.2. Trabajo de laboratorio.....	71
4.2.1. Selección de la muestra de estudio.....	71
4.2.2. Análisis osteológico.....	72
4.2.3. Determinación del sexo de individuos adultos.....	74
4.2.4. Estimación de la edad de los individuos.....	77
4.2.4.1. Subadultos.....	77
4.2.4.2. Adultos.....	79
4.2.5. Estimación de la estatura a partir de huesos fragmentados.....	84
4.2.6. Determinación del número mínimo de individuos (NMI).....	88
4.2.7. Identificación de patologías óseas y dentales.....	88
4.2.8. Identificación de restos óseos faunísticos.....	90
4.3. Conservación y embalaje de la colección.....	90
4.3.1. Unión de fragmentos óseos.....	91
4.3.2. Embalaje del material.....	91
4.4. Determinación de diferencias sociales en el contexto funerario.....	91
4.4.1. Análisis artefactual.....	92
4.4.2. Análisis visual de la disposición de las tumbas de cajón dentro de los cementerios.....	92
4.5. Construcción del perfil demográfico.....	92

4.5.1.	Grupos de edad.....	94
4.5.2.	Defunciones y sobrevivientes.....	95
4.5.3.	Probabilidad de morir.....	95
4.5.4.	Año-persona vividos, años-persona vividos acumulados y la esperanza de vida.....	95
4.5.5.	Censo hipotético de la población $C_{(x)}$ .....	96
4.5.6.	Tasa Bruta de Mortalidad (TBM).....	96
4.5.7.	Indicadores de fecundidad.....	97
4.5.8.	Constantes de fecundidad.....	97
4.5.9.	Tasas Específicas de Fecundidad $FB_{(x)}$ .....	98
4.5.10.	Tasa Bruta de Reproducción (TBR).....	98
4.5.11.	Tasa Neta de Reproducción $R_{(0)}$ .....	98
4.5.12.	Tasa Global de Fecundidad (TGF).....	99
4.5.13.	Tasa Bruta de Natalidad.....	99
4.5.14.	Tamaño Promedio de la Familia (Mean Family Size).....	99
4.5.15.	Duración de la Generación o Edad Media a la Fecundidad.....	99
4.6.	Criterios a considerar en la discusión sobre el posible rango y estatus de los individuos inhumados en los cementerios de la fase Cartago.....	100
	<b>Capítulo V: Resultados</b> .....	101
5.1.	Descripción general de las operaciones con evidencia funeraria.....	102
5.1.1.	Operación 55.....	102
5.1.2.	Operación 56.....	104
5.1.3.	Operación 58.....	104
5.1.4.	Operación 59.....	105
5.1.5.	Operación 60.....	105
5.1.6.	Operación 61.....	106
5.2.	Resultados del análisis osteológico.....	106
5.2.1.	Determinación del sexo.....	107
5.2.2.	Estimación de la edad.....	107
5.2.3.	Estimación de la estatura.....	108
5.2.4.	Identificación de patologías.....	109
5.2.4.1.	Patologías dentales.....	111
5.2.4.1.1.	Caries.....	111
5.2.4.1.2.	Periodontitis.....	117
5.2.4.1.3.	Cálculos (sarro).....	121
5.2.4.1.4.	Hipoplasia del esmalte.....	124
5.2.4.1.5.	Abscesos.....	127
5.2.4.1.6.	Pérdida antemortem de dientes.....	128
5.2.4.1.7.	Atrición dental.....	132
5.2.4.2.	Variaciones en la morfología dental.....	136
5.2.4.2.1.	Dientes en forma de pala.....	136

