



**EXAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LOS SAMANES  
2010**

**EXAVACIONES ARQUEOLÓGICAS  
EN LOS SAMANES**

**PROYECTO LOS SAMANES 2010  
(INFORME DE CAMPO)**

Por

Jonathan Damp  
Ángelo Constantine Castro  
Amelia Sánchez Mosquera  
Nicholas Damp  
Patricia Vargas Sánchez

Presentado al

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural  
M.I. Municipalidad de Guayaquil

Diciembre de 2010

## Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos .....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. Descripción del Proyecto Los Samanes 2010.....	2
Ubicación Geográfica del Sitio .....	4
Autoridad .....	4
Objetivos .....	4
Objetivos Particulares .....	4
Justificación.....	5
2. Fases Previas del Proyecto.....	6
3. Organización del Informe.....	8
II. ANTECEDENTES.....	9
4. Aspectos Geográficos.....	10
Clima .....	10
Fauna y Flora.....	10
Geomorfología, Suelos y Estratigrafía .....	11
5. Historia Cultural .....	13
Arcaico .....	14
Formativo Temprano .....	14
Formativo Medio .....	14
Formativo Tardío.....	15
Desarrollo Regional.....	15
Integración .....	16
Gran Guayaquil y Los Samanes.....	16
El Modelado GIS de Asentamiento Prehistórico en el Bajo Cuenca del Guayas. ....	18
6. Diseño de la Investigación .....	30
III. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	32
7. Actividades.....	33
8. Trabajo Previo a la Excavación.....	34
9. Trabajo de Campo.....	35
Mapa y Excavación.....	35
10. Metodología y Técnicas de Excavación y Laboratorio .....	37
Excavaciones .....	37
Laboratorio.....	40
IV. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	41
11. Topografía.....	42
12. Excavación de Unidad C.....	44
Excavación.....	44
Rasgos de Unidad C.....	49
13. Exploración de Unidad D.....	55
14. Exploración de Unidad E .....	56
15. Excavación de Unidad F .....	57

16. Exploración de Unidad G.....	59
17. Resumen .....	60
El Sitio.....	60
Relaciones Estratigráficas .....	61
La Choza Chorrera.....	62
V. ANÁLISIS DEL MATERIAL RECUPERADO.....	63
18. Análisis Radiocarbono.....	64
Los Samanes en su Contexto Cronológico en el Ecuador .....	65
19. Inventario de la Cerámica .....	68
20. Inventario de la Lítica.....	69
Sílex .....	69
Obsidiana .....	71
21. Inventario de la Concha y Fauna.....	74
Fauna.....	74
Concha .....	77
22. Inventario de Hallazgos Especiales .....	106
Cuentas .....	106
Artefactos de Metal .....	107
Torteros.....	108
Bahareque.....	109
Figurines.....	110
Silbatos.....	113
Sellos .....	113
Colgante .....	114
Hueso Trabajado .....	114
Toberos .....	114
Metales .....	115
Piedra Pulida .....	116
Sillas .....	116
VI. SÍNTESIS .....	119
23. Discusión .....	120
Antecedentes de Chorrera.....	120
Patrones de Asentamiento .....	121
La Casa Chorrera .....	122
Conclusiones .....	129
24. Recomendaciones.....	130
Recomendaciones.....	130
VIII. BIBLIOGRAFÍA .....	135

## I. INTRODUCCIÓN

## 1. Descripción del Proyecto Los Samanes 2010

El sitio Los Samanes, en el norte de Guayaquil, contiene un largo periodo de ocupación. Empezando en Chorrera (Formativo Tardío) en sus yacimientos inferiores, el sitio también tenía una ocupación Fase Guayaquil (Desarrollo Regional) y Fase Milagro (Integración). La meta de las investigaciones en la temporada de 2010 fue investigar el componente Chorrera y delimitar la forma y las dimensiones de arquitectura doméstica, realizar investigaciones de la estratigrafía del sitio, y producir un mapa detallado de sitio aun existente. Con la excavación de la primera choza Chorrera, la delimitación de la estratigrafía, y un nuevo mapa hemos cumplido los deberes establecido al inicio del proyecto y contribuido a un nuevo conocimiento de las fases Chorrera y Guayaquil.

El sitio está ubicado en el Parque El Samán, dentro del perímetro urbano, en la urbanización Samanes, Etapa I, dentro de la parroquia urbana de Tarqui. El sitio Los Samanes está ubicado en la subzona 1 según el Instituto Nacional de Patrimonio Nacional (INPC) al noroeste de la ciudad, siendo su límite este la vía perimetral y la carretera Guayaquil-Daule.

Este informe es un producto de la investigación arqueológica realizada entre 19 de Mayo de 2010 y 28 de Junio de 2010 en el sitio Los Samanes. El sitio Los Samanes sufrió varios impactos, el más reciente fue efectuado en el mes de septiembre de 1996 por las Inmobiliarias Conbaquerizo y Guayaquil 84, que destrozaron el sector nornoroeste del sitio con el objetivo de preparar el terreno para construir un complejo habitacional.

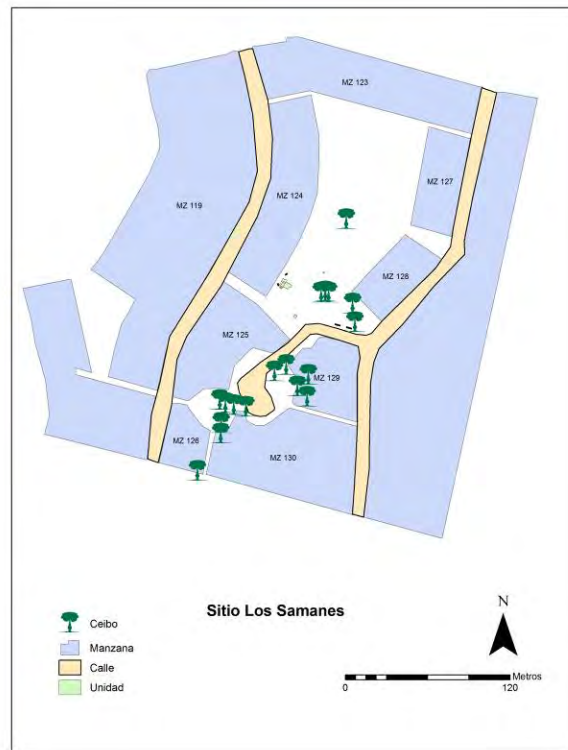


Figura 1.1 Mapa del sitio Los Samanes y el Parque El Samán

En los años 1997 y 1998 se realizaron inspecciones por Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos (CEAA) de la Escuela Superior de Politécnica del Litoral (ESPOL) y la Dirección Regional del Litoral (DRL) del INPC. En el año 2010 una visita al sitio para producir un mapa provocó a una nueva temporada del campo (excavaciones).

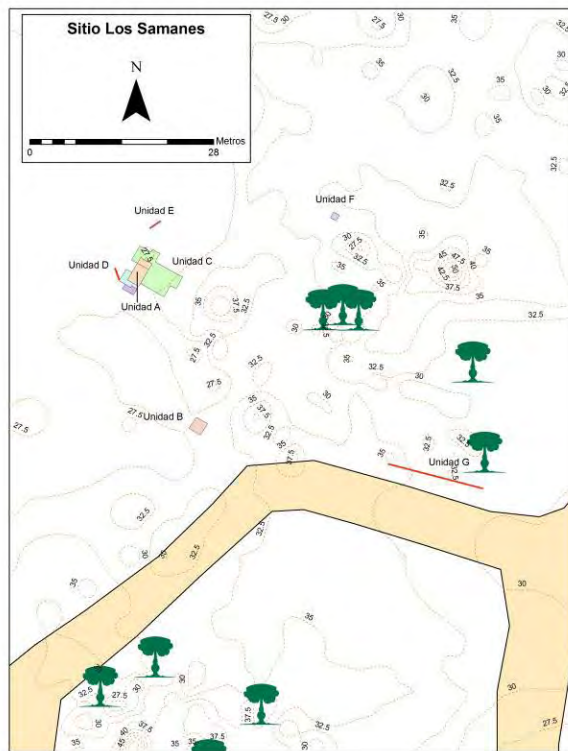


Figura 1.2 Mapa del sitio Los Samanes y ubicación de los cateos

Con el apoyo de la ESPOL y el INPC y con el financiamiento de Dumbarton Oaks la primera temporada de campo (1997 y 1998) tenía un carácter exploratorio, cuyo objetivo principal sería proporcionar una visión más clara de la historia ocupacional del sitio. Con esta finalidad las jornadas de trabajo, tanto de campo como de laboratorio, fueron realizadas desde el 23 de Agosto de 1997 hasta el 30 de Abril de 1998.

El trabajo realizado en 1997 y 1998 incluyó excavaciones en dos sectores: A y B. En sector A se reveló evidencia de una ocupación del sitio multicomponente con fases representado Chorrera, Guayaquil, y Milagro. Chacón (2004) presentó su tesis sobre el contexto Chorrera titulado: *Un Sitio Formativo Tardío en la Llanura Aluvial Sur de la Cuenca del Guayas.: Análisis del Conjunto Cerámico Samanes (Rasgos 24 y 26), Guayaquil-Ecuador*. Sánchez Mosquera (1998) describió las excavaciones en su informe final del Proyecto Samán (1997-1998).

## **Ubicación Geográfica del Sitio**

El sitio Los Samanes está ubicado en la subzona 1 según el INPC, al noroeste de la ciudad siendo su límite este la vía perimetral y la carretera Guayaquil-Daule. El sitio está ubicado en el parque El Samán, dentro del perímetro urbano, en la urbanización Samanes, Etapa I, dentro de la parroquia urbana de Tarqui.

## **Autoridad**

La Dirección Regional Zona 5 del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) concedió Autorización Escrita (Autorización No.002.DRZ5.INPC.2010) a Angelo Constantine, para la realización del proyecto *Caracterización Cultural y Elaboración del Plan de Gestión del Parque Samanes*. La M.I. Municipalidad de Guayaquil autorizó la investigación (comunicación AG-2010-13988 de Mayo 17 del 2010 del Ab. Jaime Nebot Saadi, Alcalde de Guayaquil).

## **Objetivos**

El propósito general del proyecto es el de rescatar la mayor cantidad de información arqueológica, a través de la excavación del sitio Los Samanes, que nos permitirá, a largo plazo, reconstruir y explicar el proceso cultural de los pueblos y sociedades que habitaban el antiguo Guayaquil, así como conocer la manera en que se movilizaban estos pueblos. Además por la naturaleza del sitio, podremos conocer mejor el tipo de sitio que manejaron los grupos que habitaron el sector de Los Samanes.

El proyecto Samanes intenta a largo plazo:

1. Considerar la forma de la evidencia arqueológica y su distribución en el tiempo y en el espacio.
2. Determinar la función de la evidencia, para poder construir modelos antiguos.
3. Intentar delimitar los procesos culturales para determinar cómo y cuándo se dieron cambios culturales.

## **Objetivos Particulares**

Distinguiendo los siguientes objetivos para el área asignada en la segunda fase (Proyecto Los Samanes 2010: Caracterización Cultural y Elaboración del Plan de Gestión del Parque Samanes):

1. Producir un mapa del sitio enseñando los límites del sitio y las áreas de alta densidad de artefactos. Dicho mapa puede ser utilizado para la gestión del sitio y para dar un enfoque a



estudios e investigaciones en el futuro. La distribución de los artefactos puede ayudar en la caracterización del sitio y la distribución de fases representadas.

2. La excavación de hallazgos incluyendo estructuras del Formativo Tardío puede indicar la función del sitio. Cateos excavados en áreas de alta densidad pueden también informarnos del uso de espacio.
3. La nueva información debe ser utilizada para interpretar el sitio y manejar este importante bien cultural en la ciudad de Guayaquil.

### **Justificación**

El proyecto es justificado por la necesidad existente de conocer la historia aborigen de la ciudad y sus alrededores, debe ser entendido como el rescate de la información que en la mayor parte de los casos se pierde o se destruye y para conseguir más información para establecer la gestión del sitio.

El avance urbanístico de la ciudad de Guayaquil es un proceso continuo, entendemos que dicho proceso debe estar regulado por medidas que propongan alternativas de rescate de la información en los lugares donde se realicen construcciones y existan sitios arqueológicos, tomando en cuenta que en este propósito se estará cumpliendo con las Leyes y Reglamentos respectivos. Debido a que se encontraron sobre la superficie del sitio restos que pudieron estar asociados a sociedades tan tempranas como Formativo Tardío, se hizo más interesante realizar un trabajo minucioso en la zona para determinar ¿Qué tipo de sitio es?, ¿Qué ocupaciones se han asentado en el mismo y cuán desarrolladas estaban?, ¿Qué posible relación existió con otros sitios ya conocidos en el área?, ¿Cuándo y por qué el sitio fue abandonado?, etc.

Es interesante observar que las ocupaciones de los alrededores de Guayaquil nos hablan de una gran diversidad cultural y constantes movimientos de los antiguos habitantes. Los resultados de últimos trabajos en el noroeste de Guayaquil, por no decir en los alrededores de la ciudad (Sánchez Mosquera 1995) nos llevan a confirmar que esta diversidad es muy amplia: desde Formativo Tardío hasta Integración. La diversidad es notoria especialmente en durante el periodo Desarrollo Regional, donde se pueden observar evidencias culturales de sociedades como Daule-Tejar (Evans y Meggers 1954; Meggers 1966), Yumes (Stemper 1993), Jambelí (Evans, Meggers y Estrada 1964; Meggers 1966), Guangala (Massuci 1992; Stothert 1993), Fase Guayaquil (Aleto 1988; Parducci y Parducci 1975). La etnia Chono, probablemente representada en el material cultural de la zona con el nombre de Milagro, hace recurrente aparición en el registro arqueológico, lo que en algunos casos dejaría no vigente la idea de la gran urbe o estado Huancavilca en la zona.

## 2. Fases Previas del Proyecto

En 1995, se realizó la prospección denominada Gran Guayaquil (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural [INPC] 2002), que en Fase I se realizó el trabajo en el noreste de la ciudad (Sánchez 1998, 2002). Fase II se concentró en la zona urbana en el parte oeste de la ciudad (Fuentes y López 2002) y Fase III se ubicó en aquellos sectores aún no urbanizados en el noreste de Guayaquil (Véliz y Chancay 2002). Durante la prospección Gran Guayaquil se descubrió el sitio Los Samanes en el noreste de la ciudad en el Parque Los Samanes. El sitio constituye uno de los sitios arqueológicos urbanos cuyas evidencias se remontan hasta la cultura Chorrera, continuando con las fases Guayaquil, Daule Tejar, Guangala, Milagro y probablemente Huancavilca (Sánchez 2002).

En los años 1997 y 1998 se excavaron dos sectores, A (12.65 m<sup>2</sup>) y B (2,25 m<sup>2</sup>). Sánchez Mosquera (Sánchez 1998) describió las excavaciones en su informe final del Proyecto Samán. El sector A estuvo compuesto por las siguientes unidades: la trinchera A de 2m x 3m (6 m<sup>2</sup>, la unidad A' (A1 en los mapas de este informe) de 2m x 2m (2.8 m<sup>2</sup>, pero que incluye una pequeña porción de la unidad A; la unidad A'' (A2) que fue interrumpida y de una extensión de 2m x 1m (2 m<sup>2</sup>), y la unidad A''' (A3) que tiene una extensión 2m x 1m (1.85 m<sup>2</sup>) pero que incluye una pequeña porción de la unidad A'. El sector B, está compuesto por una unidad de 1,5m x 1,5m (Tabla 2.1). La trinchera A fue excavada en niveles arbitrarios de 5 cm en su mayoría y otros niveles de 10 cm; las otras unidades fueron excavadas por niveles estratigráficos naturales.

Tabla 2. 1 Excavaciones realizadas en 1997 y 1998.

Unidad	Área m <sup>2</sup>
Unidad A	6 m <sup>2</sup>
Unidad A' (A1)	2,8 m <sup>2</sup>
Unidad A'' (A2)	2 m <sup>2</sup>
Unidad A''' (A3)	1,85 m <sup>2</sup>
Unidad B	2,25 m <sup>2</sup>

Se registró 32 rasgos de filiaciones diferentes que pertenecen a contextos domésticos (Tabla 2.2). Los rasgos incluyen concentraciones de artefactos, lentes de suelo, manchas de suelos, huellas de postes, vasijas, un enterramiento y una zanja. Destacado fue la identificación de la zanja (R. 26) y un piso de ocupación (R. 24 y R. 25) de la cultura Chorrera. Rasgo

Tabla 2.2 Rasgos registrados en 1997-1998.

Rasgo	Unidad	Nivel/Depósito	Coordenadas	Clase de Rasgo
1	A	Nivel 3 al nivel 16	N135/E110	Concentración cerámica.
2	A	Nivel 3	N100/E100	Concentración de cerámica, piedra y hueso.
3	A	Nivel 4	N030/E018	Lente de tierra quemada.
4	A	Nivel 4	N030/E028	Mancha de tierra quemada.
5	A	Nivel 6	N144/E190	Mancha de tierra oscura.
6	A	Nivel 6	N044/E116	Mancha circular de ceniza.
7	A	Nivel 6	N092/E030	Concentración cerámica.
8	A	Nivel 7	N200/E130	Mancha de tierra quemada.

Rasgo	Unidad	Nivel/Depósito	Coordenadas	Clase de Rasgo
9	A	Nivel 7	N270/E180	Mancha de tierra quemada.
10	A	Nivel 7	N130/E128	Mancha de tierra quemada.
11	A	Nivel 7	N023/E013	Bloque cúbico de tierra quemada.
12	A	Nivel 7	N040/E170	Mancha de ceniza.
13	A	Nivel 8	N150/E140	Mancha de tierra quemada.
14	A	Nivel 8	N250/E195	Lente de tierra oscura.
15	A	Nivel 8	N030/E040	Concentración cerámica.
16	A	Nivel 9 (norte)	N230/E015	Huella de poste.
17	A	Nivel 10	N160/E170	Concentración de concha.
18	A	Nivel 11	N085/E025	Concentración de cerámica, carbón y huesos.
19	A	Nivel 11	N250/E180	Vasija casi completa.
20	A	Nivel 11	N210/E070	Mancha de ceniza.
21	A	Nivel 13	N100/E020	Mancha de tierra oscura limitada por conchilla.
22	A	Nivel 14	N150/E100	Concentración de cerámica y concha.
23	A	Nivel 18	N170/E025	Fogón.
24	A	Nivel 18	N234/E144	Concentración cerámica con figurín.
25	A	Nivel 18	N130/E090	Desechado como entierro, mancha de suelo café.
26	A y A'	Nivel 20, Depósito 3	N080/E020, N100/E000	Zanja con relleno de cerámica, carbón, concha, huesos y piedra.
27	A'	Depósito 2	N010/E080	Concentración circular de piedra, cerámica, y otros.
28	A''	Depósito 1	N030/E170	Mancha circular de carbón.
29	A'''	Depósito 2	N030/E050	Entierro #1
30	A'''	Depósito 3	N023/E033	Relleno.
31	A'''	Depósito 3	N020/E190	Huella de poste.

Sánchez Mosquera (1998) describió las excavaciones en su informe final del Proyecto Samán. El informe presentó el contexto del sitio, los resultados de las excavaciones, un análisis de la cerámica y la lítica, y conclusiones y recomendaciones.

Chacón (2004) presentó su tesis sobre el contexto Chorrera titulado: *Un Sitio Formativo Tardío en la Llanura Aluvial Sur de la Cuenca del Guayas.: Análisis del Conjunto Cerámico Samanes (Rasgos 24 y 26), Guayaquil-Ecuador*. El trabajo analítico se concentró en los restos cerámicos provenientes de dos contextos Chorrera, denominados Rasgo (R.) 24 con 2833 fragmentos y R. 26 con 4072 tiestos. Producto del análisis se identificaron 24 formas de vasijas, elementos que junto a las asociaciones contextuales permitieron obtener información relevante sobre el modo de vida de la colectividad local (Chacón y Sánchez 2006:1). El R. 24 por sus características formales fue considerado como la manifestación de un Chorrera final que estaba entrando en una etapa de transición con Desarrollo Regional, mientras que el R. 26, más temprano que el anterior en base a las fechas radiocarbónicas obtenidas es asociado a un Engoroy temprano y medio (Chacón y Sánchez 2006:16).

Sánchez Mosquero presentó un resumen de las excavaciones y concluyó que el sitio Los Samanes es “netamente doméstico durante toda su extensa ocupación desde el periodo Formativo Tardío, Desarrollo Regional e Integración” (Sánchez 2002:30). Dado la importancia del sitio Sánchez (2002) recomendó la implementación de un área de protección ecológica en el parque y más investigaciones científicas.

### ***3. Organización del Informe***

Este informe es organizado en seis secciones. Sección I presenta una descripción del proyecto, la justificación y autoridad de realizar el estudio, y sus antecedentes particulares incluyendo las fases previas de investigación al sitio. Sección II considera el ambiente geográfico y cultural del sitio Los Samanes e incluye un breve diseño de investigación. Sección III describe los aspectos metodológicos de la investigación. Sección IV es una presentación de los resultados de campo de la temporada de 2010 incluyendo los resultados de las actividades de topografía y de las excavaciones (Unidades C a G). Sección V presenta un análisis preliminar de los artefactos recuperados. La sección es esencialmente un inventario del material recuperado y registrado en el mes siguiente de la temporada de excavación hasta que se puede realizar un estudio más detallado. Incluido también en esta Sección V es el estudio espacial vinculando el contexto doméstico de los rasgos con la distribución de los artefactos. Sección V es una síntesis de los resultados y presenta conclusiones y recomendaciones.

## **II. ANTECEDENTES**

#### **4. Aspectos Geográficos**

##### **Clima**

El clima típico del litoral ecuatoriano está caracterizado por presentar dos estaciones climáticas: el invierno, periodo marcadamente lluvioso, con precipitaciones que fluctúan de los 450 a 1650 mm en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo; y, el verano, donde escasean las precipitaciones, éstas fluctúan de los 50 a 800 mm en los meses de abril hasta noviembre. Vale anotar que durante fines de 1997 y comienzos de 1998, un fuerte evento ENSO (El Niño Southern Oscillation) se hizo presente en la costa pacífica de Sudamérica, especialmente en Ecuador, y esto afectó el desarrollo de la temporada de campo y laboratorio (Sánchez 1998: foto 2). Un invierno más típico se caracterizó durante la temporada de campo en 2010. Las excavaciones empezaron al fin del invierno y fueron relativamente sin lluvia. La humedad estaba usualmente entre 85-90%, y la pluviosidad llegó a niveles tan exagerados que en un día solía llover lo que se esperaba que lloviera en un mes. En varias ocasiones nuestra área de excavación sufrió inundaciones que retrasaron nuestra tarea.

##### **Fauna y Flora**

El noroeste de Guayaquil, zona donde se encuentra el sitio Los Samanes, se caracteriza por poseer diversos ambientes que van desde el bosque seco tropical al bosque húmedo. El parque El Samán esta considerado como un nicho de bosque seco tropical. Geológicamente, es un área donde prevalece una formación cretácica de carácter limoso y granodiorítica, básicamente. El bosque seco es el que domina el sector, y se caracteriza sobre todo por poseer árboles grandes como los ceibos *Cavanillesia platanifolia* y *Ceiba trichistandra*, que cohabitan en la región con especies de menor tamaño como el guayacán pechiche *Tabebuia chrysantha*. Lastimosamente, la expansión urbana ha cobrado sus principales víctimas entre la fauna y flora de la zona, pero por otro lado es seguro que con una pequeña inversión para efectuar la reforestación de especies endémicas la zona podría recobrar su riqueza. Algunas quebradas de la zona mantienen pequeñas piscinas, tipo albarradas de origen natural, pero en general el dominio de la zona está en las plantas muy resistentes a la sequía. A mil metros al sur de Samanes hay una quebrada. Existen pequeños nichos en donde se encuentran plantas de crecimiento rápido e higueras, sobre todo rastreras y estranguladoras, como en el parque El Samán, lugar donde se encuentra el sitio Los Samanes. Los pocos cultivos que se dan en el noroeste son estacionales. Es en esta región donde se han reportado una nueva especie del género *Salacia* y la única especie de bosque seco del género *Rinorea*.

Existen ciertas plantas adaptadas como la mongona (*Commelina*) que evitan la sequía al crecer cuando existe la humedad adecuada, arbustos con numerosas ramas como el *Burrue graveolens*, las platas suculentas como la verdolaga y los cactus (*Hilocorus pitohaya*).

En general la zona puede definirse como un bosque seco tropical de sabana de suelo franco arcillo-arenoso, de topografía regular. Por supuesto, que debido a las alteraciones sufridas por las

construcciones esto es raramente observado en el sector Los Samanes, volviéndolo único por diversas características.

El 28% de las aves que se encuentran en la zona son endémicas del suroeste de Ecuador, tres de ellas han sido casi desconocidas (hornero de cabeza negruzca) *Synallaxis tithys*, (paloma ocre) *Leptotila ochraceiventris* y (colibrí pecho gris) *Lathrotriccus griseipectus*. Se encuentran también el papagayo de Guayaquil (*Ara ambigua*), *Penelope purpurascens* que se creía extinta, tinamúes (*Crypturellus trasfasciatus*), halcones grises (*Leucopternis occidentalis*), etc. Hay numerosos representantes de las familias Falconidae y Accipitridae.

Los mamíferos del noroeste son los típicos del bosque seco, mono aullador (*Alouatta palliata*), capuchino (*Cebus albifrons*), cervicabra (*Mazama americana*), venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), saínos (*Tayassu tajacu* y *T. pecari*), felinos (*Felis pardalis* y *F. yagouarondi*), cuzumbo (*Potos flavus*), el cuhucho (*Nasua narica*), ardillas (*Sciurus stramineus* y *S. granatensis*), la rata espinosa (*Proechymis decumanus*), puercoespín (*Coendu rothschildi*). Los anuros no han sido visto en la época seca, e igualmente disminuye en esa época la presencia de reptiles como lagartija *Ameiva* sp. e iguanas *Iguana iguana* y *Ophryoesoides iridescens*. En el Parque Samán, una zona netamente urbana, no se observan todas las especies, pero de acuerdo al biólogo que realiza el inventario en el parque existen alrededor de 30 especies de aves en el parque (comunicación personal, Jorge Salomon).

Actualmente, en el noroeste de Guayaquil se practica la costumbre de cultivar en laderas, y en algunas haciendas se observa un incremento en el interés por la ganadería. Los cultivos de ciclo corto son los que dominan la zona, p.e. maíz, papaya, mango, etc. El impacto más grande de la zona es causado por los movimientos de suelo de las Inmobiliarias que construyen los complejos habitacionales en el sector.

### **Geomorfología, Suelos y Estratigrafía**

Según Chacón (2004) la Cuenca del Guayas tiene un área de 33.640 km<sup>2</sup> de superficie, consiste en una amplia hoya con un eje norte – sur que se sitúa en la región de la costa del Ecuador, entre 0° 15' y 2° 25' latitud sur y entre 78° 40' y 80° 30' longitud oeste y constituye todo un sistema geográfico e hidrográfico extenso (OEA 1964: IV-31). Está limitada al este, por el eje de la cordillera andina y al norte por una estribación de la misma cordillera que se extiende hacia el oeste y que separa la vertiente del Guayas que desemboca hacia el sur, de la de Esmeraldas que desagua hacia el norte; el límite occidental está formado por una serie de montañas bajas que incluye de norte a sur, la cordillera de San Pablo de Balzar, los cerros de Puco y la Cordillera de Chongón Colonche; el límite sur no está tan bien definido, a causa de que las tierras alrededor de la desembocadura del Río Guayas son planas, tomándose como referencia provisional la línea divisoria entre el Río Taura-Coroza y el Río Churute (OEA 1964:IV-31).

La Ciudad de Guayaquil está caracterizada por la convergencia de tres macro-dominios geológicos (Benítez 1991):

- A. la llanura aluvial del Río Guayas que ocupa el noreste del área urbana;
- B. el complejo deltaico-estuarino del Río Guayas, que se extiende desde los cerros del Carmen, Santa Ana y Durán hacia el sur, comprendiendo el sistema de islas y esteros del Golfo de Guayaquil; y
- C. las colinas de la cordillera Chongón-Colonche, que ocupa el cuadrante noroeste del área urbana de Guayaquil y dirige su desarrollo hacia el oeste a partir de los cerros de San Pedro y Bellavista.

El sitio Los Samanes se encuentra en la Cuenca Baja del Guayas en el macro-dominio "C". La zona está sometida a procesos erosivos intensos, y está compuesta de rocas antiguas del Paleógeno y del Cretácico, en éstas están comprendidas las formaciones Cayo y Guayaquil. En esta zona la topografía presenta pendientes de sentido contrario al de la estructura homoclinal que predomina en el área, las unidades con colinas con alturas menores a 100 m, con pendientes moderadas, generalmente menores a 30° (Benítez 1991). Las colinas son usualmente alargadas en dirección NO-SE, miembro Calentura, ó N-S, miembro Cayo SS. El sitio se encuentra en el miembro Calentura, caracterizado por colinas de 50 a 100 metros de altura de cimas redondeadas y formas cóncavas, las cuencas en esta zona son pequeñas y pueden ir hacia el este y van a desaguar al río Daule o al oeste y desaguan en otros ríos. La mayoría de estas cuencas tienen un orden de cauce 5 y presentan patrones de drenaje dendrítico entre pinnado o subparalelo. Casi todas estas cuencas han sido alteradas por la urbanización de la zona, pareciendo cuencas endorreicas (Benítez 1991).

Los suelos del noroeste de Guayaquil son por lo general poco potentes, es debido al dominio erosivo, esto hace que predominen los suelos residuales. El proceso erosivo hace que los detritos que se depositan al pie de las colinas o en los cauces o valles incipientes formando suelos transportados. Los suelos desarrollados en las areniscas y brechas de la formación Cayo son en general menos potentes que los de la formación Guayaquil.

El suelo es de tipo residual, compuesto básicamente por lutitas, de color café, la matriz es muy plástica de alta porosidad, baja resistencia, alta permeabilidad.



## 5. Historia Cultural

El registro arqueológico del Ecuador está escrito en el idioma de los tiestos. Más que cien años de estudios arqueológicos han pasado y sabemos más de la cerámica que la vida antigua. Algunas culturas arqueológicas son conocidas casi únicamente por su cerámica, normalmente sin contexto de sus viviendas, su economía, o sus patrones de asentamiento.

La arqueología de la Cuenca Baja del Guayas es menos conocida que la costa ecuatoriana donde se realizó un sin número de proyectos en el clima hermoso y menos húmedo. Aunque los estudios sobresalientes han tenido lugar por la costa existe elementos comunes y una base de datos ya existe para formular un resumen de la arqueología de la zona. El siguiente es un resumen con modificaciones de la arqueología presentado por Sánchez Mosquera (1997, 2007).

Tabla 5.1 Historia cultural de Guayaquil y sus alrededores

Periodo	Fase	Fases o Sitios Relacionados	a.C./d.C.	cal a.C./d.C.*
Integración	Milagro-Quevedo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manteño-Huancavilca (Guayas, Santa Elena, Manabí)</li> </ul>	700 - 1533 d.C.	850 - 1533 d.C.
Desarrollo Regional	Guayaquil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jama-Coaque I (Manabí Norte)</li> <li>Bahía (Manabí Sur)</li> <li>Guangala (costa Santa Elena y sur de Manabí)</li> <li>Daule-Tejar (Cuenca del Guayas.)</li> <li>Jambelí (Golfo de Guayaquil)</li> </ul>	1 d.C. - 800 d.C.	50 a.C. - 950 d.C.
Formativo Tardío	Chorrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabuchila (Manabí)</li> <li>Engoroy (Península de Santa Elena)</li> <li>Quindigua (Norte Cuenca del Guayas.)</li> <li>Jubones Temprano (Guayas, Azuay)</li> <li>Cerro Narrío Temprano (Azuay)</li> <li>Cotocollao Tardío (Quito)</li> </ul>	950 - 1 d.C.	1050 - 50 a.C.
Formativo Medio	Machalilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerro Narrío (Azuay)</li> <li>Cotocollao (Quito)</li> </ul>	1500 - 950 a.C.	1750 - 1050 a.C.
Formativo Temprano	¿Valdivia?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valdivia (Santa Elena, Manabí, Guayas)</li> </ul>	3500 - 1500 a.C.	4400 - 1750 a.C.
Arcaico	¿?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vegas (Santa Elena)</li> <li>Gran Cacao (Los Ríos)</li> <li>Chobshi (Azuay)</li> <li>Cubilan (Azuay)</li> </ul>	10000 - 3500 a.C.	11000 - 4400 a.C.
Paleoindio	¿?	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Inga (Quito)</li> </ul>	¿?	¿?

\* corregido Calib 6.0.1

## **Arcaico**

Según Sánchez Mosquera (2007) en el litoral ecuatoriano el periodo más antiguo es el Arcaico representado por la cultura Las Vegas, identificada entre los poblados de La Libertad y Santa Elena, provincia de Santa Elena. Está caracterizada por la presencia de una sociedad acerámica con una considerable cantidad de enterramientos secundarios y un basural. Las Vegas es la cultura responsable de las primeras evidencias de una casa y de cultígenos antiguos. La adaptación básica de Las Vegas fue estable y duradera. Más cerca de Guayaquil, Spath (1980) describió un componente quizás Arcaico en un abrigo cerca del Morro.

La arqueología del Arcaico en la Cuenca del Guayas es poco conocida. Material lítico, incluyendo obsidiana obtenido en la sierra, fue recuperado en la parte superior de la Cuenca del Guayas. La obsidiana se registró en el Piso Cero de Deposito 9 del sitio Gran Cacao en la Provincia de Los Ríos. Carbón asociado con la obsidiana dio una fecha de 8360±40 a.P. (Beta-229137), corregido a cal a.C. 7520-7340 (Sánchez 2007: VII-36).

## **Formativo Temprano**

El Formativo es un periodo importante en el desarrollo social de la costa ecuatoriana. Las sociedades se sedentarizan, aparece la cerámica y se desarrollan las técnicas agrícolas.

Valdivia es la representante del formativo temprano a partir del sitio epónimo en la provincia del Guayas. La economía mixta se mantiene, notándose claramente una preferencia de los medios marinos en las comunidades a orillas del mar y una tendencia agrícola en las comunidades tierra adentro. El sitio Real Alto fue el lugar de muchas actividades en los años '70 y '80 para definir la vivienda, economía, y vida ceremonial de Valdivia (Damp 1979; Marcos 1978; Pearsall 1979; Zeidler 1984). Una prospección en la Cuenca del Guayas identificó posible elementos de una cultura establecida al mismo tiempo que Valdivia en la costa (Raymond, Marcos, and Lathrap 1980).

## **Formativo Medio**

El Formativo Medio está caracterizado por Machalilla. Los anzuelos de concha perla, son más numerosos, grandes y fuertes, indicando un cambio en las capturas, orientadas a obtener especímenes más grandes, especialmente de especies pelágicas como los atunes, algunos llegaron a medir un metro o un poco más. Machalilla no ha sido identificado en la Cuenca del Guayas. En otras partes la duración de la cultural Valdivia ha sido extendida a la primera parte de Valdivia y existen algunas fechas de Chorrera dando su comienzo cientos de años antes que fue propuesto originalmente. Machalilla existe entre la primera cerámica en el Ecuador (Valdivia) y la cerámica más bonita (Chorrera). Los investigadores buscan la cultura más atractiva para estudiar dejando Machalilla a la extinción en algunos años.

## **Formativo Tardío**

El Formativo Tardío está representado por Chorrera. Es un periodo durante el cual el proceso evolutivo de la elaboración de la cerámica sobrepasa cualquier esfuerzo visto anteriormente, todas las vasijas en forma de botellas que actualmente podemos observar en los museos provienen de trabajos clandestinos. Para muchos expertos Chorrera es considerada como un horizonte. Las técnicas decorativas más interesantes, y que se dan por primera vez en Chorrera son negativo e iridiscente. Entre los elementos más llamativos encontramos las botellas silbato, el uso del polícromo y moldes para elaborar figurinas huecas.

Investigadores han sacado a la luz algunas expresiones de la cultura Chorrera. Bushnell (1951) mencionó primero la cerámica Engoroy de la Península de Santa Elena. Jijón y Caamaño (1951) describió cerámica relacionada en Manta y, luego Huerta quien descubrió una cultura diferenciada recomendó a Evans y Meggers un estudio por la hacienda El Tejar. Evans y Meggers (1957) identificaron un complejo con cerámica similar de la cerámica Engoroy a 75 km al norte de Guayaquil y 7 km al sur de la ciudad de Babahoyo. El sitio tipo, La Chorrera (R-B-1) tenía 4 m de depósitos culturales en un área de 115 por 60 m. Los depósitos culturales fueron identificados como fase Milagro en la parte superior y fase Tejar (Guayaquil) abajo. Al fondo de estos depósitos culturales se ubicó la cerámica Chorrera en un depósito de un metro.

Varias variantes regionales se han definido para la entidad conocida como Chorrera. Estas variantes incluyen la fase Mafa en el norte de la Provincia de Esmeraldas, la fase de Tachina en el sur de la Provincia de Esmeraldas, la fase de Tabuchila en Manabí del norte, la fase de Engoroy en la Península de Santa Elena y la cercana región costera de la Provincia de Santa Elena, y la fase de Arenillas en la Provincia de El Oro (Zeidler 2008). El complejo cerámico Quindigua, representa una variante regional de Chorrera de la Planicie Norte de la Cuenca del Río Guayas, diferenciándolo a su vez del Chorrera de la planicie Sur, el centro de la Cuenca del Guayas, y todas las variantes litorales de esta sociedad (Engoroy, Tabuchila, etc.). Los arqueólogos han registrado una similitud con los complejos cerámicos en la zona de Quito con el material de Fase Tardía Cotocollao, en la sierra sur con Cerro Narrío Temprano y Pirincay y Challuabamba en Azuay y Cañar (Chacón 2004). En los alrededores de Guayaquil, Zedeño realizó un estudio de la cerámica del sitio Peñón del Río y Los Samanes fue investigado en una temporada anterior por Sánchez (1998) y Chacón (2004). Ambos estudios representan una descripción de la cerámica utilizando el análisis modal (Lathrap 1962).

## **Desarrollo Regional**

El periodo Desarrollo Regional se caracteriza por la diversidad entre los varios grupos étnicos que se han identificados incluyendo La Tolita, Jama-Coaque, Bahía, Guangala, Daule-Tejar, Jambelí y fase Guayaquil en el litoral. Es una época de gran desarrollo social y en la que la diversificación está marcada por la calidad y cantidad de productos artesanales creados, p. e. metalurgia, industria de hueso, cerámica, etc. La fase Guayaquil fue estudiada más por los hermanos Parducci (1970, 1975) quienes describieron un sitio en la Sabana de San Pedro de

Guayaquil, al norte de los cerros Santa Ana y El Carmen. El sitio consistió de tuestos dispersos por dos kilómetros. Aleto, identificó rasgos de la fase Guayaquil en el sitio Bellavista, en las isla Puná y, debido a una fecha, relacionó el sitio y la fase Guayaquil con la fase Chorrera (ver abajo).

### **Integración**

El periodo de Integración se manifiesta por un fortalecimiento en alianzas regionales, así como el incremento y expansión de las relaciones comerciales. Las sociedades se complejizan, manifestando claras diferencias sociales. En el litoral las sociedades representativas de este periodo son Manteño – Huancavilca, Milagro - Quevedo y Atacames. La cultura Milagro – Quevedo es más conocida por sus tolas (montículos artificiales y ollas de brujo). En algunos lugares se ha encontrado evidencias de esta sociedad asociada a evidencias de los conquistadores españoles. Delgado (2002, 2006) realizó una prospección en la Cuenca Baja del Guayas (zona de Yaguachi) en que se identificó 12 sitios arqueológicos en los cuales agrupan 628 tolas. Estas tolas se agrupan en sitios que forman tres niveles jerárquicos, con tres sitios grandes considerados centros administrativos regionales, 4 sitios considerados subcentros y 5 sitios considerados aldeas productivas. Su estudio detallado exhibía la presencia de una sociedad estructurada por razones de producción agrícola y construcción de camellones (campos elevados) durante el periodo de Integración.

### **Gran Guayaquil y Los Samanes**

Más específicamente, el estudio de la arqueología de Guayaquil ha avanzado en los últimos años debido al proyecto Gran Guayaquil. Los alrededores de Guayaquil, han sido objeto de permanente inquietud entre profesionales y aficionados a la arqueología, todos tratando de saber quiénes poblaron la zona pero pocos tratando de entender la manera en que esto sucedió.

En Guayaquil y sus alrededores se han realizado estudios arqueológicos empezando en los años cincuenta con las prospecciones de Emilio Estrada. Estrada seleccionó algunos lugares para realizar sus estudios y descubrió la cultura (fase) Milagro. Su trabajo al norte de Guayaquil, con la colaboración de Evans and Meggers, permitió llegar a la luz la cultura (fase) Chorrera (Evans y Meggers 1957). Resfa e Ibrahim Parducci definieron la fase Guayaquil con sus labores en la sabana de San Pedro. Huerta Rendón también realizó investigaciones al frente de la Casa de la Cultura en el centro de Guayaquil. El geógrafo norteamericano Parsons (1969) identificó la presencia extensiva de camellones en la Cuenca del Guayas al norte de Guayaquil.

En los años ochenta ESPOl realizó prospecciones y excavaciones alrededor de Guayaquil incluyendo el estudio de Peñón del Río donde Zedeño describió un componente cerámico de la fase Chorrera. En 1987 el CEEA-ESPOl realizó un rescate en el entonces N5A1-001, Mirador 2, lastimosamente no se realizó un informe final del rescate pero poseemos algunos aportes de estudiantes de arqueología en ese momento tales como Abril, Bravo, Benavides, Castro, López y

Vargas (Sánchez 2006). El rescate del Mirador 2 se lo realizó pensando que se trataría de un sitio funerario de la fase Milagro, pero las excavaciones revelaron datos interesantes para el entendimiento de esa sociedad, pues los hallazgos parecen indicar que se trataba de urnas con tapa cuya probable función fue almacenar, probablemente granos como el maíz. El tipo de vasija encontrada en el Mirador 2 es similar a la "Guayas grueso" de la fase Milagro, cerámica que generalmente forma parte de las urnas funerarias, los cilindros de sepulcro tipo chimenea, o grandes ollas para chicha (Domínguez 1986).

Como se indicó, estas vasijas grandes no estaban asociadas a enterramientos humanos por lo que se cree que fueron utilizadas para almacenar víveres, y las manchas cafés asociadas eran restos depositados en el hueco que dejó una de estas grandes ollas al ser removida, o tal vez esos huecos fueron la huella que luego de cumplir su función, fueron rellenados por acciones naturales o culturales, o tal vez los huecos nunca cumplieron su función (Bravo 1987). Como nuestro objetivo no es discutir las evidencias del sitio Mirador 2, podemos afirmar que en conclusión, de acuerdo con los informes revisados, la filiación cultural del Mirador 2 es Milagro, fase perteneciente al Periodo de Integración.

El INPC inició estudios en los alrededores de Guayaquil en los años noventa debido al crecimiento de la ciudad especialmente hacia el norte y oeste (INPC 2002:6). En los años 1995, 1996, y 1999 se llevo a cabo el proyecto Gran Guayaquil (Fases I, II, y III) que consistió de prospecciones en las áreas periféricas de Guayaquil en el noreste, noroeste, y suroeste. Los resultados han sido presentados por el INPC (2002) registrando 204 sitios. En Octubre de 1994 (Chancay 1995) realizó el rescate del sitio Las Iguanas N5A1-005B, definido como una necrópolis debido a las características y disposición de las urnas encontradas. Una vez más el material fue asociado al "Guayas grueso" (1957) de la fase Milagro, fechado relativamente entre 500-1530 d.C., éstas han sido anteriormente relacionadas a grupos más tempranos como Silencio 3 (Stemper 1993). Chancay (1995) indica que posiblemente se trate de un sitio transicional entre Desarrollo Regional e Integración, por el tipo de enterramiento y un tembetá encontrado en el sitio.

En 1995, se realizó la prospección denominada Gran Guayaquil, que en su fase I, efectuando el trabajo en el noreste de la ciudad. Como resultado se identificaron 141 sitios, entre los que se encuentra N5A1-116 "Flor de Mango". Las referencias cronológicas fueron de carácter relativo, éste fue obtenido mediante la asociación del material cerámico recuperado con el ya estudiado, se analizó el material de 76 sitios, basándose en esto los resultados obtenidos indican que se encontraron 15 sitios con evidencia de ocupación permanente, más otros 35 que se asociaron al periodo de Integración. Se reportaron 44 formas cerámicas representantes de los periodos desde Formativo hasta Integración. Una de las conclusiones es que la mayoría del material tardío recuperado es de la fase Milagro, y sorprendentemente no es Huancavilca como se ha sostenido por años. Geográficamente, la mayoría de sitios está ubicada en la cima de cerros de aproximadamente 100-200 m.s.n.m. que dominan el paisaje en el sector (Sánchez 1995).

Por último, el sitio N5A1-116 "Flor de Mango" que fue estudiado en 1996 (Sánchez 1996). Los datos recuperados indican la gente que habitó Flor de Mango manejó un utillaje netamente doméstico, que es casi seguro que habitaron en la loma, pues el fogón, de la unidad C, y las huellas

de poste encontradas en las unidades B y F, nos confirman esto, a pesar de que no pudimos abrir un área más grande del sitio para excavar. Por otro lado, el análisis modal realizado apoya lo propuesto al momento de excavar. Es claro que habitaron esta loma en épocas antiguas. La sociedad, seguramente perteneciente al Periodo de Integración, tuvo relaciones con gente de Los Andes, prueba de ello es la cantidad de obsidiana que ha sido encontrada en Flor de Mango.

### **El Modelado GIS de Asentamiento Prehistórico en el Bajo Cuenca del Guayas.**

Los resultados del proyecto Gran Guayaquil y una revisión de otras prospecciones en el país, nos permiten un nuevo análisis de patrones de asentamiento. El uso de GIS (SIG o Sistema de Información Geográfica) presenta una revisión dinámica de la prehistórica de la Cuenca Baja del Guayas. Un año antes de la primera investigación en la cultura Chorrera (Evans y Meggers 1957) y tres años antes del descubrimiento de la cultura Valdivia (Estrada 1956; Meggers, Evans, y Estrada 1965; Zevallos y Holm 1960), Willey (1953) dio a luz el primer estudio de patrones de asentamiento por la costa peruana en el Valle del Virú. Los métodos de Willey para la interpretación de los resultados de prospección permitió la definición del espacio y tiempo en el mundo precolombino. Willey definió los patrones de asentamiento como “la manera en que el hombre se dispuso a sí mismo en el paisaje en el cual él vivió” (Willey 1953:1). El desarrollo de la tecnología GIS ya permite una extensión y amplificación del estudio de espacio y tiempo en la prehistoria.

#### **Patrones de Asentamiento**

La muestra que salió del Proyecto Gran Guayaquil origina una oportunidad para hacer un análisis comparativo y entender los patrones de asentamiento arqueológicos en los alrededores de la ciudad. Cinco proyectos se registraron 211 sitios (INPC 2002:38-40) incluyendo Gran Guayaquil Fase I (Sánchez 2002), Gran Guayaquil Fase II (Fuentes y López 2002), Gran Guayaquil Fase III (Véliz y Chancay 2002), Nuevo Aeropuerto de Guayaquil (Chancay y Fuentes 2002), y Tramo I Tránsito Río Daule Cerro Azul (López 2002) (Tabla 5.2 y Figura 5.1). Hay 248 componentes prehistóricos (fases de ocupación) representados en la muestra de INPC (2002).

Tabla 5.2 Periodos registrados por el Proyecto Gran Guayaquil.

<b>Filiación</b>	<b>Numero</b>
Valdivia	1?
Machalilla	0
Chorrera	7
Desarrollo Regional (Guayaquil, etc.)	31
Integración (Milagro, etc.)	194
Indeterminado	15
Componentes total	248

La distribución temporal de los sitios sugiere un crecimiento paulatino hasta el Desarrollo Regional seguido por un crecimiento dramático en el Periodo de Integración (Tabla 5.2 y Figura 5.1). Tenemos que tratar los datos con cuidado debido a sesgos estadísticos con pocos estudios y la falta de investigación en una gran parte de la ciudad que actualmente esta desarrollada. Sin embargo, los datos proveen un punto de salida para el desarrollo de hipótesis que pueden ser examinados con estudios de campo en el futuro. Los patrones sobresalientes también funcionan como declaraciones provocativas que pueden estimular investigaciones adicionales.

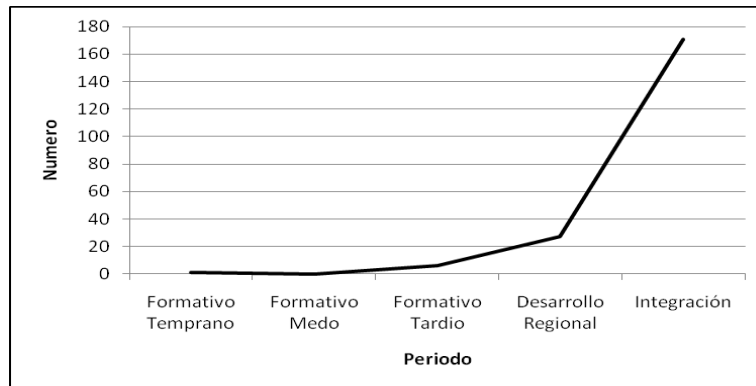


Figura 5.1 Patrones de crecimiento en número de sitios arqueológicos en Guayaquil

En el sur de Manabí se registró 144 sitios durante una prospección de los ríos Blanco y Ayampe (Damp 1979, 1984). Los resultados revelaron un crecimiento similar de sitios empezando en el Desarrollo Regional (Figura 5.2). Los periodos Arcaicos y Formativos son representados más en la costa sugiriendo un centro de poblaciones más temprano en la costa o falta de prospecciones intensivas en la Cuenca del Guayas. Otras prospecciones de la costa han indicado resultados similares en los valles de Chanduy (ríos Verde y Zapotal; Damp 1979, 1984) y Valdivia (Damp 1984; Damp y Clarkson 1980; Schwarz y Raymond 1996). Cada prospección ha señalado el crecimiento de número de sitios probablemente relacionado a un crecimiento de población. Solamente en el caso de Blanco-Ayampe encontramos una disminución de número de sitios durante la fase Chorrera. Zeidler e Isaacson han sugerido que una situación similar más al norte en Manabí tenía su causa en una erupción volcánica durante la ocupación Chorrera.

Figura 5.3 presenta la ubicación de los 211 sitios encontrados en el Proyecto Gran Guayaquil. La muestra no incluye otras partes de la ciudad y el lado este del Río Guayas. Para poner la distribución de cada periodo en contexto hay que extender el mapa para los periodos más tempranos (Arcaico, Formativo Temprano, Formativo Medio, y Formativo Tardío).