5.2.4.2.2.	Perla de esmalte.....	138
5.2.4.2.3.	Piezas dentales con anomalías en su forma y tamaño.....	140
5.2.4.3.	Patologías poscraneales.....	142
5.2.5.	Modificaciones postmortem en la muestra osteológica.....	145
5.2.6.	Determinación del Número Mínimo de Individuos (NMI) en los restos óseos dispersos.....	147
5.2.7.	Resultados del análisis faunístico.....	148
5.3.	Análisis del contexto funerario.....	150
5.3.1.	Análisis artefactual.....	154
5.3.2.	Disposición de las tumbas de cajón dentro de los cementerios.....	167
5.4.	Reconstrucción demográfica.....	177
5.4.1.	Distribución por sexo.....	177
5.4.2.	Grupos de edad.....	177
5.4.3.	Construcción de la tabla de vida.....	180
5.4.3.1.	Defunciones $d_{(x)}$ .....	180
5.4.3.2.	Sobrevivientes $l_{(x)}$ .....	183
5.4.3.3.	Ajuste de defunciones y sobrevivientes.....	183
5.4.3.4.	Probabilidad de morir $q_{(x)}$ .....	185
5.4.3.5.	Esperanza de vida $E_{(x)}$ y Tasa Bruta de Mortalidad.....	185
5.4.3.6.	Censo hipotético de la población $C_{(x)}$ .....	186
5.4.4.	Indicadores de fecundidad.....	187
5.4.4.1.	Tasa Específica de Fecundidad $FB_{(x)}$ .....	188
5.4.4.2.	Tasa Bruta de Reproducción y Tasa Neta de Reproducción $R_{(0)}$ .....	188
5.4.4.3.	Nacimientos, fecundidad y tamaño promedio de la familia.....	189
	<b>Capítulo VI: Discusión de resultados y palabras finales</b> .....	191
6.1.	Acerca del análisis osteológico.....	192
6.1.1.	Distribución por sexo y edad.....	192
6.1.2.	Condiciones de salud de los individuos analizados.....	192
6.2.	Organización social y el desarrollo sociocultural del sitio Agua Caliente.....	194
6.2.1	Acercamiento a la organización social a través de los contextos funerarios.....	196
6.3.	Reconstrucción del escenario demográfico.....	199
6.3.1.	Proporción por sexo y grupos etarios.....	199
6.3.2.	Indicadores demográficos: la mortalidad y la fecundidad.....	200
6.4.	Palabras finales.....	201
6.4.1.	Posible rango y estatus de los individuos inhumados en los sectores Cocorí y Playskool.....	201
6.4.2.	Condiciones de salud de la población estudiada.....	205
6.4.3.	Escenario demográfico del sitio.....	206
6.5.	Recomendaciones.....	209
	Bibliografía.....	211
	Anexos.....	235

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>Página</b>
<b>Figura 1.</b> Ubicación del sector Reserva, sitio Agua Caliente	7
<b>Figura 2.</b> Ubicación de los sectores Reserva, Cocorí, Playskool y Ciudad de los Niños, sitio Agua Caliente	8
<b>Figura 3.</b> Sitios arqueológicos con cementerios con tumbas de cajón localizados en el Valle Central Oriental y en el Caribe Central	30
<b>Figura 4.</b> Colección de artefactos arqueológico del señor Rojas Troyo	36
<b>Figura 5.</b> Posibles límites del sitio Agua Caliente	45
<b>Figura 6.</b> Categorías de diferenciación mortuoria	58
<b>Figura 7.</b> Esquema piramidal de la distinción social vertical	62
<b>Figura 8.</b> Muestra esquelética (n) recuperada en los sectores Cocorí Playskool del sitio Agua Caliente analizada en cada temporada	72
<b>Figura 9.</b> Diferencias sexuales expresadas en el cráneo	76
<b>Figura 10.</b> Erupción y desarrollo dental	78
<b>Figura 11.</b> Etapas de atrición en la mandíbula y en la maxila	81
<b>Figura 12.</b> Segmentos de medición de los huesos largos	85
<b>Figura 13.</b> Muestra esquelética(n=310) recuperada en los cementerios de la fase Cartago de los sectores Cocorí y Playskool, empleada para construir el perfil paleodemográfico	94
<b>Figura 14.</b> Operaciones del sector Playskool, sitio Agua Caliente	103
<b>Figura 15.</b> Distribución absoluta y porcentual de la determinación del sexo de los individuos adultos analizados por la autora (operaciones 58,59,60 y 61), sector Playskool, sitio Agua Caliente (n= 58)	107
<b>Figura 16.</b> Distribución absoluta y porcentual de las patologías y rasgos epigenéticos identificados en la muestra esquelética analizada por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente(n=33)	111
<b>Figura 17.</b> Cifras absolutas y porcentajes del tipo anatómico de piezas dentales afectadas por caries analizadas por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=61)	113
<b>Figura 18.</b> Distribución absoluta y porcentual de la frecuencia de las caries en las caras dentales de las piezas dentales analizadas por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=61)	114
<b>Figura 19.</b> Distribución absoluta y porcentual de la frecuencia de los grados de las caries que presentaron las piezas dentales analizadas por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=61)	114
<b>Figura 20.</b> Caries grado 1 en la cara oclusal de un primer molar superior derecho (Ind. 1, Sep. 6, Op. 61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	115
<b>Figura 21.</b> Carie grado 2 en la cara lingual de un segundo molar inferior izquierdo (Ind. 1, Sep. 6, Op. 61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	115
<b>Figura 22.</b> Carie grado 3 en la línea amelocementaria de la cara mesial de	116