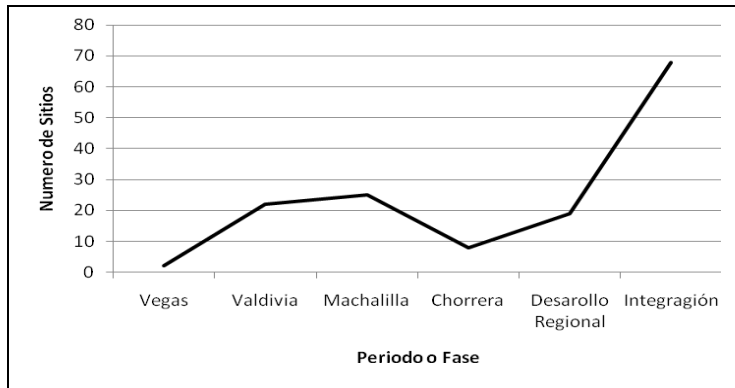


Figura 5.2 Patrones de crecimiento en número de sitios arqueológicos en los ríos Blanco-Ayampe, sur de Manabí

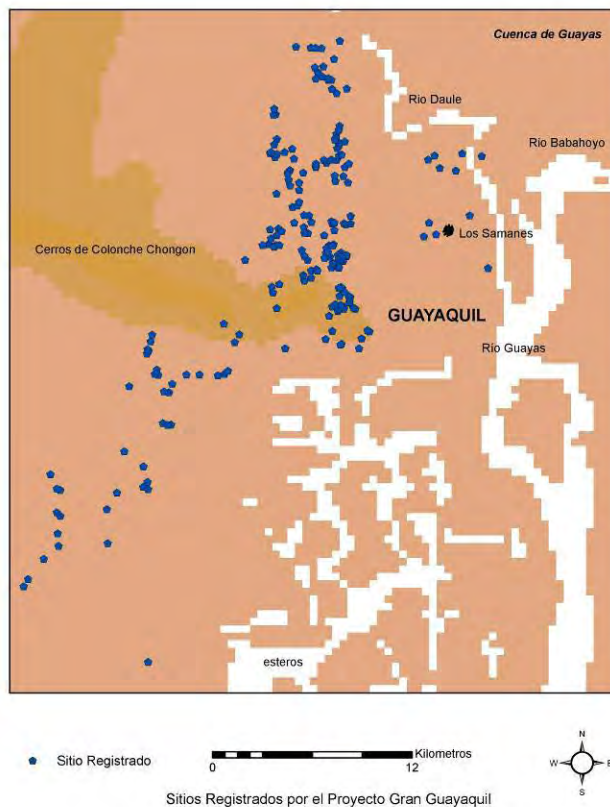


Figura 5.3 Ubicación de los sitios encontrados en el Proyecto Gran Guayaquil

No hay evidencia todavía de una ocupación Arcaica en la Cuenca Baja del Guayas. El Arcaico es más conocido en la Península de Santa Elena (Stohtert 1984). Nuevos estudios en la Cuenca Alta del Guayas han demostrado una presencia temprana en la Provincia de Los Ríos (Sánchez 2007) en el sitio Gran Cacao (Figura 5.4) por el Río Baba. Sitios precerámicos han sido identificados



alrededor de la Península de Santa Elena y no solamente en el sitio Vegas. Stothert identificó 31 sitios Vegas alrededor de la ciudad de Santa Elena. En prospecciones realizadas por el autor mayor se identificó sitios precerámicos cerca de Puerto López, en el sur de Manabí, cerca de Juan Montalvo en el valle del Rio Verde (Valle de Chanduy). Spath (1980) investigó un sitio asociado con los manglares cerca de El Morro. Delgado (2008) ha informado de sitios precerámico al fondo de depósitos Valdivia en el valle de Julcuy, en Manabí.

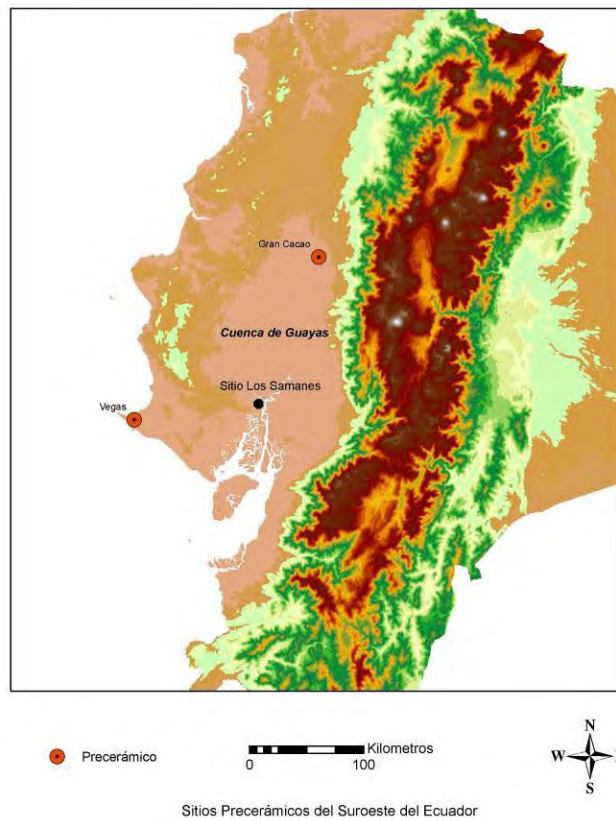


Figura 5.4 Sitios Precerámicos de la Costa Ecuatoriana y Cuenca del Guayas.

El Formativo Temprano es bien conocido por la cultura Valdivia (Figura 5.5) y el sitio epónimo de Valdivia (Meggers, Evans, y Estrada 1965). En las primeras fases de Valdivia (I y II o Valdivia Temprano) los sitios son limitados a la franja de la costa y los Cerros de Chongón de Santa Elena y el sur de Manabí. Había una expansión grande de Valdivia en la misma zona durante Valdivia Medio y Valdivia Tardío (Damp 1984).

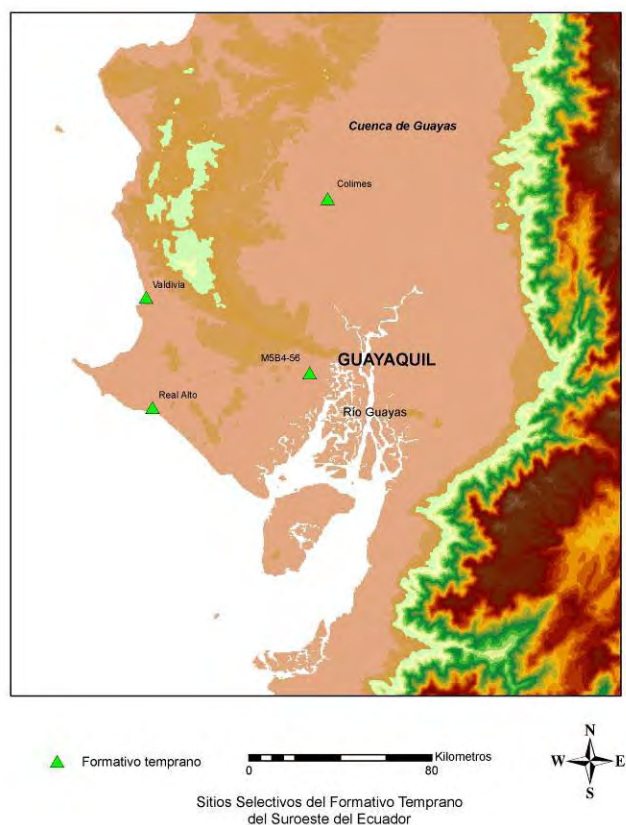


Figura 5.5 Sitios del Formativo Temprano

Más cerca de Guayaquil, Raymond, Marcos, y Lathrap describieron un sitio en la Cuenca del Guayas que contiene cerámica sin modificación, rasgos de huellas de postes, y tres fechas de  $4510 \pm 100$ ,  $4460 \pm 100$ , y  $4365 \pm 245$  RCYBP (radiocarbon years before present; Raymond, Marcos, and Lathrap 1980:701). Las fechas corregidas (Calib 6.0.1) implican un tiempo de ocupación durante Valdivia Temprano aunque la falta de diseños diagnóstico en una vasija asociada no permite una filiación cultural.

En la Baja Cuenca del Guayas no se ha reportado muchos sitios del Formativo Temprano. El Proyecto Gran Guayaquil registró un sitio posiblemente Valdivia. Según los investigadores de INPC, un residente informó que existían artefactos Valdivia pero ya no existe evidencia en lugar. El sitio fue registrado para documentar la presencia posible de un sitio Valdivia cerca de Guayaquil. En otras partes se ha registrado la expansión de Valdivia en sus tiempos tardíos hasta el norte en San Isidro en Manabí (Jadan 1986; Zeidler y Sutliff 1994) y al sur en El Oro (Staller 1994).

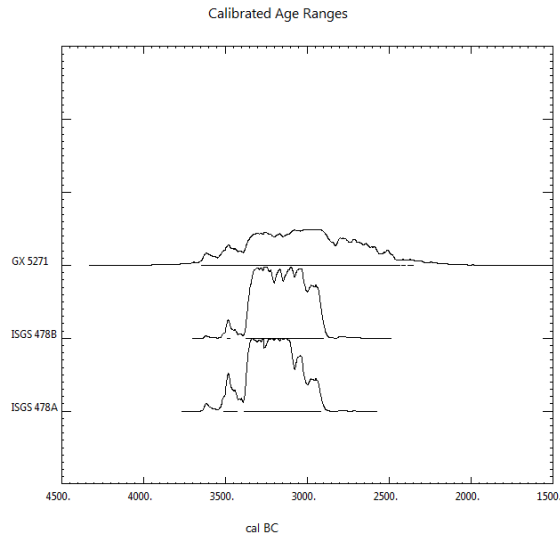
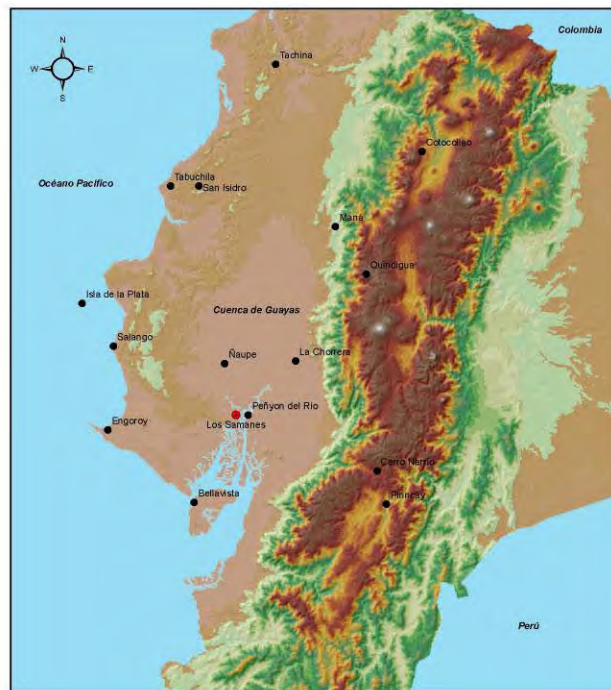


Figura 5.6 Fechas corregidas del sitio Colimes en la Cuenca del Guayas.

La cerámica Machalilla (Formativo Medio) es casi no conocido en contextos científicos en los ambientes de Guayaquil. La Machalilla es mas conocida por la costa de Santa Elena y Manabí donde fue identificada por primera vez por Estrada (1958; Meggers y Evans 1962; Meggers, Evans, y Estrada 1965).

Para la primera vez en la prehistoria del país, una cultura se extiende más allá que los límites culturales conocidos en el Arcaico o Formativo Temprano/Medio. La distribución de sitios, similitudes de la cerámica con otros sitios como en la sierra, y elementos estilísticos que han sugeridos a algunos autores relaciones con Perú y Mesoamérica, ha dado a Chorrera una reputación de un horizonte cultural. Figura 5.7 indica la ubicación de algunos lugares Chorrera conocido en la literatura (incluyendo la literatura gris).

Sin lugar a duda, la cerámica más hermosa en la arqueología ecuatoriana puede ser asociada con la cultura Chorrera. Casi toda la evidencia que pertenece a Chorrera llega de contextos huaqueados. La primera ocupación bien establecida en la Cuenca Baja del Guayas pertenece a Chorrera. El mapa (Figura 5.8) señala ocho sitios del Formativo Tardío encontrados por el proyecto Gran Guayaquil y otro sitio (Peñón del Río) investigado por ESPOL al este del Río Babahoyo (Zedeño 1985). Sin embargo, ya no existe un contexto socioeconómico para la cultura Chorrera en la Cuenca del Guayas tampoco por la costa con la excepción de las investigaciones de un centro ceremonial en Salango (Norton, Lunniss, y Nayling 1983; Lunniss 2008).



0 50 100 150 200 Kilómetros

Sitios Chorrera o Relacionado

Figura 5.7 Sitios Chorrera

En la Baja Cuenca del Guayas había investigaciones en los sitios Ñaupe y La Chorrera excavados por Meggers y Evans en los años 50s y los resultados publicados en Peñón del Río y que fueron analizados por Zedeño (1985). Zedeño utilizó un análisis modal para describir la cerámica de Peñón del Río. Zedeño describió la cerámica identificando rasgos domésticos, notando la diferencia entre la cerámica de Peñón del Río y las vasijas en los museos. La importancia de su estudio fue la identificación de los contextos domésticos para Chorrera. Más al norte había investigaciones en La Maná en Quevedo (Guillaume-Gentil et al., 1998-99). El enfoque de las investigaciones fue ubicado en el inventario cerámico y no en los rasgos arquitectónicos o la vida económica. Por ejemplo, Evans y Meggers (1957:236) no observaron evidencia de casas asociadas con los depósitos culturales del sitio La Chorrera (R-B-1):

*“This 4-m.-high mound was the result of the accumulation of refuse and not of artificial construction, and no house walls or foundations could be detected. Occasional irregular patches of sterile river clay may be house features and several hard-packed, trampled, uneven areas with a fire-burnt hearth pit suggest a house with a dirt floor.”*

Otros arqueológicos han señalado la presencia del Formativo Tardío en la Cuenca del Guayas. Por ejemplo, Stemper (1993) informó sobre la presencia en el sitio Silencio (Yumes) de contextos con fechas entre 100 y 300 d.C. y Aleto (1988) indicó que había una presencia Formativo Tardío en la Isla de Puná. Aleto propuso que la ocupación en la Isla de Puna correspondió al Formativo Tardío aunque sus fechas coincidieron con la secuencia de Fase Guayaquil identificado por Parducci. Sobresaliente en todas las investigaciones fue el análisis de la cerámica.

La prospección de Delgado (2002) ha indicado que no existe evidencia temprana de la agricultura intensiva en la Cuenca Baja del Guayas. Delgado presentó evidencia que el desarrollo no empezó hasta el Periodo de Integración y la Cultura Milagro-Quevedo. Además, Delgado (2002:195), utilizando los datos de la prospección de Yaguachi, ha indicado que la presencia de Chorrera casi no existe.

Otro contexto Chorrera existe en los descubrimientos de Norton por la costa de Manabí. En el sitio Salango, descubrió un sitio sagrado pequeño pero importante “donde se ha identificado una secuencia de ocho estructuras ceremoniales para este periodo. Mientras los Episodios 1 a 6 pertenecen al Engoroy Medio (c600 a.C. – 300 a.C.), los Episodios 7 y 8 son de Engoroy Tardío (c300a.C. – 100 a.C.)” (Lunniss 2008:13). Aunque los excavadores originalmente señalaron que su descubrimiento perteneció a la cultura Bahía, el análisis ha demostrado la existencia del Formativo Tardío (Engoroy por la costa y Chorrera en partes interiores) hasta hace 2000 años y asociado con cerámica similar a los restos encontrados en el sitio Los Samanes. Ya tenemos en Los Samanes evidencia de estructuras domésticas, en adición a estructuras ceremoniales de Salango.

Los Samanes es uno de los sitios Chorrera adentro del Municipio de Guayaquil. Sánchez informó de las excavaciones del sitio donde registró un depósito profundo de Chorrera con rasgos de basurales y pisos de ocupación. Chacón seleccionó dos rasgos Chorrera para un análisis modal de la cerámica y consiguió dos fechas por el Rasgo 26. La excavación de Los Samanes realizaba la primera identificación de un contexto doméstico en Chorrera y la excavación de Sánchez, Constantine, y Chacón puso en marcha el descubrimiento de contextos domésticos del Formativo Tardío en la vecindad de Guayaquil.

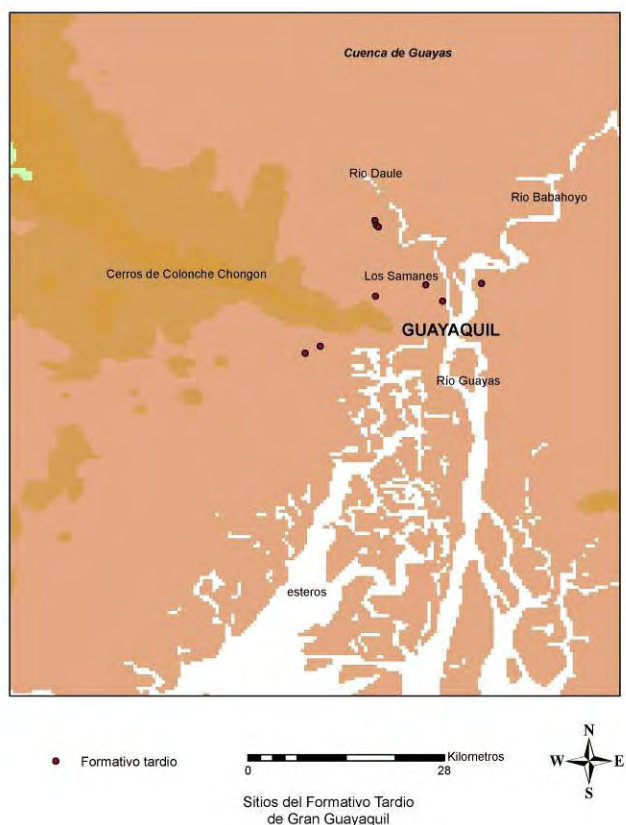


Figura 5.8 Sitios Chorrera en la Cuenca Baja del Guayas

Los excavadores obtuvieron dos fechas de rasgos domésticos en el sitio Los Samanes (Tabla 5.3). Las fechas indican una ocupación temprana en la secuencia de Chorrera pero la fecha Número 46612 puede ser corregida por el efecto marítimo (una variación tal vez de 400 años).

Tabla 5. 3 Fechas de carbón obtenido por el sitio Los Samanes

Numero <sup>1</sup>	RCYBP	1 Sigma <sup>2</sup>	2 Sigma <sup>2</sup>
46612	2870±50 (concha)	cal BC 1123: cal BC 976 (0.971107); cal BC 952: cal BC 946 (0.028893)	cal BC 1212: cal BC 911 (1)
46611	2500±70 (carbón)	cal BC 774: cal BC 701 (0.297908); cal BC 696: cal BC 538 (0.702092)	cal BC 792: cal BC 479 (0.895111); cal BC 470: cal BC 414 (0.104889)

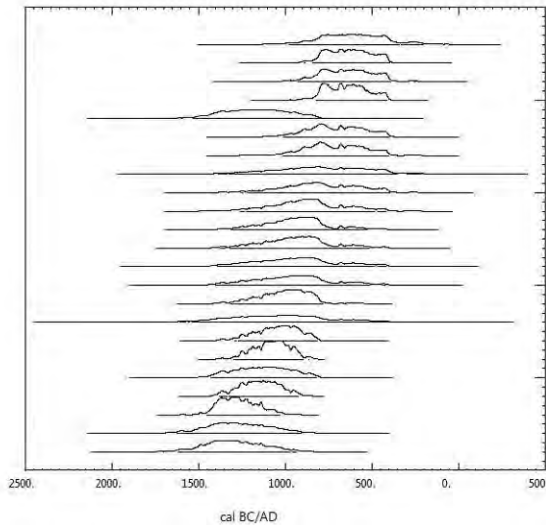
<sup>1</sup>Lawrence Livermore National Lab

<sup>2</sup> corregido Calib 6.0.1

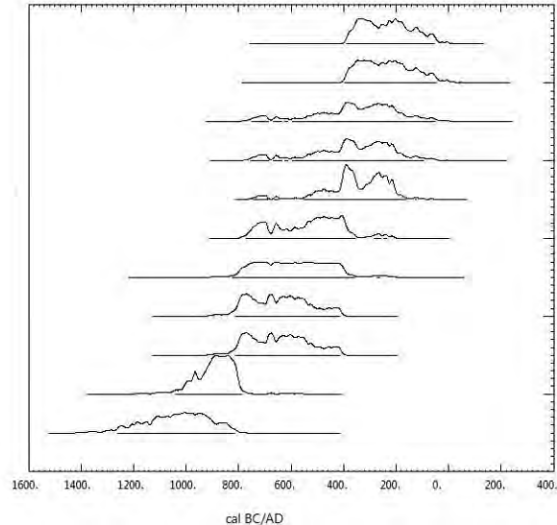
Algunos investigadores han conseguido otras fechas de la ocupación Chorrera en las provincias de Manabí y Guayas/Santa Elena (datos compilado por Zeidler 2003). Figura 5.9 presenta la distribución cronológica de las fechas. Los sitios en Manabí han recibido más atención y tienen mas fechas. Aunque de la muestra y sus sesgos, los sitios de la zona litoral enseñan un periodo de ocupación entre 1500 y 500 años a.C. y los sitios alrededor de la Península de Santa Elena y

Guayaquil empiezan con la ocupación en 1000 a.C. con un crecimiento alrededor del año 500 a.C. con su terminación en 1 d.C. Zeidler (2003) ha sugerido que una erupción volcánica resultó en el abandono de la costa. La secuencia cronológica puede ser un reflejo de un proceso de movimiento de población y cambios en la economía prehistórica.

**Fechas Chorrera corregidas\***  
**Provincia de Manabí**



**Fechas Chorrera corregidas\***  
**Provincias de Guayas y Santa Elena**



\*corregido Calib 6.0.1

Figura 5.9 Fechas corregidas de la cultural Chorrera

Los resultados de la prospección de Gran Guayaquil por el INPC también indican que durante del periodo de Desarrollo Regional, los sitios se ubicaron por los esteros del Río Guayas. El nuevo patrón de asentamiento puede indicar una nueva orientación a los recursos de los ríos y el mar. Sobresaliente de las excavaciones de este periodo son los estudios de Parducci en el sitio Sabana de San Pedro de Guayaquil.

Después del Periodo de Desarrollo Regional cambió otra vez la orientación hasta la tierra adentro y los recursos de los ríos y la tierra inundada. Delgado (2002) ha demostrado que los cacicazgos de Yaguachi se desarrollaron durante el Periodo de Integración al este de Guayaquil.

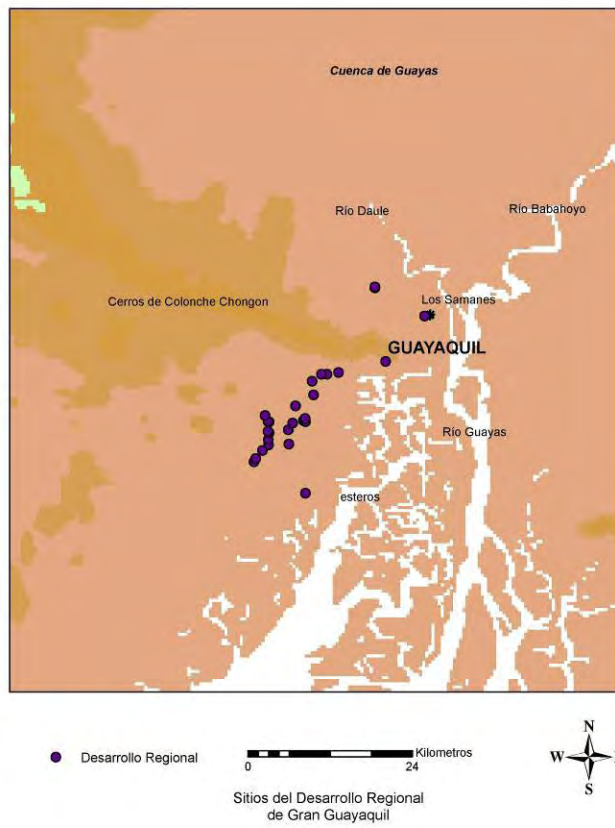


Figura 5.10 Sitios del Desarrollo Regional



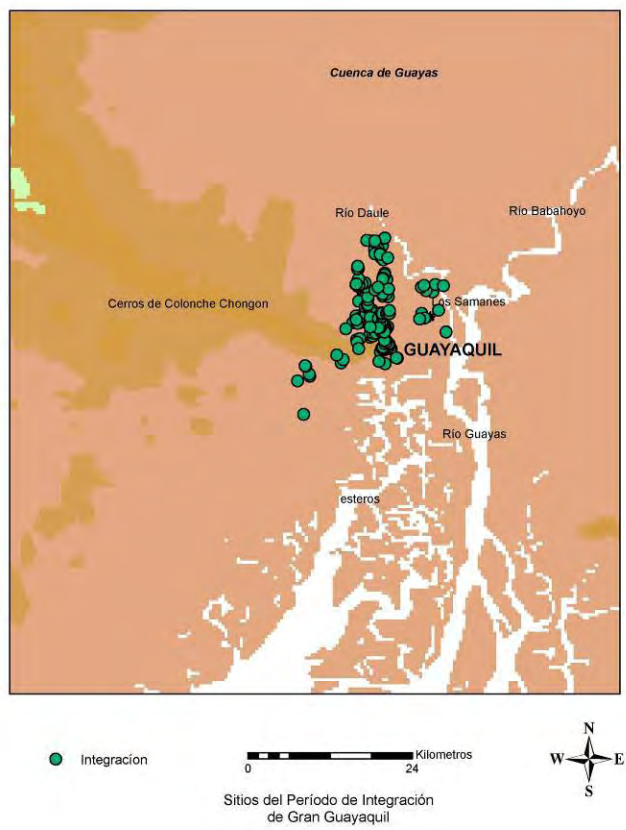


Figura 5.11 Sitos de Integración

## 6. Diseño de la Investigación

Según Hodder y Cessford (2004:17) “se pretende mostrar que la teoría de la acción práctica (relacionada a la forma en que las reglas sociales pueden ser aprendidas en la práctica diaria dentro de las residencias) puede ser utilizada para interpretar patrones recurrentes de construcción y actividades de uso dentro de los espacios domésticos.” Nuestro énfasis en Los Samanes es la elaboración de los patrones en los espacios domésticos.

La arqueología social contemporánea estima a la espacialidad y temporalidad como aspectos centrales en la estructuración de procesos históricos (Hodder 2004). Todas las sociedades dejan vestigios de actividades sobre el espacio que utilizan y el espacio aparece como forma de manifestación de la sociedad.

Como uno de los principales defensores de las teorías de la práctica, Bourdieu (1977) ha demostrado cómo las rutinas diarias en el comer, sentarse, dormir, y moviéndose en el espacio doméstico pueden ser el mecanismo por el cual las personas se socializan en particular a las normas y orientaciones. En la teoría de la práctica de Bourdieu la casa cumple un rol principal, ya que es lugar donde se transmiten en forma práctica los esquemas constitutivos del *habitus*. Todas las acciones llevadas a cabo en la casa son una suerte de “ejercicios estructurales” (Bourdieu 1977). En este sentido, la oposición entre los roles del hombre y la mujer articulan y configuran toda una serie de oposiciones conceptuales que son reveladas en la práctica. El espacio no puede existir aparte de los eventos y actividades en los cuales se ve implicado. Por lo tanto, no existe un espacio, sino diferentes espacios. Como una producción social, estos espacios son susceptibles de cambio o reproducción porque son constituidos en la práctica diaria de los individuos.

Tilley (1994) estudia el espacio desde un enfoque fenomenológico, que se puede entender como la manera en la cual las personas experimentan y entienden al mundo. El espacio no puede dissociarse de los eventos y actividades con las cuales se relaciona. El significado del espacio es simbólicamente construido por los actores sociales. Los espacios son siempre creados, reproducidos y transformados, en relación con espacios anteriormente construidos.

Eso también debe ser nuestra meta para explicar la dinámica de la reproducción social y la evolución de las comunidades en la Cuenca Baja del Guayas. Nuestra lectura del registro arqueológico de la zona de Guayaquil es que la experiencia social, incluyendo hogares y comunidades, también pasó por las transiciones dramáticas que transformó la sociedad prehistórica del Formativo de la época de la conquista española.

Para estudiar los aspectos descritos arriba podemos analizar los pasos para un estudio utilizando GIS. El estudio de arqueología espacial o arqueología del paisaje es un método conveniente para la integración de aspectos y escalas diferentes. Hemos examinado la historia cultural de la costa del Ecuador y la Cuenca Baja del Guayas y modelado los patrones de asentamiento para el desarrollo de hipótesis sobre la evolución de las culturas prehispánicas.

Este enfoque ha examinando el territorio de las culturas antiguas. Otro aspecto tiene un enfoque en las experiencias y modos de producción social y económica y fijado en un área de aprovechamiento. Finalmente, existe el nivel domestico en nuestra aplicación de GIS en que el estudio es el sito Los Samanes y la casa Chorrera.

### **III. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

## **7. Actividades**

Las principales actividades realizadas por el Proyecto Samanes 2010 fueron:

- a) Realización de una caracterización cultural y elaboración del plan de gestión del Parque Samanes.
- b) Establecimiento de un mapa del sitio en GIS con los bienes culturales del sitio.
- c) Realización de una excavación para una elaboración de los depósitos culturales más profundos (fase Chorrera).
- d) Realización del análisis de los materiales diagnósticos recolectados.
- e) Evaluación de la relación del sitio Los Samanes con otros sitios arqueológicos y con el medio geográfico-ambiental.

### ***8. Trabajo Previo a la Excavación***

Previo a la excavación en Samanes, se hizo un asesoramiento del informe de la temporada de 1997/1998 (Sánchez 1997), los formularios de campo, y otra información pertinente a la excavación. Se realizó una visita al sitio el 4 de abril 2010 con la intención de formular un mapa preliminar en GIS. Se estableció la coordinación para el mapa que sirve para ubicar todo las excavaciones. Los primeros días del campo, en mayo 2010, empezamos con la cartografía del sitio en una manera detallada para determinar con precisión las concentraciones de artefactos en la superficie. El asesoramiento de los informes determinó el área de excavación con la intención a excavar una estructura del Periodo Formativo Tardío. Por este fin, calculamos extender la excavación de Unidad A al norte para averiguar la extensión del Rasgo 24 y Rasgo 26, un piso Chorrero excavado en nivel 19 (100 cmbs).

## **9. Trabajo de Campo**

### **Mapa y Excavación**

Este procedimiento se realizó de la siguiente manera:

1. Selección de las unidades de excavación será realizada dependiendo de las excavaciones realizados en los años 1997 y 1998. La cantidad de material observada en superficie y perfiles estará utilizada para extender la excavación de 1997 y 1998 hasta el norte y este.
2. Recolección, registro e inventario general del material diagnóstico recuperado.
3. El registro se realizará en los formularios diseñados con este fin, respetando las normas impuestas por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Al momento de informar sobre las actividades y resultados de una investigación es necesario hacer una explicación de lo que se entiende por cada uno de los enunciados o términos técnicos que se manejan o se manejarán en el texto.

Nosotros entendemos al sitio arqueológico como una unidad de estudio del arqueólogo, en general es un lugar donde se encuentran recursos arqueológicos. Sitio arqueológico es un concepto creado y manejado con el objetivo de documentar la información extraída de unidades trabajadas. En algunos casos el sitio, no es identificado, lo que se suele identificar son algunos elementos que lo conforman.

En el sitio Los Samanes, se decidió continuar con las excavaciones realizadas en la temporada anterior. Por fin, decidimos extender la excavación de Unidad A con un nuevo cateo, Unidad C adyacente a Unidad A. Se decidió también registrar la estratigrafía del sitio más allá que Unidad A y Unidad B con una nueva excavación determinado por la presencia de tiosos de cerámica registrada durante las actividades de cartografía del sitio. Aprovechamos, además, perfiles existentes en una trinchera hecho por los constructores de las casas modernas al oeste de Unidad A y Unidad C y un perfil en la entrada del Parque Samán hecho por la construcción de la carretera.

Toda la procedencia del sitio, la ubicación de las unidades, fue hecho con el instrumento GPS de Trimble GeoXH de alta precisión utilizando el sistema de coordinación UTM, WGS 1984, Zona 17S. Las alturas fueron registradas en una manera similar utilizando la altura sobre el elipsoide (ASE). Durante la excavación la profundidad de cada capa de suelo, depósito cultural, rasgos, y hallazgos especiales fue determinada por su profundidad abajo de la superficie y la superficie de las esquinas de las unidades fue calculada utilizando el GPS.

El material fue registrado mediante el ploteo, es el mapear una unidad o sitio para registrar sus datos, consiste en dibujar todos y cada uno de los elementos culturales y naturales que pertenecen a un contexto definido. Cada rasgo, cuando fue posible tuvo su corte sección, el mismo que es un perfil vertical de cualquier elemento, especialmente rasgos. Rasgo o "feature"

es un artefacto o evidencia que no puede ser movido e indica una actividad específica en un momento específico.

Utilizamos depósito, para referirnos al estrato natural que conforma la estratigrafía del sitio. La Unidad C fue excavada por depósitos naturales. Manejamos niveles arbitrarios para la Unidad F, fueron de 10 cm cada nivel. Capa, en nuestro caso, se excavó el relleno moderno que encontramos en el sitio.

El análisis detallado está en marcha todavía. En el análisis cerámico: diámetro de la boca, se mide usando un dibujo de circunferencias ubicadas concéntricamente a cada centímetro. El resto de términos está explicado en la sección del análisis cerámico. En el análisis lítico: Borde activo, es el borde que presenta huellas de uso. Cuchillo, para un instrumento de chert o pedernal que presenta huellas de uso, típicas de este instrumento, o navaja fue para la obsidiana con las mismas características que el cuchillo. Artefacto compuesto presenta huellas a lo largo de un mismo borde activo. Para mayores detalles observar el capítulo de análisis lítico.



## 10. Metodología y Técnicas de Excavación y Laboratorio

### Excavaciones

Este procedimiento se realizó de la siguiente manera:

La selección de las unidades de excavación fue realizada dependiendo a los resultados de las excavaciones de la temporada de 1997 y 1998. Empezamos con la excavación al perfil este de la Unidad A donde identificamos un posible piso de ocupación relacionado a Rasgo 24 y Rasgo 25 (Rasgo 26 yace algunos metros al sur). La inspección del perfil este de la Unidad A indicó la presencia de una estructura Chorrera.

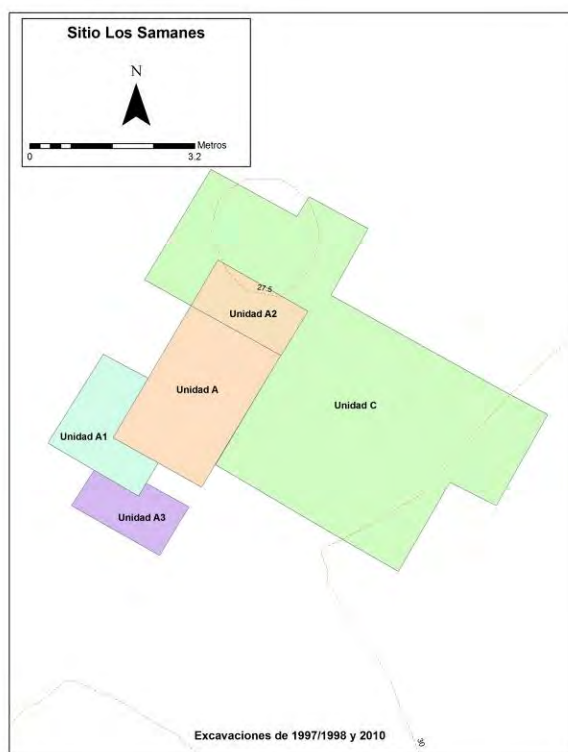


Figura 10.1 Ubicación de Unidades A y C

Se excavaron dos sectores, Unidad C (24 m<sup>2</sup>) y F (1 m<sup>2</sup>) y se realizaron estudios de tres perfiles (Unidad D [2 m], Unidad E [2 m], y Unidad G [10 m]; Tabla 10.1). Unidad C consistió de 23 sub-unidades (C1-C23). Unidad F fue un solo cateo de 1x1 m.

Tabla 10. 1 Excavaciones de 2010

SUB-UNIDAD	ÁREA
C1	1x1 m
C2	1x1 m

SUB-UNIDAD	ÁREA
C3	1x1 m
C4	1x1,5 m
C5	1x1 m
C6	1x1 m
C7	1x1 m
C8	1x1 m
C9	1x1 m
C10	1x1 m
C11	1x1 m
C12	1x1 m
C13	1x1 m
C14	1x1 m
C15	1x1 m
C16	1x1 m
C17	1x1 m
C18	1x1 m
C19	1x1 m
C20	1x1 m
C21	1x1,5 m
C22	1x1 m
C23	1x1 m
C24	0.25x1.5 m
C25	1x1.5 m
C26	1x1.5 m

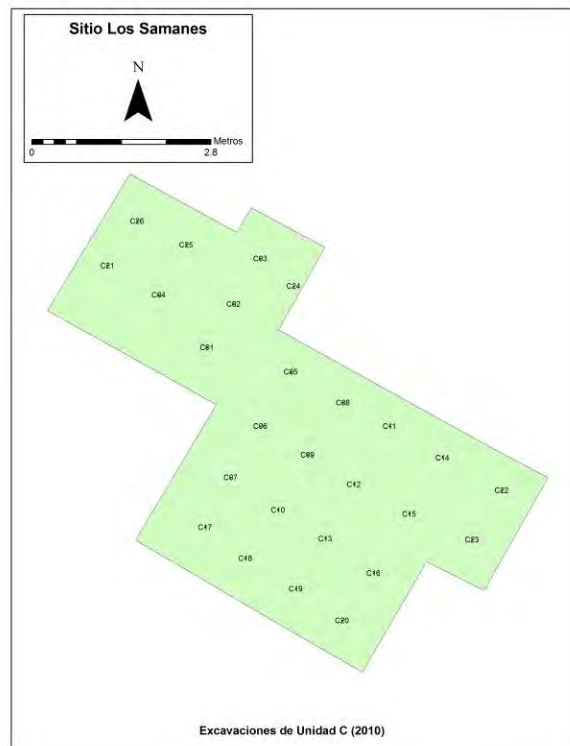


Figura 10.2 Excavaciones de Unidad C

Se registró 31 rasgos en Unidad C y cero en Unidad F (Tabla 10.2).

Tabla 10.2 Rasgos identificados en 2010

RASGO	UNIDAD	NIVEL/DEPOSITO	CLASE DE RASGO	FILIACIÓN
32	C1	4/5	Huella de poste	Chorrera
33	C1	4/5	Zanja	Chorrera
34	C1	4	Muro	Chorrera
35	C10	2/5	Huella de poste	Guayaquil
36	C1, C2, C4, C5, C6, C7	2	Basurero de Fase Guayaquil	Guayaquil
37	C13	3, 4, 5	Huella de poste	Chorrera
38	C11	3, 4, 5	Huella de poste	Chorrera
39	C13 y C16	2	Enterramiento	Guayaquil
40	C18	2	Huella de poste	Guayaquil
41	C18	2	Fogón	Guayaquil
42	C21	2/4	Enterramiento	Guayaquil
43	C23	2	Concentración de huesos	Guayaquil
44	C22	2	Concentración de huesos	Guayaquil
45	C12 y C13	4	Concentración de piedras	Chorrera
46	C13 y C16	4	Banco de la pared	Chorrera
47	C22	4	Concentración de piedra	Chorrera
48	C15	4	Huella de poste	Chorrera
49	C1	4b	Concentración de piedra	Chorrera
50	C6 y C7	4/5	Zanja (E.2)	Chorrera
51	C5 y C6	4	Fogón	Chorrera
52	C12	4b	Concentración de cerámica	Chorrera
53	C22	4	Mancha de suelo	Chorrera
54	C17	4	Enterramiento	Guayaquil
55	C22 y C23	4	Concentración de piedras	Chorrera
56	C1 y C4	4	Concentración de piedras	Chorrera
57	C3	4/5	Zanja	Guayaquil
58	C25	4	Mancha de suelo	Chorrera
59	C21	4	Huella de poste	Chorrera
60	C21	4	Concentración de cerámica	Chorrera
61	C26	2/4	Enterramiento	Guayaquil
62	C25 y C26	4/5	Muro	Chorrera

El resultado más destacado de la excavación fue la identificación de dos estructuras Chorrera al fondo de los depósitos culturales y una estructura de la fase Guayaquil (Tabla 10.3). Además, la identificación de Rasgo 62 puede ser interpretada como un muro intrusivo de una estructura que pertenece a la Fase Guayaquil.

Tabla 10.3 Estructuras identificadas en 2010

<b>Estructura</b>	<b>Unidad</b>	<b>Depósito</b>	<b>Filiación</b>
1	A y C	3 y 4	Chorrera
2	A y C	3 y 4	Chorrera
3	C	2, 3, y 4	Guayaquil

### **Laboratorio**

La siguiente etapa del estudio es el análisis de laboratorio de los materiales recuperados, el procesamiento de estos datos y la redacción del Informe Final.

En el laboratorio se cumplieron las siguientes actividades:

- a) Lavado del material arqueológico.
- b) Rotulado de los elementos diagnósticos.
- c) Inventario y clasificación del material.
- d) Análisis de la cerámica diagnóstica seleccionada.
- e) Fotografía de hallazgos especiales.
- f) Análisis espacial utilizando el Sistema de Información Geográfica.
- g) Redacción del Informe Final del Campo.

#### **IV. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

## 11. Topografía

Las investigaciones de la temporada de mayo y junio de 2010 en el sitio de Los Samanes se iniciaron con topografía del sitio. Esta asignación se lleva a cabo con una encuesta de grado profesional del sistema de posicionamiento mundial utilizando un Trimble GeoXH equipado con una antena Zephyr™ para proporcionar una mayor precisión (menos que 10 cm).

El sistema de posicionamiento mundial (GPS o *Global Positioning System*) es un sistema que permite determinar en todo el mundo la posición de una entidad con una precisión hasta de centímetros con el uso de GPS diferencial. El GPS funciona mediante una red de satélites en órbita sobre la Tierra con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie del globo. Para determinar la posición, el receptor que se utiliza para ello localiza automáticamente y recibe unas señales indicando la posición y el reloj de cada uno de ellos. Con base en estas señales, el aparato sincroniza el reloj del GPS y calcula las trayectorias de las señales (o la distancia al satélite).

Para un nivel de precisión más alto, se utilizó el GPS de mano GeoXH. Este utiliza la tecnología H-Star de Trimble para generar precisión en tiempo real mejor que 30 cm con una antena interna y precisión decimétrica (10 cm) con una antena externa Zephyr™ (Figura 11.1).



Figure 11. 10 Uso de GPS en la cartografía del sitio Los Samanes

El GPS de mano GeoXH incorporó el software TerraSync™. La extensión TerraSync™ registra posiciones GPS de forma automática así como también metadatos que le permiten posprocesar los archivos con formato ESRI Shapefiles diferencialmente. Además TerraSync™ le ofrece un control total de la configuración GPS, y actualizaciones detalladas del estado del receptor, para así tener a mano toda la información GPS necesaria.

Al regresar a la oficina, se utilizó la extensión Trimble GPS Pathfinder™ Office para corregir, con facilidad, los archivos ESRI Shapefiles a fin de mejorar su precisión. Los archivos Shapefiles corregidos diferencialmente resultantes quedarán listos para ser empleados en su aplicación GIS (ESRI ArcMap 9.2), por lo que podrá estar seguro de que sus decisiones se basan en datos puntuales y precisos

Todos los artefactos de la superficie fueron registrados en su lugar a fin de predecir lugares característicos que le ayudará con la interpretación del sitio y contribuirá a proporcionar orientación para futuras excavaciones. El mapa del sitio resultante, producido en Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS), también será de gran utilidad en la gestión del sitio para su uso futuro (ver recomendaciones, Capítulo 24).

Se registró 2.280 tiestos de cerámica, 52 fragmentos de concha, y 10 piezas de lítica en la superficie del sitio. La compilación de los datos resultó en un mapa topográfico del sitio. El mapa del sitio, convertido a GIS, también será de gran utilidad en la gestión del sitio para su uso futuro. El mapa señala áreas de agrupación de artefactos, lo más que es un área de relleno moderno en la cumbre del cerro donde se ubica el Parque Samán (Figura 11.1). Según los residentes del área, se acumularon sedimentos durante la construcción de las casas modernas al oeste de Unidad A resultando en el transporte también de artefactos ya sin contexto.

Debía presentar mapas de alta precisión para el manejo del sitio e implementación del diseño de investigación. Metas particulares de la cartografía de Los Sananas fue: (1) registro de rasgos culturales y artefactos; (2) registro de lugares de perfiles y cateos de excavación; (3) colección de puntos topográficos para un modelo del terreno; y (4) formular y dejar disponible los detalles cartográficos al servicio de la Municipalidad de Guayaquil para el manejo del sitio.

Un equipo de dos personas realizó la cartografía del sitio. Se utilizó el sistema de coordinación de WGS 1984, Zona 17S para mapear cada artefacto en la superficie del sitio. El producto final fue un mapa enseñando la procedencia de cada artefacto, la ubicación de los perfiles y las áreas de excavación. El mapa ayudó en la determinación del uso, función y estructura del sitio.

## 12. Excavación de Unidad C

### Excavación

La Unidad C, fue excavada en niveles naturales, es decir por depósitos naturales con todo el material debajo de contenidos mezclados y modernos de 30 cms zarandado de malla de tamiz de 1/8 pulgadas. La excavación de Unidad C consistió de 27,375 m<sup>2</sup>. Nuestro objetivo principal era definir 1) la estratigrafía existente en el perfil este de Unidad A excavado en 1997 y 1998 y 2) identificar la extensión de un piso de ocupación (Chorrera) de nivel 19 excavado en la primera temporada de campo. La Unidad C fue excavada en etapas a fin de llegar a la meta identificada (Figura 12.1). La primera excavación consistió de una extensión de Unidad A al lado este (perfil) de dicha unidad. Fue una trinchera de 1x3 metros (C1, C2, y C3) que reveló la estratigrafía importante para interpretar el sitio. Debido a la excavación se reveló algunos rasgos y evidencia de muros en el perfil de C1, C2, y C3 (Figura 12.2; Tabla 12.1).

UNIDAD C - LOS SAMANES 2010

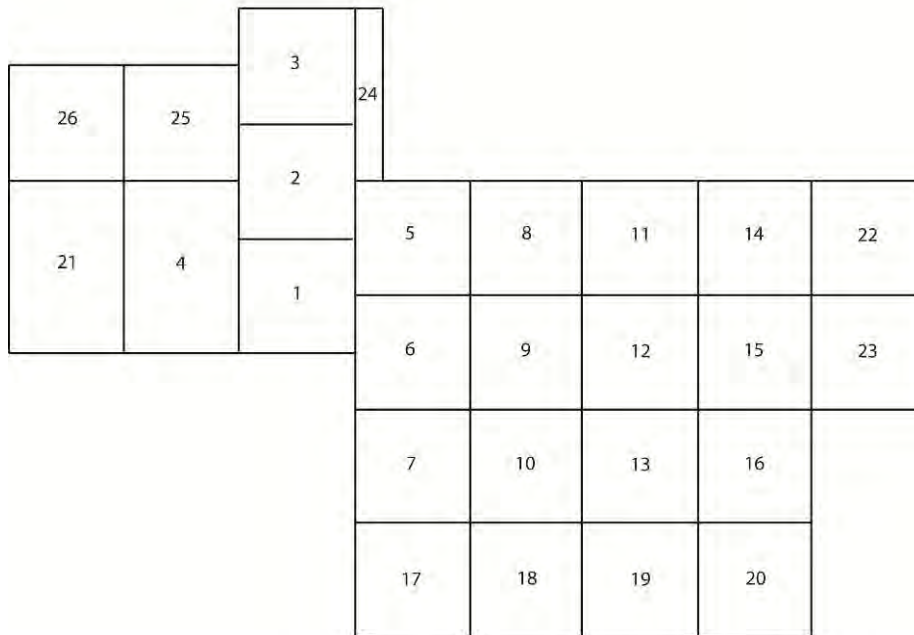


Figura 12.1 Planta de excavación de Unidad C

Tabla 12.1 Excavaciones de Unidad C

Sub-Unidad	Área	Área m <sup>2</sup>
C1	1x1 m	1
C2	1x1 m	1



Sub-Unidad	Área	Área m <sup>2</sup>
C3	1x1 m	1
C4	1x1,5 m	1,5
C5	1x1 m	1
C6	1x1 m	1
C7	1x1 m	1
C8	1x1 m	1
C9	1x1 m	1
C10	1x1 m	1
C11	1x1 m	1
C12	1x1 m	1
C13	1x1 m	1
C14	1x1 m	1
C15	1x1 m	1
C16	1x1 m	1
C17	1x1 m	1
C18	1x1 m	1
C19	1x1 m	1
C20	1x1 m	1
C21	1x1,5 m	1,5
C22	1x1 m	1
C23	1x1 m	1
C24	0.25x1,5 m	0,375
C25	1x1,5 m	1,5
C26	1x1,5 m	1,5
TOTAL		27,375 m <sup>2</sup>

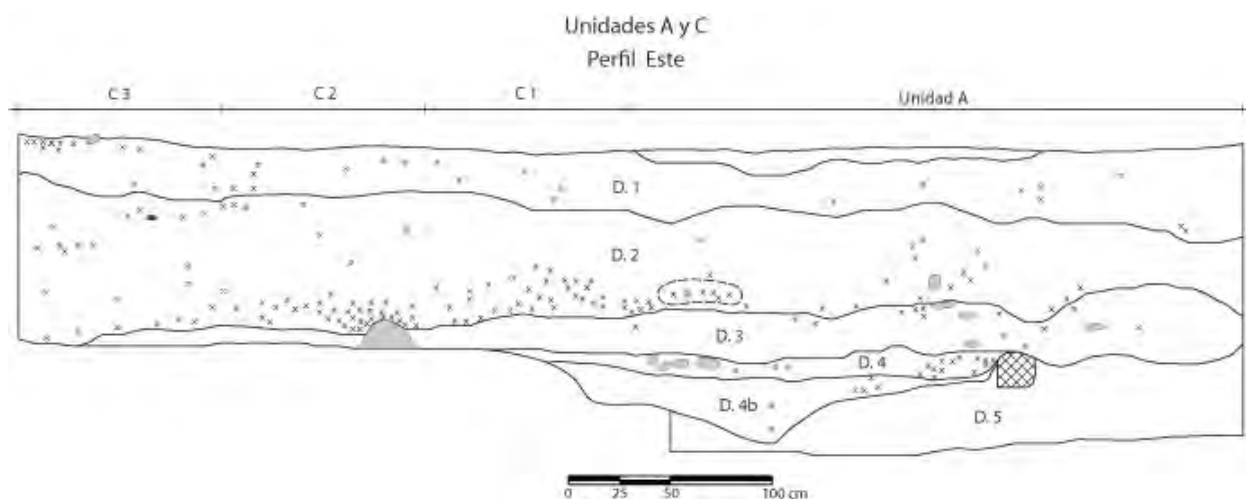


Figura 12.2 Perfil este de Unidad A y al inicio de las excavaciones

Identificamos cinco niveles o depósitos culturales/naturales en el perfil. El primer depósito consistió de Capa 1 un lente pequeño de relleno moderno entre la superficie y 10 cmbs (centímetros bajo superficie). Capa 1 fue dark grayish brown (10YR 4/2 seco); de textura arcilla arenosa; estructura moderado, granular; consistencia húmedo firme, ligeramente plástico;

consistencia seco ligeramente duro; poco grava; con pocas raíces, fina; y horizonte abrupto, suave. D.1 representa el primer depósito arqueológico y se extendió de la superficie hasta 46 cmbs. El depósito fue very dark gray (10YR 3/1 seco); limo arcillosa; moderado, granular; firme, plástico; ligeramente duro; poco grava; raíces común, fina; horizonte abrupto, suave; y incluye una mezcla de artefactos modernos y de la fase Milagro-Quevedo.

No se registró rasgos en D.1 que fue una mezcla de sedimentos antiguos y modernos.

D.2 es un lente de conchilla o basurero que extendió de 46 a 80 cmbs. El suelo consistió de franco arcilloso de color dark grayish brown (10YR 4/2 seco); débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; en el depósito fragmentos de concha fueron abundantes y representó un depósito cultural (basurero) de la fase Guayaquil, corresponde a Rasgo (R) 36.