un primer molar superior derecho (Ind. 2, Sep. 1, Op. 59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	
<b>Figura 23.</b> Carie grado 4 en un primer molar inferior derecho que provocó la caída de la raíz distal (Ind. 2, Sep. 1, Op. 59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	116
<b>Figura 24.</b> Macha en la cara distal de un primer premolar superior izquierdo (Ind.1, Sep.73, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	117
<b>Figura 25.</b> Periodontitis en el lado derecho (a.) e izquierdo (b.) de una misma maxila (Ind.1, Sep.71, Op. 58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	119
<b>Figura 26.</b> Periodontitis en una maxila derecha (a.) e izquierda (b.) (Ind.1, Ent.3, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	119
<b>Figura 27.</b> Periodontitis en una maxila izquierda (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	120
<b>Figura 28.</b> Periodontitis en el lado izquierdo de la mandíbula (a.) y en el lado derecho de la maxila con presencia de cálculos (b.) (Ind.1, Sep.6, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	120
<b>Figura 29.</b> Distribución absoluta de cálculos según el sexo e intervalo de edad de los individuos analizados por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=12)	122
<b>Figura 30.</b> Cálculos y periodontitis en un fragmento de maxila izquierda (Ind.1, Sep.6, Op.61.), sector Playskool, sitio Agua Caliente	122
<b>Figura 31.</b> Cálculos en la cara oclusal de un tercer molar inferior izquierdo (Ind.1, Sep.73, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	123
<b>Figura 32.</b> Cálculos en el primer molar superior izquierdo que sobresalen la encía (Ind.1, Sep.6, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	123
<b>Figura 33.</b> Distribución absoluta de la hipoplasia según sexo e intervalo de edad de los individuos analizados por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=9)	125
<b>Figura 34.</b> Hipoplasia de líneas horizontales en un primer premolar inferior derecho (Ind.1, Sep.93, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	126
<b>Figura 35.</b> Presencia de orificios de hipoplasia en un canino inferior izquierdo (Ind.1, Sep.13, Op.60), sector Playskool, sitio Agua Caliente	126
<b>Figura 36.</b> Absceso en el alveolo de un primer molar inferior derecho (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	127
<b>Figura 38.</b> Cara distal (a.) y oclusal (b.) de un primer molar inferior derecho afectado por una carie grado 4 (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	128
<b>Figura 38.</b> Pérdidas antemortem (señaladas) y postmortem de piezas dentales de una mandíbula derecha (Ind.1, Sep. 1, Op. 59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	129