En adición a R.36, que conforme totalmente a D.2—el lente basural con alto contenido de fragmentos de concha, se registró otros rasgos culturales. R.35 fue una huella de poste encontrado en C10. El rasgo originó a 30 cmbs y extendió hasta 150 cmbs, una profundidad de 120 cm y un color más café (very dark grayish brown, 10YR 3/2 seco). Se termino en el D.5, los sedimentos estériles. R.35 tenía una dimensión de 26x34 cm en corte-sección. R.39 fue un enterramiento ubicado en C13 y C16 entre 70 y 75 cmbs. Consistió de huesos articulados de un ser humano pero con disturbio de un tronco de un árbol. R.40 se ubicó en C18, fue otra huella de poste extendiendo desde 45 cmbs hasta 97 cmbs con un diámetro de 18 cm. La mancha de sedimentos en el rasgo también fue más oscura (very dark grayish brown, 10YR 3/2 seco) que los sedimentos alrededores. A un lado de R.40 en la misma unidad C18 se encontró un fogón, R.41. El fogón fue 90 cm en diámetro y ubicado entre 60 y 86 cmbs. También tenía un color más oscuro (very dark grayish brown, 10YR 3/2 seco). Al fondo de R.41 había una capa de ceniza. Se consiguió una muestra de sedimentos (0.5 litros) para la flotación de restos botánicos pero la falta de carbón y alta ocurrencia de ceniza probablemente indica un ambiente demasiado caliente para la preservación de restos botánicos. Otro enterramiento (R.42) fue encontrado en C21 y C26 y dos concentraciones de huesos humanos (R.43 y R.44) fueron encontrados en C23 y C22, respectivamente.

D.3, 80 a 100 cmbs, fue very dark grayish brown (10YR 3/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fino; horizonte abrupto, suave; y representa un depósito cultural del relleno de una estructura (E.1).

D.4 señaló el piso de la estructura y extendió de 100 a 110 cmbs con aspectos de grayish brown (2.5Y 5/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave.

D.4b (una depresión abajo del piso) fue identificado entre 110 y 140 cmbs por suelo grayish brown (2.5Y 5/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave.

D.5 representó un depósito culturalmente estéril en el sitio. Se extendió de 110 cmbs (base no excavada). El suelo fue light yellowish brown (10YR 6/4 seco); arcilloso; moderado, laminar; firme, muy plástico, duro; ninguno grava, muy pocas raíces, muy fina.

Después de la excavación de C1, C2, y C3 se intentó a extender la excavación al oeste para definir en una mejor manera la aparición de algunos rasgos (R.32, R.33, y R.34). R.33 pareció ser una zanja relacionada a una pared de una estructura. Los depósitos en C4 (1 x 1.5 metros) salió mezclado por razones no entendido durante la excavación inicial pero la zanja R.33 extendió más al oeste. Con caracterización en el perfil de una posible estructura y la ubicación de tres rasgos asociados en C2 y C4, decidimos extender las excavaciones hasta el este para identificar el límite de la estructura ubicado a 100 cmbs. Por fines de identificar el limite empezamos a excavar un series de cateos de 1 x 3 metros: (1) C5, C6, C7; (2) C8, C9, C10; (3) C11, C12, C13; (4) C14, C15, C16. Después de la excavación de estos cateos de 12 m<sup>2</sup> tuvimos que extender la excavación al sur para delimitar un muro de este lado. Realizamos la tarea con una excavación de 1x4 metros (C17, C18, C19, C20) en la parte sur de Unidad C. Con esta excavación fue posible identificar casi todo de la estructura Chorrera sino excavamos un poquito más al oeste (C21; 1 x 1.5 metros) y al este (C22 y C23, cada uno de 1x1 metros). Luego, después de excavar los rasgos del piso, decidimos a excavar un poquito más al norte (C24 [0.25 x 1.50 metros], C25 y C26 [1 x 1 metros]).

La estratigrafía de Unidad C se representó en los perfiles norte y sur (Figuras 12.3 y 12.4) y el perfil este de Unidad C (Figura 12.5) además el perfil oeste de Unidad C o perfil este de Unidad A (Figura 12.2). Podemos describir la estratigrafía con el perfil norte (C5, C8, C11, C14, C22). Desde la superficie hasta 35 cmbs, D.1 fue un suelo de very dark gray (10YR 3/1 seco); limo arcillosa; moderado, granular; firme, plástico; ligeramente duro; poco grava; raíces común, fina; horizonte abrupto, suave; mezcla de artefactos modernos y de la fase Milagro-Quevedo. D. 2 extendió de 35 a 90 cmbs y consistió de dark grayish brown (10YR 4/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; abundante fragmentos de concha, deposito cultural de la fase Guayaquil, corresponde a Rasgo 36, un basurero. D.3 se encontró entre 90 a 100 cmbs y fue un suelo de very dark grayish brown (10YR 3/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; deposito cultural del relleno encima del piso de la Estructura 1 (fase Chorrera). D.4 no fue identificado en el perfil porque el depósito representa el interior de la estructura Chorrera. D.3 cambió directamente a estéril (D.5) que fue identificado debajo de 110 cmbs y consistió de light yellowish brown (10YR 6/4 seco); arcilloso; moderado, laminar; firme, muy plástico, duro; ninguno grava, muy pocas raíces, muy fina; base no excavado.

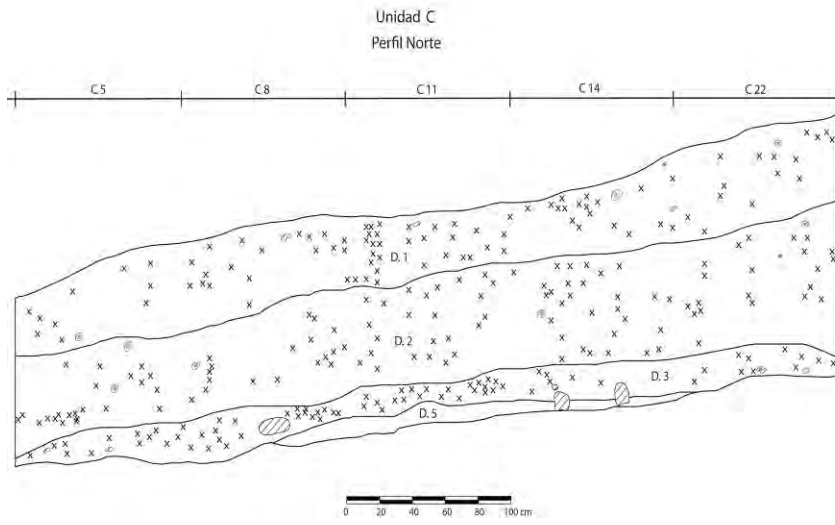


Figura 12.3 Perfil norte de Unidad C

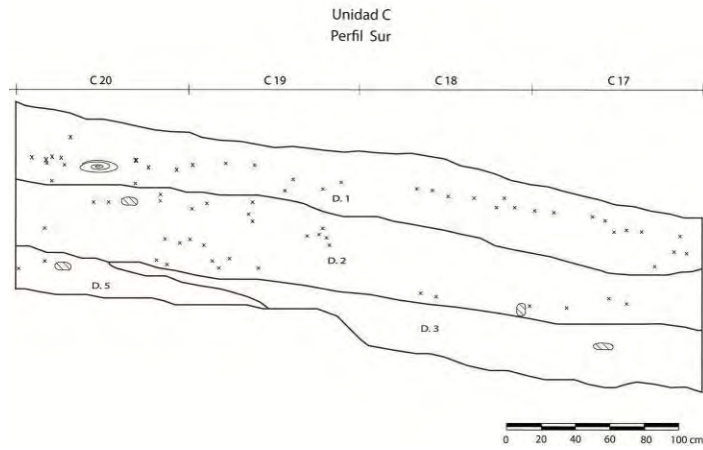


Figura 12.4 Perfil sur de Unidad C

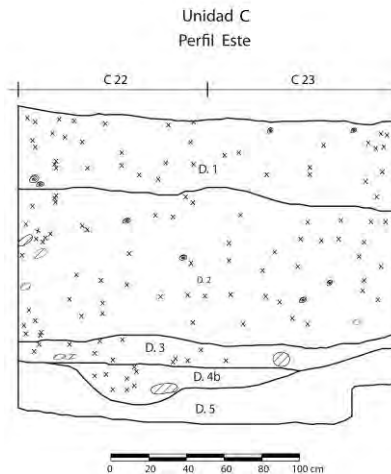


Figura 12.5 Perfil este de Unidad C

### Rasgos de Unidad C

La excavación de Unidad C reveló 31 rasgos (Tabla 12.2).

Tabla 12.2 Rasgos identificados en Unidad C

Rasgo	Unidad	Depósito	Clase de Rasgo	Dimensiones (cm)	Profundidad (cm)	Filiación
32	C1	4/5	Huella de poste	30 x 35	82 - 116	Chorrera
33	C1, C4, C25	4/5*	Zanja	22 x 220	100 - 110	Guayaquil
34	C1, C5, C8, C11, C14	4	Muro	35 x 350	90 - 100	Chorrera
35	C10	2/5*	Huella de poste	26 x 24	30 - 150	Guayaquil
36	C1, C2, C4, C5, C6, C7	2	Basurero de Fase Guayaquil	-	30 - 95	Guayaquil
37	C13	3, 4, 5	Huella de poste	28 x 28	80 - 110	Chorrera
38	C11	3, 4, 5	Huella de poste	37 x 38	80 - 110	Chorrera
39	C13 y C16	2	Enterramiento	100 x 75	70 - 75	Guayaquil
40	C18	2	Huella de poste	18 x 18	45 - 97	Guayaquil
41	C18	2	Fogón	90 x 90	60 - 86	Guayaquil
42	C21	2/4*	Enterramiento	45 x 54	65 - 70	Guayaquil
43	C23	2	Concentración de huesos	50 x 20	45	Guayaquil
44	C22	2	Concentración de huesos humanos	26 x 8	45	Guayaquil
45	C12 y C13	4	Concentración de piedras	50 x 33	110	Chorrera
46	C13 y C16	4	Muro	370 x 45	80 - 110	Chorrera
47	C22	4	Concentración de piedra	50 x 28	130	Chorrera
48	C15	4	Huella de poste	18 x 18	135 - 150	Chorrera
49	C1	4b	Concentración de	17 x 18	105 - 130	Chorrera

Rasgo	Unidad	Depósito	Clase de Rasgo	Dimensiones (cm)	Profundidad (cm)	Filiación
			pedra			
50	C6 y C7	4/5*	Zanja (E.2)	200 x 50	105 - 110	Chorrera
51	C5 y C6	4	Fogón	30 x 30	110 - 132	Chorrera
52	C12	4b	Concentración de cerámica	50 x 30	136 - 148	Chorrera
53	C22	4	Mancha de suelo	26 x 45	110 - 132	Chorrera
54	C17	4	Enterramiento	101 x 37	100 - 109	Guayaquil
55	C22 y C23	4	Concentración de piedras	55 x 20	136 - 1151	Chorrera
56	C1 y C4	4	Concentración de piedras	23 x 24	90 - 100	Chorrera
57	C3	4/5	Zanja	6 x 200	86 - 94	Chorrera
58	C25	4	Mancha de suelo	34 x 36	70 - 90	Chorrera
59	C21	4	Huella de poste	16 x 18	80 - 94	Chorrera
60	C21	4	Concentración de cerámica	55 x 50	80 - 90	Chorrera
61	C26	2/4*	Enterramiento	20 x 80	60 - 65	Guayaquil
62	C25 y C26	4/5	Muro (extensión de R.34)	28 x 200	100	Chorrera

\*intrusivo de un depósito superior

La excavación recuperó materiales de cerámica, lítica, concha, hueso, piedra, metal, etc. Tabla 12.16 presenta el inventario de los materiales recuperados. Un análisis preliminar se presenta en los capítulos siguientes.

Tabla 12.14 Inventario de materiales y procedencia de Unidad C, 2010

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
397	A (perfil C)	perfil	norte	fragmento de figurina
398	-	superficie		fragmento de figurina y obsidiana
399	C		2	hueso, cerámica, piedra, barro, concha, fragmento de figurina, obsidiana
400	C1		4	cerámica, piedra, concha, fragmento de figurina
401	C2		4	fragmento de figurina, metal, piedra?
402	C4		2	cerámica, fragmento de figurina, concha, hueso, metal, piedra
403	C4	100 cmbs	4	fragmento de concha (artefacto)
405	C4		3	cerámica, piedra, concha, hueso
407	C4		4	hueso, cerámica, piedra
412	C6		2	obsidiana
413	C5		1	conchilla?
414	C11, 12, 13		2	obsidiana, cerámica, piedra, concha, hueso, tortero, fragmentos de figurina, sílex, cuenta de concha
415	C5		3	cerámica, piedra, concha
416	C5		3	cerámica, piedra, concha
417	C6		3	cerámica, hallazgo especial, concha
418	C7		3	cerámica, concha

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
419	C8, 9, 10		2	cerámica, obsidiana, concha, piedra, hueso, artefacto de metal, fragmento de hacha, fragmento de figurina, cuenta de concha
420	C10	R.35	2	cerámica, piedra, obsidiana
421	C8		3	cerámica, concha, cuenta de concha, piedra
422	C9		3	cerámica, piedra, concha
423	C10		3	cerámica, piedra, concha
424	C11		3	cerámica, concha, piedra, fragmento de figurina, hallazgo especial?
425	C12		3	cerámica, piedra
426	C13		3	cerámica, piedra, concha
427	C14, 15, 16		2	sello, obsidiana, cerámica, piedra, barro cocido, concha, hueso, tortero, artefacto, cuenta de concha, proyectil de hueso, fragmento de figurina, hacha de metal
430	C15 y 16	R.39 a 90 cmbs	2	cerámica, hueso, piedra
433	C15		3	cerámica, piedra, cuenta, fragmento de figurina
434	C16		3	cerámica, piedra, cuenta de concha
437	C17, 18, 19, 20		2	cerámica, piedra, concha, obsidiana, tortero, fragmento de figurina
438	C17 y 18	R.41	2	muestra de suelo (ceniza), cerámica
439	C18	R.40, 97 cmbs	2	cerámica
440	C20	55 cmbs	2	hueso trabajado
441	C20		3	cerámica, concha, piedra, hueso
442	C17 y 18		2	cerámica, piedra, concha, cuenta, obsidiana, hueso
443	C17		3	cerámica, concha, piedra, hueso, barro
444	C18		3	cerámica, concha, piedra, hueso, obsidiana, cuenta
445	C19		3	cerámica, piedra, concha
447	C14		3	cerámica, piedra, concha, hueso, obsidiana, cuenta
448	C14	110 cmbs	3	carbón
449	C13	R.37	3	cerámica
450	C10	110 cmbs	3	fragmento de figurina
451	C13	130 cmbs	3	vasija
452	C13	135 cmbs	3	vasija incompleta
453	C23	R.43, 45 cmbs	2	cuenta, tortero, obsidiana, hueso
454	C22	R.44, 45 cmbs	2	hueso
455	C22		3	cerámica, piedra, hueso concha, obsidiana, cuenta
456	C23		3	cuenta, cerámica, piedra
457	C5		4	cerámica, piedra
458	C6		4	cerámica, piedra
459	C7		4	cerámica, piedra, concha, hueso, artefactos
460	C7	115 cmbs	4	carbón
461	C8		4	cerámica, piedra, cuenta, obsidiana
462	C9		4	cerámica, piedra, cuenta, tortero, pendiente

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
463	C9	115 cmbs	4	carbón
464	C10		4	cerámica, piedra
465	C12		4	cerámica, piedra, hueso, cuenta
466	C12	125 cmbs	4	carbón
467	C11		4	cerámica, piedra, hueso, cuenta
468	C13		4	cerámica, piedra
469	C15		4	cerámica, piedra, concha
470	C14		4	cerámica, piedra, cuenta
471	C15	125 cmbs	4	carbón
472	C15	R.48, 138 cmbs	4	cerámica
473	C12		4b	cerámica, cuenta
474	C12	136 cmbs	4	carbón
475	C9	146 cmbs	4b	metal
476	C9		4b	cerámica, metal, hueso, concha
477	C8		4b	cerámica, tortero
478	C10		4b	cerámica
479	C9	140 cmbs	4b	carbón
480	C4	75 cmbs	4	carbón
481	C4	82 cmbs	4	carbón
482	C21		4	cerámica, piedra, cuenta, fragmento de figurina, tortero
483	C6		4b	cerámica, piedra, cuenta, obsidiana
484	C21	88 cmbs	4	carbón
485	C7		4b	cerámica
486	C21	100 cmbs	4	carbón
487	C6 y 7	R.50, 130 cm bs	4b	cerámica, piedra, hueso
488	C6	R.50, 116 cmbs	4b	carbón, vasija
489	C6	R.51, 116 cmbs	4b	carbón
490	C6 y 7	R.50	4b	cerámica, concha
491	C12	R.51, 148 cmbs	4b	cerámica, fragmento de figurina, piedra
492	C6	R.51	4b	cerámica, fragmento de figurina, piedra
493	C1	R.32	4	cerámica
494	C2?	R.46	4	cerámica
495	C6	150 cmbs	4b	carbón
496	C5	125 cmbs	4b	carbón
497	C17		3	cerámica, concha, piedra, cuenta, tortero
498	C17	90 cmbs	3	carbón
499	C22		4	cerámica, piedra, cuenta, concha, hueso, obsidiana



Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
500	C23		4	cerámica, concha, cuenta, hueso
501	C23	130 cmbs	4	carbón
502	C10	R.46	4	cerámica, cuenta, obsidiana
503	C13	R.46	4	cerámica, piedra, obsidiana
504	C7	R.46	4	cerámica, piedra, obsidiana, artefacto
505	C13	R.45	4	cerámica, piedra
506	C15	R.46	4	cerámica, piedra, concha
507	C22	140 cmbs	4	carbón, hueso
508	C17		4	cerámica, piedra, obsidiana
509	C22	132 cmbs	4	piedras redondas
510	C22	R.53, 132 cmbs	4	cerámica
511	C22	134 cmbs	4	carbón
512	C18		4	cerámica, hueso
513	C18	106 cmbs	4	carbón, metal, obsidiana
514	C22	R.55, 150 cmbs	4	fragmento de figurina
515	C22		4	cerámica, piedra
516	C1	R.49	4	cerámica, piedra
517	C4	R.56	4	cerámica, piedra, hueso
518	C17 y 18	R.54	4	cerámica, hueso, piedra
519	C18	103 cmbs	4	fragmento de figurina
520	C11	R.34	4	cerámica, piedra, cuento
521	C5	R.34	4	cuento, cerámica, piedra, metal
522	C8	R.34	4	cerámica, piedra, cuento, metal
523	C1	R.33	4	cerámica, piedra, cuenta, hueso
524	C4	R.33	4	cerámica, piedra, hueso, cuenta
525	C4	R.33, 92 cmbs	4	fragmento de figurina
526	C21	88 cmbs	4	fragmento de figurina
527	C21 y 26	R.42, 75 cmbs	4	hueso, cerámica
528	C3	R.57	4	cuenta, cerámica
529	C25	R.58	4	cerámica, cuenta
530	C24	70 cmbs	2	concha (cuchara)
531	C26	65 cmbs	3	fragmento de figurina
532	C26		3	cerámica
533	C21	105 cmbs	4	fragmento de figurina
534	C25	R.62	4	cerámica, piedra, cuenta
535	C26	R.61	4	hueso
536	C26	R.62	4	cerámica, piedra

<b>Catálogo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Nivel</b>	<b>Depósito</b>	<b>Material</b>
537	C2	R.62	4	cerámica, piedra, cuenta
538	C25	R.62, 85 cmbs	4	carbón

### 13. Exploración de Unidad D

Unidad D fue un perfil de 2 metros limpiado en la zanja de construcción entre las excavaciones arqueológicas y las casas modernas. Debido a la naturaleza de este perfil perteneciente a un corte dejado por la construcción de las casas modernas, no se ejecutó excavación o zarandeo de los sedimentos. Se ubica en la trinchera moderna (excavado por la construcción de las casas nuevas al oeste de Unidades A y C) dando una oportunidad a ver la estratigrafía un poquito afuera de la excavación realizado en Unidad A (incluyendo A, A', A'', y A''') y Unidad C. Se encontró a 28,18 m altura sobre el elipsoide (ASE) con el perfil 3,8 m de la esquina sudoeste de C17 (Figura 13.1).

La estratigrafía del perfil fue relativamente sencilla. Una capa (Capa 1) de relleno moderno cubrió los primeros 35 cm (0-35 cmbs). Los suelos en el relleno consistió de dark grayish brown (10YR 4/2 seco); arcilla arenosa; moderado, granular; firme, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, fina; horizonte abrupto, suave. Entre 35 y 92 cmbs se encontró D.1 (similar a D.1 en Unidad A) y compuesto de dark grayish brown (10YR 4/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; los artefactos al fondo del depósito pertenecen a la fase Chorrera. Entre 38 y 60 cmbs existió un lente de conchilla (D.2) similar al lente más amplio en Unidad C. D.2 consistió de very dark grayish brown (10YR 3/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; con cerámica, concha, y otros artefactos que pertenecen a la fase Guayaquil. Al fondo de D.2 cambió a los depósitos D.3 y D.4 pero la falta de un depósito de concha (D.2) es responsable para una transición más sutil. Al fondo de todo apareció D.5, el depósito estéril con las características siguientes: yellow (2.5Y 7/6 seco); arcilloso; moderado, laminar; firme, muy plástico, duro; rocas; muy pocas raíces, muy fina; base no excavada.

La investigación de Unidad D reveló la existencia de escasez de tiestos pero no rasgos al fondo de los depósitos en la posición estratigráfica donde se encontró Chorrera. Además, existió solamente un lente pequeño de D.2, el basural de concha y cerámica de la fase Guayaquil. Al fondo de los depósitos culturales en Unidad D se encontró un fragmento de una figurina hueca (tipo Chorrera) indicando la presencia de artefactos del Formativo Tardío en esta posición.

Tabla 13.1 Inventario de materiales y procedencia de Unidad D, 2010

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
404	D	perfil	4	fragmento de figurina hueca y otro fragmento de figurina

#### 14. Exploración de Unidad E

Unidad E fue otro perfil subjetivo al estudio. Se ubicó en una posición similar de Unidad D pero al noroeste de Unidad C y con su superficie a 28,77 m ASE. Se trató el perfil y los sedimentos en una manera similar a Unidad D. La Unidad E también tenía una medida de 2 metros y yacía 3,7 m de la esquina noroeste de C3.

Los suelos en Unidad E aparecieron un poquito diferentes que Unidad D en relación a la naturaleza de D.2, que en este perfil tenía poca concha. Capa 1, 0 a 30 cmbs, consistió de dark grayish brown (10YR 4/2 seco); arcilla arenosa; moderado, granular; firme, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, fina; horizonte abrupto, suave. La capa está interpretada como el relleno de construcción moderna. D.1 extendió de 30 a 45 cmbs y tenía contenidos de dark grayish brown (10YR 4/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; con pocos artefactos. D.2 extendió de 45 a 90 cmbs y tenía las propiedades siguientes: very dark grayish brown (10YR 3/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; pocos artefactos, tiestos al fondo pertenece al fase Chorrera. Finalmente, se registro el estéril (D.5) abajo de 90cmbs. El depósito se formó de yellow (2.5Y 7/6 seco); arcilloso; moderado, laminar; firme, muy plástico, duro; rocas; muy pocas raíces, muy fina; base no excavado.

Tabla 14.1 Inventario de materiales y procedencia de Unidad E, 2010

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
406	E	perfil	3	fragmento de figurina

## 15. Excavación de Unidad F

Las excavaciones de Unidad F, una unidad de 1x1 metros, se inició el 26 de mayo de 2010. Excavados 25 metros noreste de la Unidad C con su esquina noroeste a 32,50 m ASE, el objetivo principal de la Unidad F fue desarrollar una estratigrafía completa del sitio en su conjunto. Cuatro depósitos culturales—que consiste de artefactos de cerámica, concha, piedra, y basura moderna—fueron excavados en la unidad F (Figura 15.1).

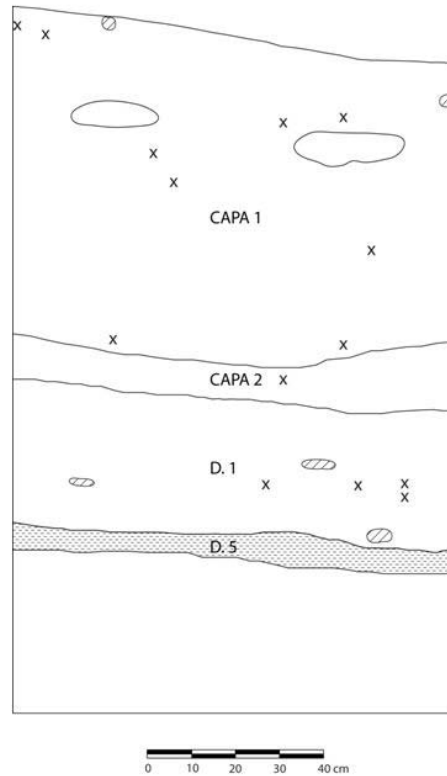


Figura 15.1 Perfil sur de Unidad F

Siguiendo la finalización de la excavación, fue traído a nuestra atención por un residente local que la ubicación de la unidad había sido el sitio de una casa modelo, mostrando las residencias futuro alrededor del parque. Ahora parece que Unidad F fue parcialmente excavada en ese tiempo hasta la parte alta del Depósito 1 (83-113 cmbs).

Capa 1 (0-68 cmbs) consistió de relleno moderno asociado con la construcción de las viviendas modernas alrededor del Parque Samán. El suelo fue dark grayish brown (10YR 4/2) con una textura arcilla arenosa, estructura granular, ligeramente plástico, y poco grava. Además de la basura moderna asociada con la construcción de viviendas, la Capa 1 contiene artefactos culturales como concha, piedra, obsidiana, y cerámica. Al terminar de excavar el Capa 1, justo en la superficie del Capa 2, una capa de arcilla dura se encontró integrada con un suelo muy oscuro. Asociado con la capa de arcilla, un posible piso fue encontrado 60 a 65 cmbs. No hay

otros rasgos culturales relacionados con el posible piso pero sí una concentración de cerámica. Después de la excavación del suelo, la Capa 2 fue excavada.

Capa 2 (68-83 cmbs) veo una crecimiento de la basura moderna, y artefactos prehispánicos. Su suelo fue yellowish brown (10YR 5/6) con una textura gruesa de arena, estructura granular, no plástico, y muy pocas raíces. Los elementos culturales presentes en este depósito fueron básicamente cerámica y piedra. En la esquina sureste un suelo amarillo fue encontrado a 75 cmbs y continuó hasta la superficie del D. 1. Además, la Capa 2 incluyó la primera cerámica de la fase Chorrera de la unidad y comenzó alrededor de 75 cmbs. No rasgos culturales fueron encontrados.

Depósito 1 (D. 1) (83-113 cmbs) observó un aumento de los artefactos prehistóricos, y aunque la basura moderna siguió en la capa, lo hace en cantidades mucho menores. Su suelo fue very dark grayish brown (10YR 3/2) con una textura franco arcilloso, estructura granular, ligeramente plástico, poco grava y muy pocos raíces. Cerámica de la fase Chorrera aumentó en número, en la porción norte de la unidad. A 100 cmbs la tierra amarilla previamente encontrado en Capa 2 continúa y ahora ocupa toda la parte sur de la unidad. En 110 cmbs el suelo amarillo desapareció y fue reemplazado por un suelo gris muy oscuro. No rasgos culturales fueron encontrados.

Depósito 5 (D. 5) (113 cmbs) consistió de suelo estéril. Su suelo fue de color yellow (2.5Y 7/6) con textura arcilloso, estructura laminar, muy plástico, duro, muy fina, ninguno grava. No rasgos culturales fueron encontrados.

Tabla 15. 1 Inventario de materiales y procedencia de Unidad F, 2010

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Material
408	F	0 a 10 cmbs	relleno	cerámica, piedra
409	F	10 a 40 cmbs	relleno	cerámica, piedra
410	F	40 a 50 cmbs	relleno	cerámica, piedra, hueso, obsidiana, concha
411	F	40 a 50 cmbs	relleno	cerámica, piedra, hueso, obsidiana, concha
428	F	50 a 60 cmbs	relleno	cerámica, piedra, hueso, obsidiana, concha
429	F	60 a 70 cmbs	relleno	cerámica, hueso, concha, obsidiana, piedra
431	F	70 a 80 cmbs	relleno	cerámica, hueso, piedra, concha, obsidiana
432	F	80 a 90 cmbs	relleno	cerámica, piedra, concha, hueso, obsidiana
435	F	90 a 100 cmbs	relleno	cerámica, concha, obsidiana, piedra
436	F	100 a 110 cmbs	relleno	hueso, cerámica, concha, obsidiana
446	F	110 a 130 cmbs	1	cerámica, piedra

## **16. Exploración de Unidad G**

Durante las actividades de topografía del sitio encontramos un perfil abierto al lado de la carretera que conforma la entrada al Parque Samán. En el perfil se identificó rasgos culturales con artefactos y fragmentos de concha conformando una alta densidad de tiestos y concha en el superficie del sitio a 31,00 m ASE. Se decidió limpiar el perfil e inspeccionar para relaciones estratigráficas a otras partes del sitio. No logramos ninguna muestra de artefactos o suelo del perfil, dejando intacto para investigaciones en el futuro. En la superficie del sitio se registró una concentración de piedras que puede ser un rasgo (¿pared?) al lado de un "pavimento" de tiestos. Los dos conforman, posiblemente, a una pared de una estructura (u otro mueble) y un piso. Al lado oeste de los dos rasgos fue identificado un basurero de concha, suelo con alta densidad de fragmentos de concha. El basurero de concha está, sin lugar a duda, relacionado a los desechos de concha encontrados en los depósitos superiores de Unidad C. También se identificó, a 2.6 m al este del pavimento de tiestos, un enterramiento de un ser humano en las raíces de un ceibo grande a la entrada del Parque Samán. Todo tenía una relación probablemente con la fase Guayaquil (Periodo Desarrollo Regional) aunque sin muestra es imposible a verificar la filiación.

D. 1 fue encontrado entre 0 y 30 cmbs y consistió de very dark gray (10YR 3/1 seco); limo arcillosa; moderado, granular; firme, plástico; ligeramente duro; poco grava; raíces común, fina; horizonte abrupto, suave; el depósito contiene un piso de ocupación del Periodo de Desarrollo Regional y rasgos asociados (pared?). Se registró los suelos de D.2 entre 30 y 42 cmbs que consistió de dark grayish brown (10YR 4/2 seco); franco arcilloso; débil, granular; muy friable, ligeramente plástico; ligeramente duro; poco grava; pocas raíces, muy fina; horizonte abrupto, suave; adentro de la matriz del depósito se encontró abundante fragmentos de concha y un enterramiento intrusivo al lado este del perfil. D.5 sigue siendo el depósito culturalmente estéril del sitio. Empezó a 42 cmbs y consistió de yellow (2.5Y 7/6 seco); arcilloso; moderado, laminar; firme, muy plástico, duro; rocas; muy pocas raíces, muy fina; la base del depósito no fue excavado.

## 17. Resumen

### El Sitio

El mapeo del sitio Los Samanes resultó en el trazado de más 2000 tiestos y otros artefactos. Se presenta una buena distribución señalando la presencia de áreas de actividades como viviendas y otros aspectos del comportamiento prehistórico. El mapa puede servir también como una herramienta para la gestión del sitio. Hemos demostrado que existen lugares distintos de concentración de artefactos y hemos indicado la presencia de disturbios incluyendo los resultados de la deposición de relleno que tenía una fuente en el área de las casas modernas construidas después del año 1998. El mapa indica las concentraciones de artefactos pertenecientes a los periodos tardíos (Desarrollo Regional e Integración) (Figura 17.1).

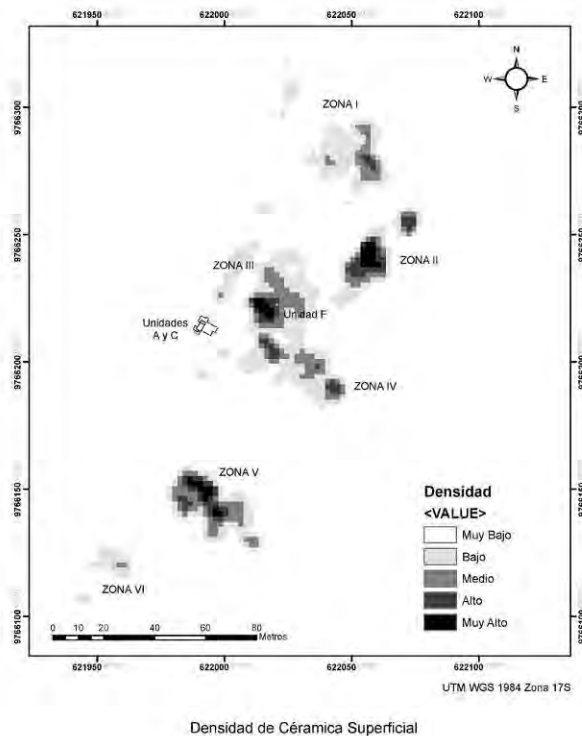


Figura 17.1 Densidad de cerámica en el superficie del sitio Los Samanes

La Figura 17.1 indica la presencia de áreas de concentración de cerámica en Zona I y Zona II. En el caso de Zona I la concentración es probablemente el resultado de la presencia antigua de una vivienda. En el caso de Zona II puede ser un disturbio o relleno relacionado a la construcción moderna o puede ser también el resultado del uso para una vivienda antigua. Zona III, donde fue excavado Unidad F, es claramente un área de disturbio. La alta frecuencia de cerámica en Zona III es relacionada a la deposición del relleno sacado de la zona de construcción moderna al



oeste y cerca de Unidad C. Zona IV y Zona V probablemente son reflejos del uso doméstico y construcción de viviendas, especialmente en Zona IV donde se ubicó el perfil (Unidad G) en donde se registró rasgos relacionados a una vivienda de Fase Guayaquil o Fase Milagro y un enterramiento. Disturbios (construcción de la calle y peatonales) en el sur del Parque Samán han resultados en depósitos mezclados en la Zona V y Zona VI.

El mapa Figura 17.1 sirve dos intenciones. La primera es una reconstrucción del sitio. La segunda tiene un componente de gestión del sitio. El mapa sirve para indicar áreas de construcción de casas o centros de actividades. Sin excavación es imposible decir que un área sirvió para un basurero o una vivienda u otra actividad. El mapa también enseña las áreas importantes para la preservación del sitio y la importancia al patrimonio del país y de la ciudad.

### Relaciones Estratigráficas

La figura 17.2 enseña las relaciones entre los depósitos, rasgos, y estructuras encontradas en el sitio Los Samanes durante la excavación de 2010.



Figura 17.2 Relaciones estratigráficas de depósitos, rasgos y estructuras

## La Choza Chorrera

El resultado principal de las excavaciones realizadas en 2010 fue la identificación de una estructura Chorrera. La estructura tiene medidas de 6 por 1.95 metros en el interior y 8 por 2.8 metros en el exterior (18 metros cuadrados). Había cuatro postes en el interior y una zanja (R.34) formando el lado norte de la estructura. Un banco de arcilla formó el lado sur de la estructura dando la sugerencia que el lado sur fue abierto. Adentro de la estructura se encontró algunos rasgos y artefactos incluyendo dos sillas de cerámica.

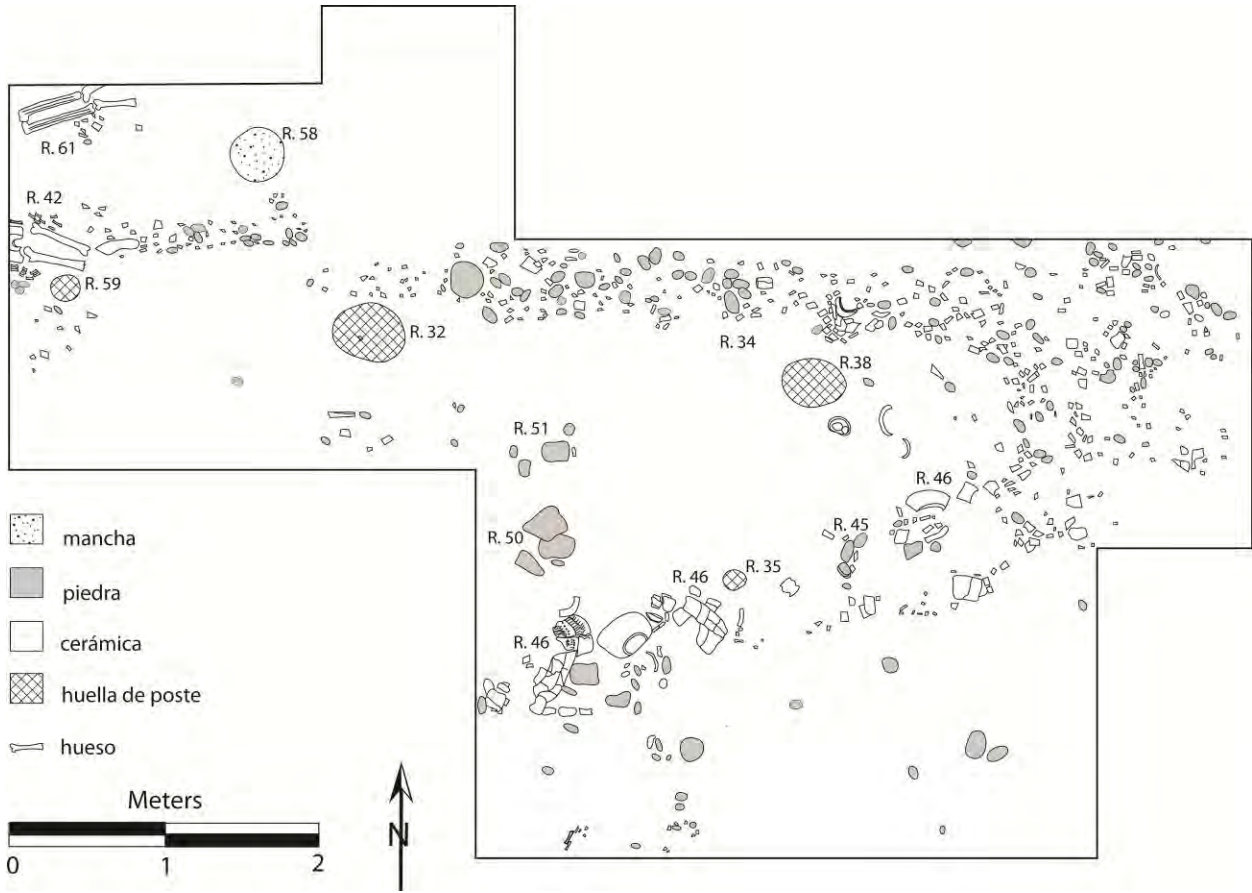


Figura 17.3 La estructura Chorrera (E.1)

## **V. ANÁLISIS DEL MATERIAL RECUPERADO**

## 18. Análisis Radiocarbono

Las excavaciones de la primera temporada de campo resultaron en dos fechas. Tabla 5.3 presentó los resultados. R.24 tiene una fecha corregida (2 Sigma) de cal a.C. 1212: cal a.C. 911 (1) y R.26 tiene una fecha corregida de cal a.C. 792: cal a.C. 479 (0.895111); cal a.C. 470: cal a.C. 414 (0.104889). La segunda fecha (R.26) fue obtenida en carbón pero la primera pertenece a concha. En el fechamiento es necesario corregir para la reserva marítima (carbón viejo que existe en el mar) (Tabla 18.1).

Tabla 18.1 Reserva marítima en carbón en el Golfo de Guayaquil

Delta R	Delta R Err	Edad de Reserva	Reserva Err	C14 edad	C14 err	Lab ID	Especies
84	45	386	46	536	45	UCLA-1249B	<i>Thais bisialis</i>
-216	37	85	38	235	37	UCIA-1249A	<i>Cerithidea valida</i>

Referencia: Taylor and Berger (1967), lugar Guayaquil, Ecuador (-80 Long., -3 Lat.), año de colección 1927

Aunque no existe documentación para la materia (especies) de la fecha para Rasgo 24, hay que corregir la primera fecha por la reserva marítima de carbón. Recién, Moore (2010) ha corregido fechas en el norte de la costa peruana por un factor de 220 años. Por lo tanto, hay que corregir la fecha temprana de Los Samanes por un factor entre 235 y 536 años (la concha *Thais bisialis* y *Cerithidea valida* son las más comunes en el sitio Los Samanes) poniendo la fecha más en acuerdo con la fecha para Rasgo 26.

La nueva excavación en el sitio Los Samanes obtiene cuatro nuevas fechas (todo de carbón) que pertenecen al piso de la estructura Chorrera, rasgos asociados, o depósitos asociados con la ocupación Chorrera.

Tabla 18.3 Fechas de radiocarbón del 2010

Beta	Procedencia	Edad Mesurado	13C/12C	Edad Convencional	Calibración 2 Sigma	Unidad	Depósito	Profundidad	Rasgo
283712	507	1960 +/- 40 a. p.	-23.8 o/oo	1980 +/- 40 a. p.	Cal a. C. 50 á Cal d. C. 90 (Cal a. p. 2000 a 1860)	C22	D.4	140 cmbs	-
283711	489	2040 +/- 40 a. p.	-26.6 o/oo	2010 +/- 40 a. p.	Cal a. C. 100 á Cal d. C. 70 (Cal a. p. 2050 a 1880)	C6	D.4b	116 cmbs	R.51 Fogón (E.1)
283710	488	2010 +/- 40 a. p.	-26.4 o/oo	1990 +/- 40 a. p.	Cal a.C. 60 á Cal d. C. 80 (Cal a. p. 2010 a 1870)	C6	D.4b	116 cmbs	R.50 Muro (E.2)
283709	466	1930 +/- 40 a. p.	-25.0 o/oo	1930 +/- 40 a. p.	Cal a.C. 10 á Cal d. C. 140 (Cal a. p. 1960 a 1810)	C12	D.4	125 cmbs	-

Nuestra reconstrucción del proceso de formación del sitio ha determinado que el Rasgo 50 es probablemente la extensión este de Rasgo 24, un piso de ocupación Chorrera. Una interpretación de la estratigrafía es que la fundación (pozo) de Estructura 2 (Rasgos 24 y 50) fue excavada encima de Estructura 1, dañando el lado oeste de la estructura. Sin embargo, las nuevas fechas señalan un tiempo para la construcción de la estructura, hace 2000 años, un periodo al fin de Chorrera o el principio de la Fase Guayaquil. Existe una inquietud con las dos series de fechas con una diferencia de 400 á 800 años que no podemos explicar con la situación

actual y nuestra interpretación de la estratigrafía. Las dos temporadas de campo han servido para dar información sobre la naturaleza y cronología del sitio pero existen más avenidas de investigaciones para explicar el desarrollo de la comunidad Chorrera en el sitio Los Samanes.

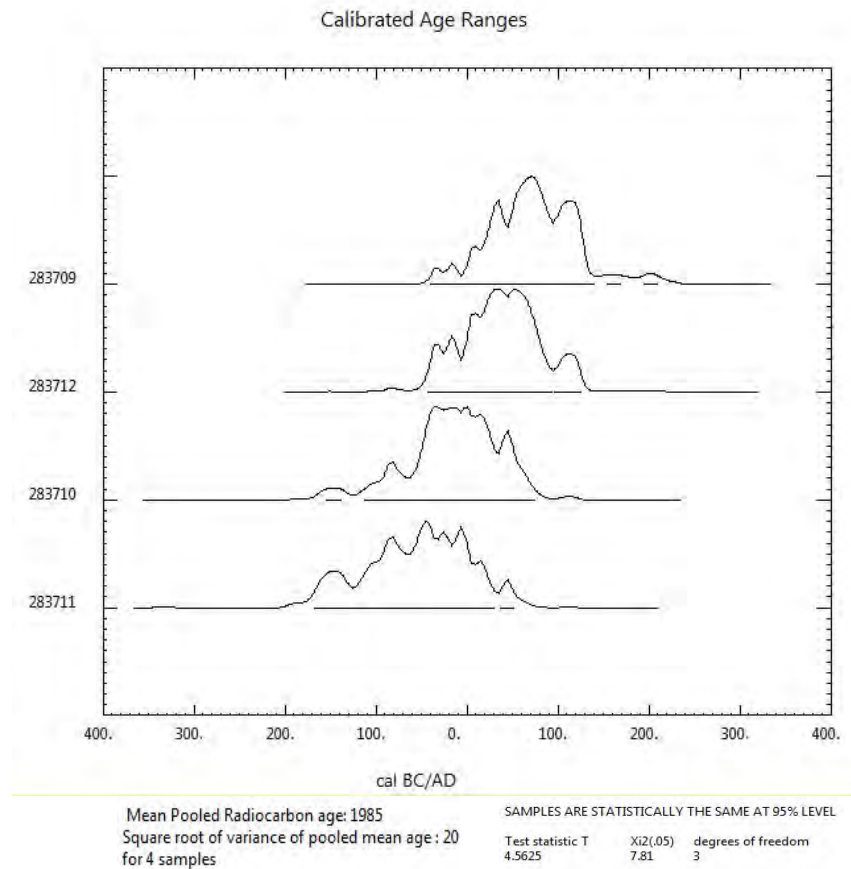


Figura 18.1 Calibración de fechas de la temporada de 2010

### Los Samanes en su Contexto Cronológico en el Ecuador

El primer esfuerzo para fechar la cerámica del Formativo Tardío fue por Bushnell (1951) quien mencionó primero la cerámica Engoroy de la Península de Santa Elena y lo relacionó a piezas ilustradas por Saville (1907) en Manabí. Debido a la presencia de artefactos de la cultura Guangala en el cementerio de Engoroy, Bushnell estableció que la cerámica Engoroy fue subsiguiente a la Guangala (Desarrollo Regional).

Pocos años después, Jijón y Caamaño (1951) describió cerámica relacionada en Manta y, luego Huerta quien descubrió una cultura diferenciada recomendó a Evans y Meggers un estudio por la hacienda El Tejar. Evans y Meggers (1957) identificaron un complejo con cerámica similar a la cerámica Engoroy, a 75 km al norte de Guayaquil y 7 km al sur de la ciudad de Babahoyo. El sitio epónimo La Chorrera (R-B-1) tenía 4 m de depósitos culturales en un área de 115 por 60 m. Los

depósitos culturales superiores fueron identificados como fase Milagro con fase Tejar (Guayaquil) abajo. Al fondo de los depósitos culturales se ubicó cerámica Chorrera en un depósito de un metro.

La arqueología ecuatoriana en los años 1950s y 1960s fue un periodo de construcción de cronologías y del empleo del concepto de tipo en el análisis de la cerámica (Ford 1962; Meggers, Evans, y Estrada 1965). Meggers (1966), en su libro *Ecuador*, consideró la cultura Chorrera un horizonte cultural y puso fechas de a.C. 1500 a a.C. 500. Arqueólogos trabajando en el Ecuador han considerado estas fechas sagradas, a pesar de posteriores investigaciones estratigráficas.

Lanning (1967) hizo un resumen de los sitios arqueológicos de la Península de Santa Elena y sugirió que la cerámica Engoroy fue vinculada con Chorrera solamente por su uso de la pintura iridiscente. Sin embargo, Lanning (1967:20) relacionó la cerámica Engoroy al estilo Bahía I de Estrada y estimó fechas de a.C. 500 a a.C. 100 para el complejo Engoroy. Paulsen (1970:72) afirmó el fechamiento de Lanning y presentó una fecha de a.C. 100 para el principio del estilo Guangala.

En su informe sobre excavaciones estratigráficas por la costa, Bischof (1982) describió excavaciones en Palmar. Él consideró la secuencia Engoroy, “un complejo cultural anterior a Guangala que a pesar de su parentesco no es idéntico en cuanto a su contenido, con la fase Chorrera descrita por Evans y Meggers (1957)” (Bischof 1982:157). Sin embargo, él determinó que el comienzo de Engoroy fue alrededor de a.C. 900 (Bischof 1982:162) y la terminación al fin del siglo I a.C. Bischof incorporó también la cerámica de los Parduccis (1970) de Fase Guayaquil y la cerámica de Bahía I en sus correlaciones con Engoroy Tardío.

Por lo tanto, con las nuevas fechas de los sitios de Salango y La Plata entendiendo Chorrera hasta los años entre 1500 y 1000 a.C. (Figura 5.9) y las nuevas fechas de Los Samanes podemos extender la serie Chorrera hasta 1 d.C. En otras palabras, las nuevas fechas de Los Samanes pueden confirmar el análisis de Chacón (2004:360) quien escribió:

"El primero catalogado como rasgo 26 y corresponde a la primera ocupación del sitio, ubicándose en base a las fechas radiocarbónicas (800–410 BC) asociado a un Engoroy Temprano y Medio.

El segundo contexto llamado rasgo 24 quien se relaciona con el último momento ocupacional Chorrera del sitio, y que no registra fechas absolutas, fue asociado a una etapa transitoria del Formativo Tardío al Desarrollo Regional."

La investigación del año 2010 puso énfasis en la casa Chorrera seleccionando un contexto asociado con Rasgo 24. Nuestro fechamiento del Rasgo 50 (correlacionado con Rasgo 24) ha establecido una fecha del último momento ocupacional Chorrera del sitio. El Rasgo 51, un fogón en el centro del piso de la Estructura 1 tiene una fecha de Cal a. C. 100 á Cal d. C. 70. No hemos tenido la oportunidad para fechar la secuencia posterior y más que 100 cm de depósitos

culturales encima de la casa Chorrera. El nivel de la casa Chorrera (Estructura 1) tiene cerámica con un “grado de influencias de un Desarrollo Regional temprano (Bahía y Fase Guayaquil)” (Chacón 2004:88). No existía ningún momento en que el Formativo Tardío pasó al Desarrollo Regional, más bien había una transición. Mejor es buscar la transición en las formaciones económicas y sociales de la prehistoria ecuatoriana.

## 19. Inventario de la Cerámica

Se registró 67.857 piezas de cerámica durante la excavación de 2010. La mayoría de la cerámica salió del contexto de D.2 (65%). Por el disturbio de los sedimentos superiores, D.1 no fue seleccionado para la muestra. Otro 14% (n=9781) vino de D.3, 17% (n=11233) de D.4, y 2% (n=1365) de D.4b o 33% de la cerámica tenía un contexto Chorrera asociado con el superficie de las estructuras, el relleno, o los sedimentos abajo del piso.

La mayoría de la cerámica pertenece a la fase Guayaquil con los depósitos de D.3, D.4, y D.4b perteneciendo a Chorrera Tardío. Vale repetir la conclusión de Chacón (2004:299): “la última etapa ocupacional Chorrera en el sitio Samanes (tiene) rasgos de una transición hacia el Desarrollo regional”.

Tabla 19.1

Depósito	Total	Porcentaje
1	54	<1%
2	43990	65%
3	9781	14%
4	11233	17%
4b	1365	2%
perfil	1	<1%
relleno	1432	2%
superficie	1	<1%
Total	67857	100%

El análisis de la cerámica está en marcha todavía. Hemos seleccionado algunos contextos que pertenece al piso inferior de las excavaciones y que podemos asociar con los contextos revelados por Chacón.



## 20. Inventario de la Lítica

### Sílex

Se recuperó 314 lascas, 75 núcleos, y 3777 piezas de desecho.