<b>Figura 39.</b> Pérdida antemortem de la mayoría de piezas dentales de una mandíbula (Ind. 2, Sep.81, Op. 58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	130
<b>Figura 40.</b> Pérdida antemortem de un incisivo lateral inferior izquierdo (Ind. 2, Sep.1,Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	130
<b>Figura 41.</b> Pérdida antemortem de un segundo molar inferior derecho (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	131
<b>Figura 42.</b> Pérdida antemortem de un segundo premolar superior izquierdo (Ind.1, Sep.6, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	131
<b>Figura 43.</b> Distribución absoluta y porcentual de los grados de desgaste en las piezas dentales analizadas por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=142)	133
<b>Figura 44.</b> Canino superior izquierdo con exposición de la dentina secundaria (desgaste grado 6) y melladuras en la cara mesial (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	134
<b>Figura 45.</b> Pérdida de gran parte de la corona de un primer molar superior derecho (desgaste grado 7) (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	134
<b>Figura 46.</b> Pérdida total de la corona de un primer molar superior izquierdo (desgaste grado 8) (Ind.2, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	135
<b>Figura 47.</b> Melladura en la cara distal (a.) y desgaste grado 2 en un primer molar inferior derecho (b.) (Ind.3, Sep.13, Op.60), sector Playskool, sitio Agua Caliente	135
Figura 48. Desgaste biselado en la cara lingual de unos incisivos superiores (Ind.1, Sep.71, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	136
<b>Figura 49.</b> Incisivos centrales superiores (a. y b.) e incisivo lateral superior derecho con doble pala(c.) (Ind.1, Sep.6, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	138
<b>Figura 50.</b> Incisivo central superior izquierdo con forma de pala (Ind.1, Sep.95, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	138
<b>Figura 51.</b> Perla de esmalte en la faceta oclusal de un premolar inferior (Ind.1, Sep.83, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	139
<b>Figura 52.</b> Perla de esmalte en la raíz de un tercer molar superior izquierdo (Ind.1, Sep.71, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	140
<b>Figura 53.</b> Primer molar superior izquierdo con forma epigenética (Ind.1, Sep.93, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	141
<b>Figura 54.</b> Tercer molar superior izquierdo con tamaño atípico (Ind.1, Sep. 103, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	141
<b>Figura 55.1.</b> Periostitis en un fragmento de tibia izquierda (Ind.2, Sep.70, Op.58),sector Playskool, sitio Agua Caliente	142

<b>Figura 55.2.</b> Periostitis en la diáfisis de una tibia derecha (Ind.2, Sep.70, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	143
<b>Figura 56.1.</b> Periostitis en un fragmento de tibia derecha (Ind.1, Ent.2, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	143
<b>Figura 56.2.</b> Periostitis en la diáfisis de una tibia izquierda (Ind.1, Ent.2, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	144
<b>Figura 57.</b> Periostitis en la parte posterior de la diáfisis de un fragmento de húmero (Ind.1, Sep. 73, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	144
<b>Figura 58.1.</b> Fragmento de fémur con marcas de mordedura de roedor (Ind.1, Sep.83, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	145
<b>Figura 58.2.</b> Radio derecho con marcas de mordedura de roedor (Ind.1, Sep.83, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	145
<b>Figura 59.</b> Agujeros en la parte interior de un fragmento craneal (Ind.1, Sep.71, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	146
<b>Figura 60.</b> Corte plano y horizontal en una tibia izquierda causado por la herramienta de excavación (Ind.2, Sep.95, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	146
<b>Figura 61.</b> Periostitis en un fragmento de hueso largo (a.) y callo óseo en un fragmento de hueso largo (b.) (Ind.112, Cuadro 70S/55W), sector Playskool, sitio Agua Caliente	147
<b>Figura 62.</b> Fragmentos de venado cola blanca: (a.) mandíbula derecha y dos piezas dentales,(b.) metacarpiano derecho, (c.) segunda falange, sector Playskool, sitio Agua Caliente	150
<b>Figura 63.</b> Primera falange de un mamífero adulto con forma triangular y desgaste, sector Playskool, sitio Agua Caliente	150
<b>Figura 64.</b> Posible descomposición en un espacio vacío (Sep.152, Op.40), sector Cocorí, sitio Agua Caliente	152
<b>Figura 65.</b> Posible descomposición en un espacio cerrado (Sep.37, Op.8), sector Cocorí, sitio Agua Caliente	153
<b>Figura 66.</b> Fragmento de una ulna termoalterada (Ind.2, Sep.67, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	154
<b>Figura 67.</b> Distribución absoluta y porcentual del tipo de ofrendas funerarias halladas en el sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=62)	156
<b>Figura 68.</b> Escudilla trípode Tayutic Inciso (Art.25, Sep.28, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	156
<b>Figura 69.</b> Florero trípode Cabaña Modelado (Art.11, Sep.15, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	157
<b>Figura 70.</b> Sartén monocromo Cabaña Modelado (Art.17, Sep.27, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	157
<b>Figura 71.</b> Distribución absoluta y porcentual del tipo cerámico de los artefactos hallados dentro de las sepulturas del sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=56)	158