Tabla 20.1 Procedencia de sílex recuperado en 2010

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Lascas	Núcleos	Otros	Cinceles	Desechos
446	F	110-130	1	1				24
399	C1,2, 3		2	19	2	5		501
420	C10	R.35	2					3
414	C11, 12, 13		2	12	7		1	203
427	C14, 15, 16		2	17	4	3		317
540	C14, 15, 16		2			1		31
430	C15 y 16	R.39 a 90 cmbs	2					2
442	C17 y 18		2	6	1	1		19
437	C17, 18, 19, 20		2	11		1	1	93
402	C4		2	1		1		110
411	C5, 6, 7		2	32	3	4		391
419	C8, 9, 10		2	36	1	3		227
423	C10		3	2				6
424	C11		3	3				46
425	C12		3	2	2			15
426	C13		3	3	1	1		8
447	C14		3	2	3			90
433	C15		3	7	2			70
434	C16		3	2				10
443	C17		3	2				11
497	C17		3	1				9
444	C18		3	3				16
445	C19		3	2	2	1		31
441	C20		3	3				120
455	C22		3	10				73
456	C23		3	1				36
405	C4		3	3				27
415	C5		3	3				3
416	C5		3	3				26
417	C6		3	2				6

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Lascas	Núcleos	Otros	Cinceles	Desechos
418	C7		3					3
421	C8		3	1				23
422	C9		3	3				7
400	C1		4	1	1	1		51
493	C1	R.32	4	1				1
516	C1	R.49	4					4
523	C1	R.33	4	5				48
464	C10		4	1				21
502	C10	R.46	4	4				
467	C11		4	4	1			47
520	C11	R.34	4	4	2			9
465	C12		4	4	3	1		59
468	C13		4					11
503	C13	R.46	4			1		
505	C13	R.45	4			1		3
470	C14		4	6	2			65
469	C15		4	2		1		31
506	C15	R.46	4	1	2			17
508	C17		4	3	2			5
518	C17 y 18	R.54	4	1				6
512	C18		4	1				1
537	C2	R.62	4	3				31
482	C21		4	7	5			38
499	C22		4	8		1		46
509	C22	132 cmbs	4			2		
515	C22		4			1		
500	C23		4		1			10
534	C25	R.62	4	5	2	1		88
536	C26	R.62	4	2	3	1		18
528	C3	R.57	4	1				
407	C4		4	3	2	1		36
517	C4	R.56	4					5
524	C4	R.33	4	2	4	1		45
457	C5		4					13
521	C5	R.34	4			1		92
458	C6		4					32
459	C7		4	1				7
504	C7	R.46	4	1	3			15

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Lascas	Núcleos	Otros	Cinceles	Desechos
461	C8		4	4	1	1		12
522	C8	R.34	4	6	2	1		52
462	C9		4	2	2	1		54
473	C12		4b					2
491	C12	R.51, 148 cmbs	4b	1	1			10
483	C6		4b					10
492	C6	R.51	4b		2			16
487	C6 y 7	R.50, 130 cm bs	4b	5	2			17
490	C6 y 7	R.50	4b					3
485	C7		4b	1				4
476	C9		4b	2				
408	F	0 a 10 cmbs	relleno					6
409	F	10 a 40 cmbs	relleno	6	1			83
410	F	40 a 50 cmbs	relleno	8	1			45
428	F	50 a 60 cmbs	relleno		1			5
429	F	60 a 70 cmbs	relleno	4	1			14
431	F	70 a 80 cmbs	relleno	3				10
432	F	80 a 90 cmbs	relleno	4				7
435	F	90 a 100 cmbs	relleno			1		8
436	F	100 a 110 cmbs	relleno	4				7
Total				314	75	39	2	3777

Tabla 20.2 Distribución estratigráfica de sílex

Depósito	Lascas	Núcleos	Otros	Cinceles	Fragmentos de Hachas	Desecho
D.2	134	18	19	2	4	1897
D.3	58	10	2	0	0	636
D.4	83	38	17	0	1	973
D.4b	9	5	0	0	0	62
Total	284	71	38	2	5	3568

### Obsidiana

Durante la excavación de 2010 y en Unidad C y Unidad F se encontró 185 lascas y 4 núcleos de obsidiana. La mayoría de la obsidiana tenía una procedencia de D.2, el basural de la fase Guayaquil. Solamente 9% de la obsidiana salió de contextos más profundos y la otra 10% fue encontrada en Unidad F, un contexto mezclado debido al disturbio de la construcción moderna. La presencia de obsidiana en contextos Chorrera es conocida pero es obvio que el intercambio de obsidiana subió durante el Periodo Desarrollo Regional.

Tabla 20.3 Inventario de obsidiana

Procedencia	Unidad	Rasgo/Nivel	Depósito	Lascas	Núcleos
398		superficie			1
399	C01, C02, C03		2	1	
412	C06		2	1	
420	C10	R.35	2	1	
428	C05, 06, 07		2	1	
461	C08		4	1	
483	C06		4b	1	
493	C01	R.32	4	1	
499	C22		4	1	
502	C10	R.46	4	0	1
503	C13	R.46	4	1	
504	C07	R.46	4	1	
508	C17		4	1	
513	C18	106 cmbs	4	1	
410	F	40 a 50 cmbs	relleno	2	
432	F	80 a 90 cmbs	relleno	2	
442	C17 y C18		2	2	
444	C18		3	2	
447	C14		3	2	
453	C23	R.43, 45 cmbs	2	2	
455	C22		3	2	
400	C01		4	3	
411	C05, C06, C07		2	3	
429	F	60 a 70 cmbs	relleno	3	
431	F	70 a 80 cmbs	relleno	3	
435	F	90 a 100 cmbs	relleno	3	
436	F	100 a 110 cmbs	relleno	3	
419	C08, C09, C10		2	23	1
437	C17, C18, C19, C20		2	35	
427	C14, C15, C16		2	36	1
414	C11, C12, C13		2	47	
Total				185	4

Tabla 20.4 Distribución por depósito de núcleos de obsidiana

Depósito	Total	Porcentaje
Superficie	1	25%
2	2	50%
4	1	25%

Depósito	Total	Porcentaje
Total	4	100%

Tabla 20.5 Distribución por depósito de lascas de obsidiana

Depósito	Número	Porcentaje
Relleno	16	10.5%
2	152	81%
3	6	3%
4	10	5%
4b	1	.5%
Total	184	100%

El desecho de sílex (n=3568) en los depósitos 2, 3, 4, y 4b fue alto en relación a la cantidad de desecho de obsidiana que no fue encontrado indicando mas preservación de la materia exótica. La cantidad de lascas de obsidiana y de sílex fue casi igual en D.2 indicando una selección de la materia. En los depósitos formativos (D.3, D.4, y D4b) el sílex fue seleccionado por un factor más que diez (11) indicando que fue establecido el intercambio de obsidiana en los tiempos Formativo Tardío pero la exigencia creció durante el Desarrollo Regional.

Tabla 20.6 Relación entre sílex y obsidiana

Depósito	Lascas de obsidiana	Porcentaje	Lascas de sílex	Porcentaje	Ratio (sílex / obsidiana)
2	152	81%	134	47%	0.88
3	6	3%	58	21%	9.66
4	10	5%	83	29%	8.30
4b	1	0.50%	9	3%	9.00
Total	184	100%	284	100%	1.54

## 21. Inventario de la Concha y Fauna

### Fauna

Los restos fáunicos excavados en la temporada de 1997/1998 fueron identificados por Sánchez Mosquera (ver Sánchez s.f.). La base de datos presentada por Sánchez Mosquera proviene de un contexto para la interpretación de este aspecto de la economía. Todavía no hemos cumplido el análisis de los huesos de la temporada de 2010 pero hemos realizado, en una manera, un inventario de la cantidad de restos fáunicos recuperados.

En general, el patrón de uso de animales indicado en el inventario de 1997/1998 muestra algunas similitudes en los tres periodos representados (el conjunto “Desarrollo Regional-Formativo” es representado en números tan pequeños). Había un énfasis sobresaliente en la explotación de Osteichthyes (que incluye muchos pescados del tipo bagre). La explotación subió en los periodos más tardíos, probablemente con el crecimiento de la población. Otro patrón reconocido es el crecimiento de la explotación de Mammalia (principalmente venado) en los periodos de Desarrollo Regional e Integración.

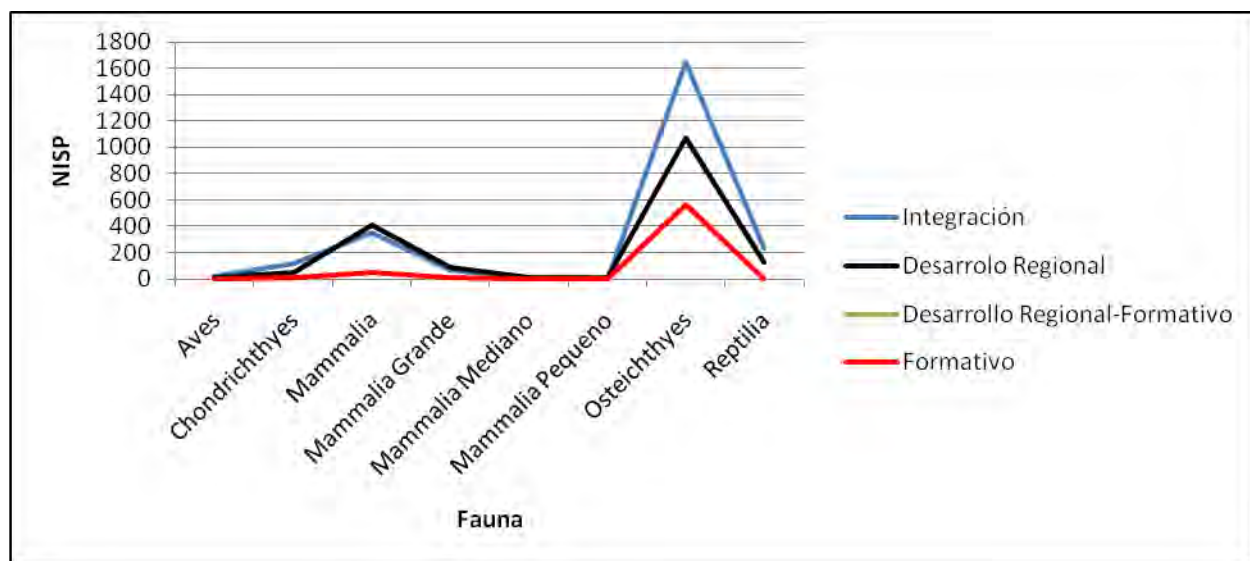


Figura 21.1 Clases de restos fáunicos recuperados en 1997/1998.

Todavía utilizando los datos de 1997/1998 podemos ver la prevalencia de algunas especies en el inventario fáunico representado en cada periodo. Por el Formativo Tardío (Chorrera) siguió el patrón conocido en Valdivia con énfasis por la explotación de bagre (y peces similares) y venado. También representado en números pequeños son los camélidos, una situación conocida en la ocupación de Chorrera en Loma Alta en el inventario fáunico. En los periodos siguientes empezó la explotación de tortuga (*Kinosternon leucostomum*) y explotación de

especies más diversa. Incluido (pero no representado en la figura que calcula las especies representado de más de dos de NISP) es el cuy (Cavia).

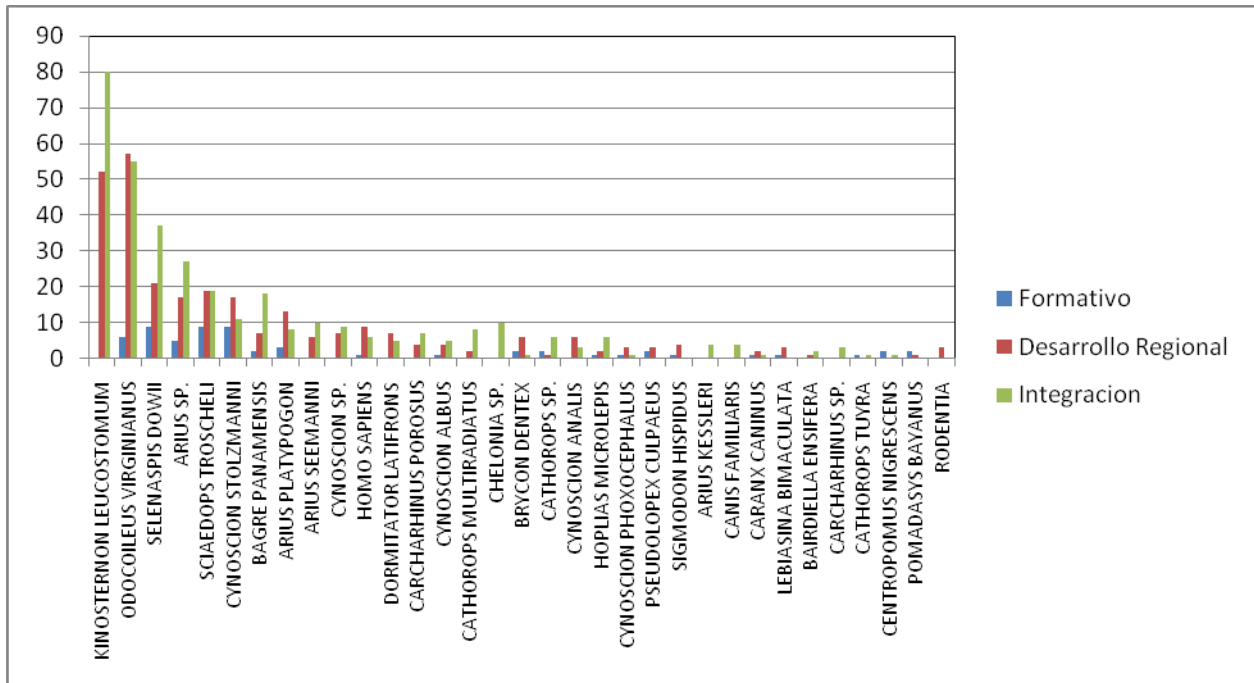


Figura 21.2 Especies principales (≥3) recuperados en 1997/1998

Durante la excavación de 2010 se recuperó un total de 1777 huesos. De este huesos al mínimo (análisis formal tiene que confirmar el total) de 1124 huesos (o fragmentos de huesos) de seis enterramientos de seres humanos (R.39, R.42, R.43, R.44, R.54, y R.61) aunque dos rasgos (R.43 y R.44) consistieron solamente de una concentración de huesos humanos.

De los restos fáunicos probablemente no-humanos, salió 653 huesos (o fragmentos de huesos). La muestra obtenido por Sánchez Mosquera de 1997/1998 probablemente sirve para indicar la importancia de cada especie en la dieta prehistórica.

Tabla 21.1 Inventario de restos fáunicos recuperado en 2010

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Notas	Huesos Humanos	Otros Huesos
399	C	D.2				2
400	C1	D.4		Pendiente de hueso		1
402	C4	D.2				8
405	C4	D.3				1
407	C4	D.4				2
410	F	40-50 cmbs				9
411	C5-6-7	D.2		Hueso de pescado, trabajado		48
414	C11-12-13	D.2		Hueso trabajado		1

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Notas	Huesos Humanos	Otros Huesos
414	C11-12-13	D.2		Hueso quemado; pedazos del cráneo (humanos?)		12
414	C11-12-13	D.2	39	Enterramiento	327	
416	C5	D.3				1
419	C8-9-10	D.2				4
419	C8-9-10	D.2				97
422	C9	D.3				10
427	C14-15-16	D.2				5
427	C14-15-16	D.2		Mandíbula de animal con 4 dientes		4
427	C14-15-16	D.2		Mandíbula, dientes (incluyendo juvenil humano)		299
428	F	50-60 cmbs				2
429	F	60-70 cmbs				7
430	C15-16	D.2 (90 cmbs)	39	Enterramiento	355	
431	F	70-80 cmbs				7
432	F	80-90				20
436	F	100-110 cmbs		Diente (molar)		6
440	D20	D.2		Pendiente de hueso		1
441	C20	D.3				1
442	C17-18	D.2				8
443	C17	D.3				1
444	C18	D.3				1
447	C14	D.3				2
453	C23	D.2	43	Enterramiento	82	
454	C22	D.2	44	Enterramiento	46	
455	C22	D.3		Base de fémur humano	2	
459	C7	D.4				11
465	C12	D.4				55
467	C11	D.4		Fragmento de fémur humano	3	
476	C9	D.4b				1
485	C7	D.4b				1
487	C6-7	D.4 (130 cmbs)	50			1
499	C22	D.4				10
500	C23	D.4				1
507	C22	D.4 (140 cmbs)		Hueso quemado		1
512	C18	D.4				3
517	C4	D.4	56			1



Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Notas	Huesos Humanos	Otros Huesos
518	C17-18	D.4	54	Enterramiento	14	
523	C1 y 4	D.4	33			8
527	C21	D.4 (70 cmbs)	42	Enterramiento	180	
535	C26	D.4	61	Enterramiento	115	
Sub-total					1124	653
Total					1777	

La mayoría de los huesos (55%) salió de D.2, el basural de fase Guayaquil. Un 45% de los huesos salió del relleno (D.3) encima del piso Chorrera (E.1) o en el piso Chorrera (D.4). Todos los enterramientos pertenecieron a D.2 o tenían orígenes en D.2 (fase Guayaquil, Periodo Desarrollo Regional) y fueron intrusivo en D.4.

Tabla 21.2 Distribución por depósito de restos fúnicos

Depósito	Humanos	Animal	Total
D.2	455	514	969 (55%)
D.3	357	37	394 (22%)
D.4	312	100	412 (23%)
D.4b	0	2	2 (<1%)
Total	1124	653	1777

## Concha

Las excavaciones del sitio Los Samanes en 2010 ofreció una nueva oportunidad para estudiar la colección de concha de la zona. Debido a la relativamente alta preservación de concha, los arqueólogos pueden indicar la ubicación de los suministros de alimentos, cambios en las preferencias de la dieta, y cambios en el clima. Aquí, el análisis de concha está centrado en la identificación de la concha y ubicación de los suministros de alimentos, con el objetivo de crear una especificación del índice de concentración de la concha, por especies, en el lugar y sus estratos.

Durante los meses mayo y junio 2010, un total de 1.068 fragmentos de concha fueron recuperados de las Unidades C y F. La muestra fue sometida a un análisis que consistió en la identificación de las especies, procedencia de la concha, depósito, y la condición de la concha (Tabla 20.3). Próximo, los artefactos fueron separados por tipo, cuantificados, y registrados en Microsoft Excel.

Fragmentos de concha fueron recuperados en todos los depósitos zarandados (D.2-D.4b) y en todas las unidades principales. Los fragmentos de concha recuperados pertenecen a 10 géneros y 13 especies (Tabla 20.4 y Figura 20.3). La mayoría de las especies recolectadas y analizadas pertenecen históricamente a manglares, estuarios y ambientes de la plataforma continental

(Reid et al. 2008; Ríos-Jara et al. 2009). Estos ambientes de agua superficial junto con los manglares que se encuentran en estas áreas, proporcionan a los caracoles con comida, una vivienda y protección en contra de los depredadores.

*Cerithidea valida*, con un total de 601 fragmentos de concha (56 %), fue encontrado en depósitos D.2, D.3, D.4, y D.4b en la Unidad C, y en la Unidad F (40-50, 70-110 cmbs) (Tabla 20.5). En la unidad C, *C. valida* fue concentrado en los depósitos superiores de la unidad y fue apenas detectable por debajo del piso de la casa Chorrera. Este grupo especializado para trepar a los árboles es íntimamente asociado a los manglares y ecosistemas de gran estuario, donde trepan en los árboles o viven entre las raíces para protección contra depredadores.

El género *Thais* fue el segundo más común de la colección de concha y representó 186 piezas (17%). Se compone de dos especies, *Thais melones* y una especie no identificada, concentrados en el depósito de basura fase Guayaquil (D. 2). Veintidós fragmentos fueron recuperados encima o en el piso de la casa Chorrera, pero ninguno fue recuperado debajo del piso o en la Unidad F (Tabla 20.6). *Thais sp.* históricamente vive en áreas asociadas con los manglares y las aguas superficial de la plataforma continental (Ríos-Jara et al. 2009).

*Ostrea sp.* igual que *C. valida* pasan parte de su vida adhiriéndose a las raíces de manglar de los estuarios y lagunas costeras. A pesar de su similitud con *C. valida*, sólo 114 ejemplos de *Ostrea sp.* fueron recuperados, representando 10% de la colección, con la mayoría concentradas en el depósito de basura fase Guayaquil y encima del piso de la casa Chorrera (D. 3) (Tabla 20.7).

En conjunto, Deposito (D. 2), un depósito cultural que pertenece al fase Guayaquil, 400 a.C.-950 d.C. (fechas corregidas) tenía la gran mayoría de fragmentos de concha, con un total de 813 piezas o 76 por ciento de la colección (Tabla 5). Además, concha en un mal estado de conservación fue encontrada en cantidades grande en todo el depósito. Sin embargo, debido a su carácter fragmentario y el uso de malla del tamaño 1/8", la concha no fue recolectada o analizada. Entonces, parece que la concentración de concha de D. 2 fue mucho mayor que los reportados aquí.

El depósito D.2 se extiende desde 39 cmbs hasta 88 cmbs, para una profundidad total de 49 cm, mientras que D.3, 4, y 4b no alcanzó una profundidad total de más de 30 cm. Por esa razón, D.2 parece que representa un período más largo de la ocupación o un lugar de depósito constante de varias generaciones. D.3 se extiende desde 88 cmbs a 107 cmbs y constituye 17 por ciento de la colección. Asociado con una ocupación Chorrera (1050 a 400 a.C., fechas corregidas) que consiste en relleno estructural, D.3, muestra una marcada disminución en el consumo de concha de todas las especies encontradas en este estudio. D.4 y 4b están directamente relacionados con el piso de la casa Chorrera, y también muestran una disminución significativa de la densidad de concha, constituyendo sólo 0,02% y 0,01% de la colección, respectivamente.

Tabla 21.3 Procedencia de la concha

Procedencia	<i>Anadara grandis</i>	<i>Anadara tuberculosa</i>	<i>Anomalocardia sp.?</i>	<i>Cerithidea valida</i>	<i>Cypraea cervinetta</i>	<i>Fasciolaria princeps</i>	<i>Fasciolaria sp.</i>	<i>Malea ringens</i>	<i>Ostrea sp.</i>	<i>Strombus peruvianus</i>	<i>Thais melones</i>	<i>Thais sp.</i>	Cangrejo	Total
399		2	2	52					9		4			69
400				3										3
402	1		1	7					3		6			18
405				1					1					2
410				1					4					5
411	3	2	5	31			2		9		19			71
414	1	5	27	89				3	24		26		3	178
415			1	6							2			9
416			1	3					3		1			8
417	1	2	4	14					4		12			37
418	1			3										4
419	1	6	20	105					22		27	1		182
421		1		41										42
422			1	11										12
423	1	1		17							2			21
424				4										4
426				3										3
427	2	5	9	76					20		70		2	184
428									1					1
429				3	1				1					5
431			4	1					1					6
432					1									1
433				12										12
434			1	2							1			4
435				11					4					15
436			1	5					3					9
437	3	2	18	61					2		10		2	98
441		1		2							1			4
442		2	1	4					2		2			11
443			1	6										7
444			1	1										2
445				7										7
447				1							1			2
455	1	1	1	1										4
459				5										5
469	1					1								2

Procedencia	<i>Anadara grandis</i>	<i>Anadara tuberculosa</i>	<i>Anomalocardia</i> sp.?	<i>Cerithidea valida</i>	<i>Cypraea cervinetta</i>	<i>Fasciolaria princeps</i>	<i>Fasciolaria</i> sp.	<i>Maia ringens</i>	<i>Ostrea</i> sp.	<i>Strombus peruvianus</i>	<i>Thais melones</i>	<i>Thais</i> sp.	Cangrejo	Total
476			1											1
490			1	4										5
497			1						1					2
499				7							1			8
500			1	1										2
506	1													1
530										2				2
Total	17	30	103	601	2	1	2	3	114	2	185	1	7	1068

Tabla 21.4. Lista de concha analizada en las Unidades C y F

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	Si
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
499	C22	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
418	C7	D.3		<i>Anadara grandis</i>	No
418	C7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
418	C7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
418	C7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
459	C7	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	Si
459	C7	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
459	C7	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
459	C7	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
459	C7	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
459	C7	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No
424	C11	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
424	C11	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
424	C11	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
424	C11	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
445	C19-20	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
506	C15	D.4		<i>Anadara grandis</i>	No
400	C1	D.4		<i>Cerithidea valida</i>	No



Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
426	C13	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
469	C15	D.4		<i>Fasciolaria princeps</i>	No
469	C15	D.4		<i>Anadara grandis</i>	No
402	C4	D.2		<i>Anadara grandis</i>	Si
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
402	C4	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
402	C4	D.2		<i>Thais melones</i>	No
402	C4	D.2		<i>Thais melones</i>	No
402	C4	D.2		<i>Thais melones</i>	No
402	C4	D.2		<i>Thais melones</i>	No
402	C4	D.2		<i>Thais melones</i>	No
402	C4	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
402	C4	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
402	C4	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
402	C4	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
423	C10	D.3		<i>Anadara grandis</i>	No
423	C10	D.3		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
423	C10	D.3		<i>Thais melones</i>	No
423	C10	D.3		<i>Thais melones</i>	No
428	F	50-60		<i>Ostrea sp.</i>	No
437	C17-18-19-20	D.2		<i>Anadara grandis</i>	Si
437	C17-18-19-20	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	Si
437	C17-18-19-20	D.2		Cangrejo	No

















Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
433	C15	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
530	C24	D.2		<i>Strombus peruvianus</i>	No
530	C24	D.2		<i>Strombus peruvianus</i>	No
405	C4	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
405	C4	D.3		<i>Ostrea sp.</i>	No
429	F	60-70		<i>Cypraea cervinetta</i>	No
429	F	60-70		<i>Cerithidea valida</i>	No
429	F	60-70		<i>Cerithidea valida</i>	No
429	F	60-70		<i>Cerithidea valida</i>	No
429	F	60-70		<i>Ostrea sp.</i>	No
447	C14	D.3		<i>Thais melones</i>	No
447	C14	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Thais melones</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Thais melones</i>	No
415	C5-6-7	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
499	C22	D.4		<i>Thais melones</i>	Si
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	Si
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anadara grandis</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	Si
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	Si
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	Si
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Thais melones</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
417	C6	D.3		<i>Ostrea sp.</i>	No
417	C6	D.3		<i>Ostrea sp.</i>	No
417	C6	D.3		<i>Ostrea sp.</i>	No
417	C6	D.3		<i>Ostrea sp.</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
417	C6	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Cerithidea valida</i>	No
435	F	90-100		<i>Ostrea sp.</i>	No
435	F	90-100		<i>Ostrea sp.</i>	No
435	F	90-100		<i>Ostrea sp.</i>	No
435	F	90-100		<i>Ostrea sp.</i>	No
476	C9	D.4b		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
455	C22	D.3		<i>Anadara grandis</i>	Si
455	C22	D.3		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
455	C22	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
455	C22	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
490	C6-7	D.4b	50	<i>Cerithidea valida</i>	No
490	C6-7	D.4b	50	<i>Cerithidea valida</i>	No
490	C6-7	D.4b	50	<i>Cerithidea valida</i>	No
490	C6-7	D.4b	50	<i>Cerithidea valida</i>	No
490	C6-7	D.4b	50	<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
444	C18	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
444	C18	D.3		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
432	F	80-90		<i>Cypraea cervinetta</i>	No
422	C9	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
422	C9	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
422	C9	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
422	C9	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No
422	C9	D.3		<i>Cerithidea valida</i>	No





<b>Procedencia</b>	<b>Unidad</b>	<b>Depósito/ Nivel (cm)</b>	<b>Rasgo</b>	<b>Especies</b>	<b>Entero</b>
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
399	C1-2-3	D.2		Anomalocardia sp.?	No
399	C1-2-3	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
399	C1-2-3	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
399	C1-2-3	D.2		<i>Thais melones</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Thais melones</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Thais melones</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
399	C1-2-3	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	Si
399	C1-2-3	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No