<b>Figura 72.</b> Escultura antropomorfa (“úsekar”) con una cabeza trofeo (Art.60, Sep.69, Op.58), sector Playskool, sitio Agua Caliente	161
<b>Figura 73.</b> Metate zoomorfo (Art.1, Sep.1, Op.59), sector Playskool, sitio Agua Caliente	161
<b>Figura 74.</b> Artefacto lítico con forma triangular (Sep.4, Op.61), sector Playskool, sitio Agua Caliente	162
<b>Figura 75.</b> Parte proximal de un metacarpiano derecho de un venado (Sep.13, Op.60), sector Playskool, sitio Agua Caliente	162
<b>Figura 76.</b> Distribución absoluta y porcentual del sexo de los individuos que presentaron ofrendas funerarias, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=49)	164
<b>Figura 77.</b> Distribución absoluta y porcentual de los intervalos de edad identificados entre los individuos que presentaron ofrendas funerarias, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=49)	164
<b>Figura 78.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del cementerio de la operación 55, sector Playskool, sitio Agua Caliente	168
<b>Figura 79.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del cementerio de la operación 56, sector Playskool, sitio Agua Caliente	169
<b>Figura 80.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del nivel 1 de la operación 58, sector Playskool, sitio Agua Caliente	170
<b>Figura 81.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del nivel 2 de la operación 58, sector Playskool, sitio Agua Caliente	171
<b>Figura 82.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del nivel 3 de la operación 58, sector Playskool, sitio Agua Caliente	172
<b>Figura 83.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del cementerio de la operación 59, sector Playskool, sitio Agua Caliente	173
<b>Figura 84.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del cementerio de la operación 60, sector Playskool, sitio Agua Caliente	174
<b>Figura 85.</b> Diferenciación visual de los patrones de emplazamiento de las tumbas del cementerio de la operación 61, sector Playskool, sitio Agua Caliente	175
<b>Figura 86.</b> Distribución semicircular de las tumbas de cajón en las operaciones 32a, 25a, 29a, 31b y 37c del sector Cocorí	176
<b>Figura 87.</b> Distribución porcentual de las muertes en la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	182
<b>Figura 88.</b> Distribución de las muertes según sexo en la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	182

<b>Figura 89.</b> Curva de supervivencia de la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	183
<b>Figura 90.</b> Pirámide poblacional de la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	187
<b>Figura 91.</b> Propuesta de modelo de jerarquización social del sitio Agua Caliente	203

<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>Página</b>
<b>Cuadro 1.</b> Costumbres funerarias abordadas desde el Histórico Cultural, el Procesualismo, el Postprocesualismo y el Marxismo	48
<b>Cuadro 2.</b> Estrategias metodológicas empleadas para abordar los objetivos de investigación	70
<b>Cuadro 3.</b> Correlaciones entre la longitud máxima de la diáfisis y la edad	80
<b>Cuadro 4.</b> Descripción de las fases de desgaste en los dientes maxilares	82
<b>Cuadro 5.</b> Descripción de los puntos de referencias utilizados en la estimación de la longitud del hueso	86
<b>Cuadro 6.</b> Fórmulas de regresión para la tibia y el fémur	87
<b>Cuadro 7.</b> Coeficientes de regresión para calcular la estatura	87
<b>Cuadro 8.</b> Clasificación de las caries según su profundidad	89
<b>Cuadro 9.</b> Clasificación del desgaste dental según las facetas afectadas	90
<b>Cuadro 10.</b> Constantes de fecundidad ( $K_{(x)}$ )	97
<b>Cuadro 11.</b> Distribución según identificaciones de sexo e intervalos de edad en la muestra esquelética analizada por la autora (operaciones 58,59,60 y 61), sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=58)	108
<b>Cuadro 12.</b> Estaturas estimadas para dos individuos femeninos de la muestra esquelética del sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=2)	109
<b>Cuadro 13.</b> Distribución de patologías y de rasgos epigenéticos en la muestra esquelética analizada por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=33)	110
<b>Cuadro 14.</b> Presencia de caries según intervalos de edad y sexo en la muestra esquelética analizada por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=23)	113
<b>Cuadro 15.</b> Presencia de periodontitis según sexo y grupo de edad en la muestra analizada por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=7)	118
<b>Cuadro 16.</b> Distribución de pérdidas dentales antemortem según sexo e intervalo de edad de los individuos analizados por la autora, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=3)	129
<b>Cuadro 17.</b> Distribución del desgaste según edad y sexo	133
<b>Cuadro 18.</b> Individuos con incisivos con forma de pala	137
<b>Cuadro 19.</b> Individuos con perlas de esmalte	139
<b>Cuadro 20.</b> Estructuras óseas más frecuentes entre los individuos adultos	148
<b>Cuadro 21.</b> Distribución absoluta de los tipos cerámicos identificados en las ofrendas funerarias del sector Playskool, sitio Agua Caliente.	158
<b>Cuadro 22.</b> Distribución absoluta de ofrendas funerarias en las sepulturas con datos osteológicos, sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=38)	165
<b>Cuadro 23.</b> Frecuencia de los tipos de conjuntos, según operación, en las tumbas del sector Playskool, sitio Agua Caliente (n=190)	167
<b>Cuadro 24.</b> Distribución general por sexo y de edad de los	178

individuos identificados en la muestra esquelética(n=310), sectores Cocorí y Playskool, sitio Agua Caliente	
<b>Cuadro 25.</b> Distribución por prorrato de los individuos adultos, sector Cocorí y Playskool, sitio Agua Caliente (n=157)	179
<b>Cuadro 26.</b> Distribución por prorrato los individuos subadultos, sector Cocorí y Playskool, sitio Agua Caliente (n=137)	179
<b>Cuadro 27.</b> Distribución por prorrato de la muestra completa, sector Cocorí y Playskool, sitio Agua Caiente (n=310)	180
<b>Cuadro 28.</b> Tabla de vida del sitio Agua Caliente con base en estadísticas vitales (número de defunciones, sobrevivientes, probabilidad de morir y esperanza de vida)	181
<b>Cuadro 29.</b> Número de defunciones ( $d_{(x)}$ ) en cada grupo de edad de la muestra osteológica (n=310)	181
<b>Cuadro 30.</b> Defunciones ajustadas ( $d_{(x)'}$ ) de la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	184
<b>Cuadro 31.</b> Sobrevivientes ajustados ( $l_{(x)'}$ ) en la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	184
<b>Cuadro 32.</b> Probabilidad de morir ( $q_{(x)}$ ) entre los grupos de edad en la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	185
<b>Cuadro 33.</b> Esperanza de vida ( $E_{(x)}$ ) calculada para cada grupo de edad de la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	186
<b>Cuadro 34.</b> Censo hipotético calculado para la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	187
<b>Cuadro 35.</b> Tasas Específicas de Fecundidad ( $FB_{(x)}$ ) en cada grupo de edad de la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	188
<b>Cuadro 36.</b> Tasa Neta de Reproducción obtenida de la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	189
<b>Cuadro 37.</b> Tasa Bruta de Natalidad calculada para la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	189
<b>Cuadro 38.</b> Duración del periodo reproductivo (T Barra) obtenida para la muestra osteológica (n=310), sitio Agua Caliente	190

<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	<b>Página</b>
<b>Anexo 1.</b> Formulario esquelético de subadulto	236
<b>Anexo 2.</b> Formulario esquelético de adulto	238
<b>Anexo 3.</b> Operación 55, sector Playskool	240
<b>Anexo 4.</b> Operación 56, sector Playskool	241
<b>Anexo 5.</b> Operación 58 nivel 1, sector Playskool	242
<b>Anexo 6.</b> Operación 58 nivel 2, sector Playskool	243
<b>Anexo 7.</b> Operación 58 nivel 3, sector Playskool	244
<b>Anexo 8.</b> Operación 59, sector Playskool	245
<b>Anexo 9.</b> Operación 60, sector Playskool	246
<b>Anexo 10.</b> Operación 61, sector Playskool	247
<b>Anexo 11.</b> Descripción de los individuos analizados por la autora, sector Playskool	248
<b>Anexo 12.</b> Distribución de caries y manchas en el esmalte asociadas identificadas en los individuos analizados por la autora, sector Playskool	277
<b>Anexo 13.</b> Distribución de cálculos según sexo y edad en los individuos analizados por la autora, sector Playskool	281
<b>Anexo 14.</b> Distribución de hipoplasia según sexo y edad en los individuos analizados por la autora, sector Playskool	283
<b>Anexo 15.</b> Grado de desgaste en cada pieza dental y melladuras asociadas identificadas en la muestra analizada por la autora, sector Playskool	284
<b>Anexo 16.</b> Análisis osteológico de la muestra de restos óseos dispersos recuperada en el sector Playskool	289
<b>Anexo 16.1.</b> Identificación de piezas dentales en la muestra de restos óseos dispersos recuperados en el sector Playskool	318
<b>Anexo 17.</b> Análisis osteológico de los restos de fauna recuperados en el sector Playskool	322
<b>Anexo 18.</b> Datos de demográficos de los individuos recuperados en el sector Cocorí y Playskool	324

## **Resumen**

### **Representaciones de estamento basal de la sociedad en el sitio Agua Caliente C-35 AC: un acercamiento a través de las prácticas funerarias y de los restos humanos de la fase Cartago (900-1550 d.C.)**

Milena Salazar Camacho

**Palabras clave:** organización social, restos óseos humanos, variables sexo y edad, paleopatologías, paleodemografía, perfil demográfico, mortalidad, fecundidad, tabla de vida, rango social, estatus social, patrones de disposición de sepulturas, ofrendas funerarias, tumbas de cajón, jerarquía social, prácticas funerarias y condiciones de vida.

El presente trabajo final de graduación toma de base los sectores funerarios del sitio Agua Caliente: Cocorí y Playskool. Estos sectores están compuestos por un total de 55 cementerios con rasgos funerarios adscritos mayormente a la fase Cartago (900-1550 d.C.), y en menor cantidad a la fase Curridabat (300-800 d.C.). Las prácticas mortuorias y las diferencias sociales expresadas en la inhumación de los individuos en los cementerios de la fase Cartago, constituyen las categorías fundamentales de información en esta investigación.

El documento consta de seis capítulos y de un apartado con anexos que complementan y detallan los datos obtenidos. En el primer capítulo se realiza una presentación y justificación de la temática abordada, y se expone la problemática de estudio. Además, se plantea el objetivo general y los específicos que guían la investigación y se efectúa una breve descripción de los aspectos geomorfológicos del Valle del Guarco.

En el capítulo dos se puntualizan los antecedentes de investigación del sitio Agua Calientes, y de los sitios del Valle Central Oriental con énfasis en las prácticas funerarias de la fase Curridabat y Cartago. También se incluyen datos etnohistóricos sobre la ubicación,

organización social y personajes importantes del cacicazgo del Guarco, así como sobre la llegada de los españoles al Valle Central y la repercusión que tuvo en los pueblos indígenas.

El tercer capítulo hace referencia al marco teórico-conceptual utilizado en el desarrollo de este trabajo. De esta manera, se señalan los postulados de la Nueva Arqueología, aspectos generales sobre el método hipotético deductivo, los conceptos básicos para el análisis de las prácticas funerarias y la variabilidad mortuoria. Por otro parte, se mencionan los fundamentos de los indicadores demográficos de mortalidad, fecundidad y migración, empleados en el tratamiento de los datos demográficos correspondientes al sitio arqueológico Agua Caliente.

En el cuarto capítulo se detalla la estrategia metodológica aplicada para determinar la edad, el sexo, la estatura e identificar las patologías en la muestra osteológica. A la vez, se exponen los indicadores considerados en el análisis artefactual y espacial para establecer las diferencias sociales horizontales y verticales. También se especifican las ecuaciones y procedimientos matemáticos utilizados en para construir el perfil demográfico.

Los resultados de la investigación se presentan en el capítulo cinco, los cuales corresponden a los datos obtenidos sobre las variables sexo, edad, estatura y patologías de la muestra osteológica. De la misma manera, se indican los resultados de la cantidad y tipo de materiales asociados a las tumbas de cajón y de la disposición de las tumbas en los cementerios de los sectores Cocorí y Playskool. Por último, se presentan los datos referentes a la construcción del escenario demográfico del sitio.

En el último capítulo, se discuten e interpretan los resultados del trabajo a la luz del marco teórico-conceptual. En ese marco, se realiza una serie de inferencias sobre la organización social del sitio, a través de la integración de los datos osteológicos y demográficos, que evidencian diferencias principalmente horizontales o de estatus social entre los individuos inhumados en los sectores funerarios. En el sitio Agua Caliente, los cementerios excavados de manera controlada por arqueólogos, no reflejan variaciones verticales atribuibles a rango social. Por último, se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones a tomar en cuenta en futuros proyectos.