<b>Procedencia</b>	<b>Unidad</b>	<b>Depósito/ Nivel (cm)</b>	<b>Rasgo</b>	<b>Especies</b>	<b>Entero</b>
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	No
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	No
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	No
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
427	C14-15-16	D.2		Anomalocardia sp.?	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	No

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
427	C14-15-16	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Anadara grandis</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Anadara grandis</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Thais melones</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	Si

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	Si
427	C14-15-16	D.2		Cangrejo	No
427	C14-15-16	D.2		Cangrejo	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Thais melones</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Anadara grandis</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Anadara grandis</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Anadara grandis</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Anadara tuberculosa</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
411	C5-6-7	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Fasciolaria sp.</i>	No
411	C5-6-7	D.2		<i>Fasciolaria sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si

Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Cerithidea valida</i>	No







Procedencia	Unidad	Depósito/ Nivel (cm)	Rasgo	Especies	Entero
419	C8-9-10	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Ostrea sp.</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	Si
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Anomalocardia sp.?</i>	No
419	C8-9-10	D.2		<i>Thais sp.</i>	No

Tabla 21.5 Lista de especies presente en la colección

Especies	Total	Porcentaje de Total
<i>Anadara grandis</i>	17	1.59%
<i>Anadara tuberculosa</i>	30	2.81%
<i>Anomalocardia sp.?</i>	103	9.64%
<i>Cerithidea valida</i>	601	56.27%
Cangrejo	7	0.66%
<i>Cypraea cervinetta</i>	2	0.19%
<i>Fasciolaria princeps</i>	1	0.09%
<i>Fasciolaria sp.</i>	2	0.19%
<i>Malea ringens</i>	3	0.28%
<i>Ostrea sp.</i>	114	10.67%
<i>Strombus peruvianus</i>	2	0.19%
<i>Thais melones</i>	185	17.32%
<i>Thais sp.</i>	1	0.09%

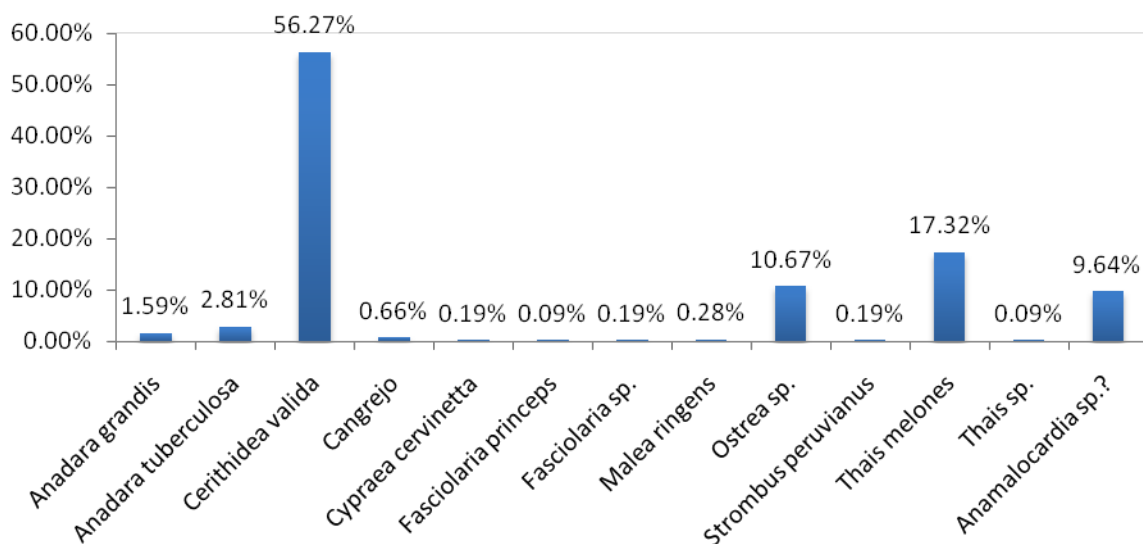


Figura 21.3 Distribución de concha analizada por especies.

Tabla 21.6 Distribución de *Cerithidea valida* por depósito

<i>Cerithidea valida</i>	
Depósito	Total
D.2	425
D.3	135
D.4	16
D.4b	4
Unidad F	21

Tabla 21.7 Distribución de *Thais sp.* por depósito

<i>Thais sp.</i>	
Depósito	Total
D.2	165
D.3	21
D.4	1
D.4b	0
Unidad F	0

Tabla 21.8 Distribución de *Ostrea sp.* por depósito

<i>Ostrea sp.</i>	
Depósito	Total
D.2	91
D.3	9
D.4	0
D.4b	0
Unidad F	14

Tabla 21.9 Distribución de colección de concha por depósito

Depósito	Total	Porcentaje de Total
D2	813	76.12
D3	186	17.41
D4	21	0.02
D4b	6	0.01

La frecuencia de concha es más alta en D.2 por todas las especies. Principalmente, *Cerithidea valida* registró el mejor uso indicando que en los tiempos del Periodo Desarrollo Regional había una explotación de los manglares más importante que en los tiempos anteriores (el Período Formativo Tardío). La relación es, tal vez, un indicador de los cambios económicos señalado

en nuestro examen de los patrones de asentamiento en Capítulo 5.

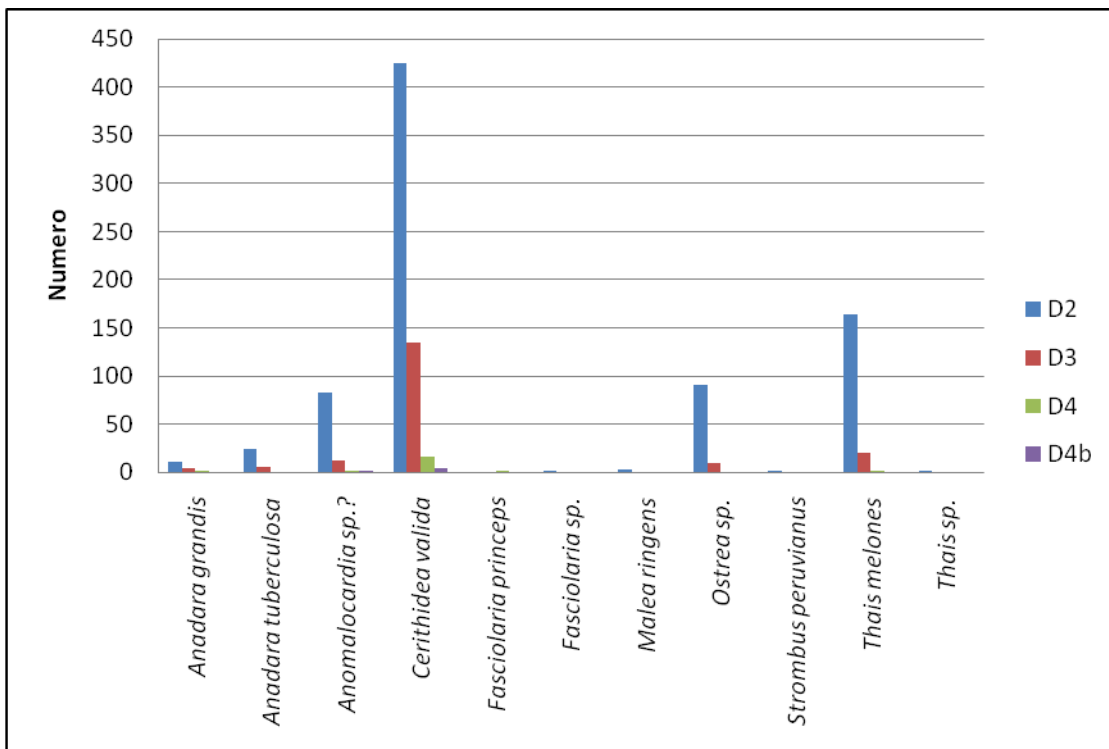


Figura 21.4 Frecuencia relativa de concha en los depósitos

## 22. Inventario de Hallazgos Especiales

### Cuentas

La excavación registró 121 cuentas (y un pendiente) de concha, piedra, o metal (Tabla 21.1 y 21.2). La mayoría (81%) de las cuentas salieron de un contexto Chorrera (D.4 y D.4b) con 12% asociado con D3. Los demás vinieron de D2. La alta asociación con el contexto Chorrera es probablemente relacionada a la presencia de un piso de ocupación asociado con E.1 donde fue perdido y la limpieza del piso los dejó a los bordes (paredes) de la estructura. La mayoría de las cuentas fueron fabricadas de concha pero dos son de vertebra de pescado, cinco de turquesa o una piedra verde, una de cobre posiblemente, una de una piedra cristal, y un pendiente.

Tabla 22.1 Inventario de cuentas (de concha y piedra).

Procedencia	Unidad	Rasgo/Nivel	Depósito	Número	Notas
400	C01		4	1	cuenta pescado
414	C11, C12, C13		2	1	
419	C08, C09, C10		2	1	
421	C08		3	1	
422	C09		3	1	cuenta turquesa o cobre?
443	C17		3	1	
444	C18		3	1	cuenta turquesa
447	C14		3	1	
453	C23	R.43, 45 cmbs	2	1	
457	C05		4	1	
470	C14		4	1	
473	C12		4b	1	
482	C21		4	1	
497	C17		3	1	
499	C22		4	1	
502	C10	R.46	4	1	
504	C07	R.46	4	1	
520	C11	R.34	4	1	
524	C04	R.33	4	1	
529	C25	R.58	4	1	
534	C25	R.62	4	1	
427	C14, C15, C16		2	2	concha pendiente
440	C20	55 cmbs	2	2	cuentas pescado
442	C17 y C18		2	2	

461	C08		4	2	
462	C09		4	2	cuenta turquesa
465	C12		4	2	cuenta turquesa
483	C06		4b	2	
456	C23		3	3	
467	C11		4	3	
500	C23		4	3	
537	C02	R.62	4	3	
455	C22		3	5	
521	C05	R.34	4	9	cuenta turquesa
407	C04		4	11	
523	C01	R.33	4	13	cuenta cristal
522	C08	R.34	4	14	
528	C03	R.57	4	23	

Tabla 22.2 Distribución por depósitos de cuentas (de concha y piedra).

Depósito	Total	Porcentage
2	9	7%
3	14	12%
4	96	79%
4b	3	2%
Total	122	100%

### Artefactos de Metal

Once piezas de metal con ocho procedencias (números de catálogo; Tabla 22.3 y 21.4). Cuatro piezas tenían una procedencia de D.2 (fase Guayaquil o Periodo Desarrollo Regional) y siete salieron de D.4 ó D4b, un contexto Chorrera. La asociación de metal con Chorrera no es común pero fue identificado en contextos en el sitio Loma Alta de la costa asociado con un enterramiento de un chaman. Las piezas metálicas de Chorrera incluyen tres fragmentos de anillos, dos fragmentos con la forma de un clavito, una pieza residual, y un fragmento cilíndrico.

Tabla 22.3 Inventario de artefactos de metal.

Catálogo	Unidad	Rasgo/ Nivel	Depósito	Número	Notas
402	C04		2	1	metal forma de clavito 6 cm
414	C11, C12, C13		2	1	metal redondo con hueco, 1.9 por 1.2 cm
419	C08, C09, C10		2	1	metal pinza de 9 cm
427	C14, C15, C16		2	1	metal forma de "z"

Catálogo	Unidad	Rasgo/ Nivel	Depósito	Número	Notas
475	C09	146 cmbs	4b	3	2 fragmentos de 1 anillo, 1 fragmento cilíndrico
513	C18	106 cmbs	4	1	fragmento de anillo (cobre?)
522	C08	R.34	4	1	metal forma clavito de 2.6 cm
521	C05	R.34	4	2	metal forma clavito y residuo

Tabla 22.4 Distribución por depósitos de artefactos de metales.

Depósito	Total	Porcentaje
2	4	36%
4	4	36%
4b	3	28%
Total	11	100%

### Torteros

Se identificó 21 torteros entre los artefactos recuperados (Tabla 22.5, 21.6, y Figura 21.5). La mayoría (81%) de los torteros tienen una forma globular con incisiones y pertenecen a la fase Guayaquil. Dos torteros (Catálogo 466 y 477) salieron de un contexto Chorrera y tienen una forma poquito diferente, cónico y sin decoración. Además, los dos torteros Chorreras son mas pequeños que los demás (Figura 21.1).

Tabla 22.5 Inventario de torteros.

Catálogo	Unidad	Rasgo/ Nivel	Depósito	Número	Notas/ Especimen	Anchura	Altura	Diseño
414	C11, C12, y C13		2	6	414.1	2,0	1,4	inciso
					414.2	1,7 (mitad)	1,5	sencillo
					414.3	0,4 (mitad)	1,1	inciso
					414.4	1,8	1,0	sencillo
					414.5	1,7	1,2	inciso
					414.6	1,6	1,2	círculos
427	C14, C15, y C16		2	7	427.1	2,0 (fragmento)	3,4	plano
					427.2	1,5	1,2	inciso
					427.3	2,1	1,7	inciso, cruce
					427.4	2,0	1,1	inciso
					427.5	1,5	1,1	labia
					427.6	1,6	1,2	sencillo
					427.7	0,6 (fragmento)	0,8	sencillo
437	C17, C18, C19, y C20		2	3	437.1	0,7 (mitad)	1,6	inciso, puntido
					437.2	0,7 (mitad)	1,2	círculos
					437.3	1,6	0,9	sencillo
442	C17 y C18		2	1		0,8 (mitad)	1,0	sencillo
453	C23	R.43, 45 cmbs	2	1		1,5	1,2	incisos
462	C09		4	1	Chorrera	1,4	0,9	cónico, sencillo



Catálogo	Unidad	Rasgo/ Nivel	Depósito	Número	Notas/ Especimen	Anchura	Altura	Diseño
477	C08		4b	1	Chorrera	1,2	0.9	cónico, sencillo
482	C21		4	1		1,9	1,5	incisos
497	C17		3	1		0,7 (mitad)	0,9	sencillo

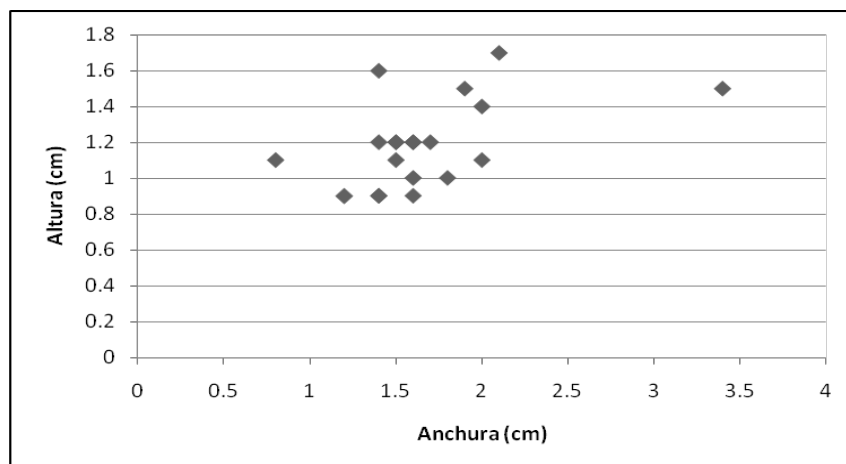


Figura 22.1 Dimensiones de torteros

Tabla 22.6 Distribución por depósitos de torteros.

Depósito	Total	Porcentaje
2	17	81%
3	1	5%
4	2	9%
4b	1	5%
Total	21	100%

### Bahareque

La excavación registró 161 piezas de bahareque (2.650 gm; Tabla 22.7). La materia fue probablemente utilizada para construir las paredes de casas antiguas. La mayoría de los bahareques salió de D.2 (151 piezas, 2380 gm) y 10 piezas (270 gm) de D.3 (encima del piso Chorrera). El contexto de D.2 fue de un basural, representando el desecho de materia de lugares afueras. Las piezas de D.3 probablemente están relacionadas con las paredes de la estructura Chorrera (E.1). La mayoría de las piezas de D.3 se encontraron en lugares asociados con las paredes de la estructura, especialmente R.46. Otra correlación es con R.50, una pared de E.2.

Tabla 22.7. Inventario de bahareque.

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Cantidad	Peso (gm)
399	C1,2, 3		2	18	290

Catálogo	Unidad	Nivel	Depósito	Cantidad	Peso (gm)
402	C4		2	2	20
411	C5, 6, 7		2	12	270
414	C11, 12, 13		2	29	470
417	C6		3	2	40
419	C8, 9, 10		2	11	190
422	C9		3	1	20
427	C14, 15, 16		2	66	970
437	C17, 18, 19, 20		2	13	170
443	C17		3	3	120
499	C22		3	2	40
506	C15	R.46	3	1	40
532	C26		3	1	10
Total				161	2650

### Figurines

Se recuperó 46 fragmentos de 43 artefactos del tipo figurín. La mayoría de las figurines contienen la cabeza (n=13) seguido por el cuerpo solo o con brazos y piernas (n=14); solamente brazos (n=5), piernas (n=3), y manos (n=2) constituyen otra parte. Un figurín es un adorno de un pájaro. Los demás (n=5) no están identificados.

Tabla 22.8 Inventario de figurines.

Artefacto	Unida	Nivel	Depósito	Parte	Construcción	Altura (cm)	Anchura (cm)	Diseño/Decoración	Tipo
397.1	A	perfil	norte	cabeza	hueca	5.3	4.7	cabeza con casco	3
398.1	C	superficie	-	cabeza	hueca	13.2	14	cabeza con pelo y adornos, orejones, parte de camisa	1
399.1	C1,2, 3		2	mano	solida	3	2.5	mano con excisiones	
399.2	C1,2, 3		2	brazo	solida	6.5	4.8	brazo angular	
399.3	C1,2, 3		2	pecho	solida	6	7.8	pecho con collar	
399.4	C1,2, 3		2	cabeza	solida	7.3	5.6	dos fragmentos de la cabeza con casco	2
400.1	C1		4	cabeza	solida	5.6	4.8	cabeza con casco y orejones	2
402.1	C4		2	adorno de pájaro	hueca	3.5	3.8	cabeza de pájaro, dos ojos, pico, y incisiones	
402.2	C4		2	¿piernas?	hueca	3.1	2.7	piernas sin elaboración	
402.3	C4		2	brazo	hueca	5	3.6	brazo o piernas con glóbulos (polipodo?)	
402.4	C4		2	cabeza	solida	9	7.9	cabeza con casco y orejones	2
404.1	D	perfil	4	pecho	hueca	8.8	6.6	pecho con brazo y incisiones a la barriga	1
404.2	D	perfil	4	no identificado	hueca	2	4.4	¿piernas?	

Artefacto	Unida	Nivel	Depósito	Parte	Construcción	Altura (cm)	Anchura (cm)	Diseño/Decoración	Tipo
407.1	C4		4	cabeza	hueca	6.6	2.5	silbato con cabeza, anillo de nariz, orejones	
407.2	C4		4	pecho	solida	3	4.2	pecho de mujer con dos brazos con incisiones	
407.3	C4		4	cabeza	solida	6.5	5	cabeza con casco y orejones	
411.1	C5, 6, 7		2	no identificado	hueca	na	na	tres fragmentos no identificados	
411.2	C5, 6, 7		2	brazo	solida	4	3	brazo erosionado	
411.3	C5, 6, 7		2	no identificado	na	3.2	2.9	no identificado	
411.4	C5, 6, 7		2	brazo	no identificado	5.1	5	no identificado	
411.5	C5, 6, 7		2	brazo	no identificado	7.8	4.5	brazo con incisiones	
411.6	C5, 6, 7		2	no identificado	no identificado	2.5	3.5	¿silbato?	
411.7	C5, 6, 7		2	cuerpo	hueca	7.2	2	no identificado	
411.8	C5, 6, 7		2	cabeza	solida	6.5	4.8	Bahía?, dos fragmentos	
414.1	C11, 12, 13		2	cabeza	solida	7	3.9	ojos de café, adornos por el borde, incisiones, ¿plato?	
419.1	C8, 9, 10		2	no identificado	hueca	2	2.6	fragmento no identificado	
419.2	C8, 9, 10		2	cuerpo y piernas	solida	4	4.3	triangular con patitas, incisiones y hueco en el ombligo	4
419.3	C8, 9, 10		2	cuerpo y piernas	hueca	5.5	2.4	triangular con piernas, incisión, hueco atrás	4
419.4	C8, 9, 10		2	cuerpo y brazo	hueca	7.8	9	mujer, con brazo, hueco adelante	?
419.5	C8, 9, 10		2	cabeza		6.6	8.4	cabeza con orejones, casco?	2
419.6	C8, 9, 10		2	cuerpo		7.9	6.8	cuerpo (mujer?), incisiones por los dedos	2
427.1	C14, 15, 16		2	piernas	no identificado	3.5	2.8	piernas con incisiones probablemente asociado con 427.2	4
427.2	C14, 15, 16		2	cuerpo	hueca	5	4.3	cuerpo con incisiones	4
450.1	C10	R.46, 110 cmts	3	cabeza	hueca	16.4	12	cabeza con casco y motivo de águila harpía, orejones	1
482.1	C21		4	cuerpo	solida	8	4.2	cuerpo con collar	2
492.1	C6	R.51	4b	mano	solida	3.2	2.3	mano con escisiones	
492.2	C6	R.51	4b	cuerpo	hueca	5.3	3	cuerpo con brazo y incisiones en el brazo	
519.1	C18	103 cmts	4	piernas	solida con hueca	7.3	3	piernas solida pero con hueco e incisiones	

Artefacto	Unida	Nivel	Depósito	Parte	Construcción	Altura (cm)	Anchura (cm)	Diseño/Decoración	Tipo
525.1	C4	R.33, 92 cmbs	4	cuerpo y piernas	solida	8	7.2	cuerpo y piernas, cóncavo, brazos triangulares, no cabeza	2
526.1	C21	88 cmbs	4	cuerpo y piernas	solida	9	7.3	cuerpo, piernas, brazos, collar, mujer	2
531.1	C26	65 cmbs	3	cabeza	solida	3.4	6.4	cabeza con casco	2
531.2	C26	65 cmbs	3	cuerpo	solida	6.5	6.6	cuerpo con brazos, collar	2
533.1	C21	105 cmbs	4	cabeza	solida	6.6	6.2	cabeza con casco	2

Después de un análisis preliminar, decidimos a clasificar cuatro categorías incluyendo: Tipo 1: hueca, gigante; Tipo 2: solida, cóncavo, no gigante; Tipo 3: hueca, no gigante; y Tipo 4: triangular con piernas. El Tipo 1 consiste de los figurines huecos gigantes e incluyen un figurín encontrado en la superficie durante la limpieza inicial del sitio. El artefacto representa la cara de una persona (tipo Chorrera) probablemente dejado en lugar durante actividades asociadas con la construcción de las casas modernas. Otro figurín similar fue identificado durante la excavación asociado con R.46, la pared sur de la estructura Chorrera (E.1). Más común en Unidad C son los figurines (Tipo 2) más pequeños y sólidos con una forma cóncava. Cuatro salieron de D.2 y cinco de D.4, solo los artefactos de D.4 fueron relacionados a una zanja intrusiva (R.33) y dos enterramientos intrusivos (R.42 y R.61) que pertenecen al Periodo Desarrollo Regional (fase Guayaquil). Un figurín hueco pero pequeño constituye el Tipo 3 y dos figurines tenían la forma de Tipo 4, pequeña con incisiones y piernas triangulares.

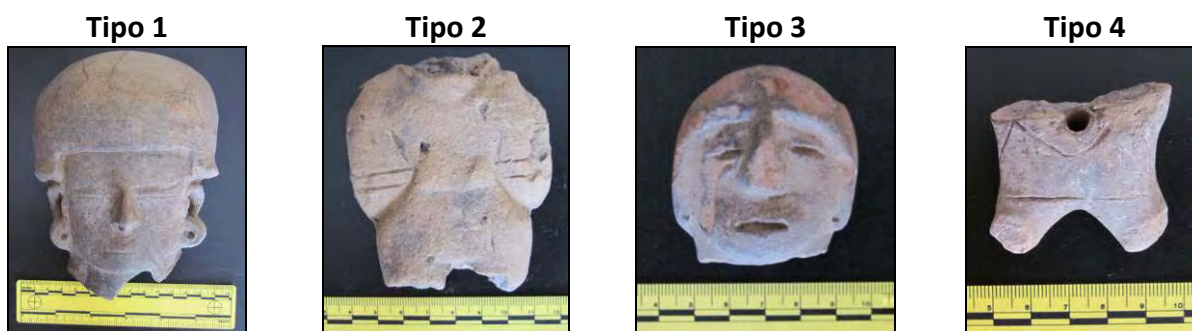


Figura 22.2 Tipos de figurines

Tabla 22.9 Tipos de figurines y depósitos asociados.

Depósito/Tipo	1	2	3	4	Total
Unidad C, superficie	1				1
Unidad C, D.2		4		4	8
Unidad C, D.3	1	2			3
Unidad C, D.4	1	5*			6
Unidad D, perfil (D.4)			1		1

Depósito/Tipo	1	2	3	4	Total
Total	3	11	1	4	19

\*intrusivo asociado con R.33, R.42, y R.61

### Silbatos

La excavación también recuperó algunos otros artefactos misceláneos incluyendo seis silbatos de cerámica. Todos los silbatos están representados por fragmentos que vienen de D.2 (fase Guayaquil). Un fragmento de C4, D.4 (Catálogo 407) tiene la forma de una cabeza elaborada con ojos de café, anillo en la nariz, orejones y una cabeza larga. Aunque fue recuperado en D.4, el disturbio en la Unidad C4 por una zanja intrusiva (R.32) de la fase Guayaquil y la presencia igual de enterramientos de la misma fase, indica una relación con la fase Guayaquil del período Desarrollo Regional.

Tabla 22.10 Inventario de silbatos.

Catálogo	Unidad	Depósito	Cantidad
419	C8, 9, 10	2	4
437	C17, 18, 19, 20	2	1
407	C4	4	1

### Sellos

Se recuperó un sello de cerámica de D.2 (Figura 21.3). El sello esta prácticamente entero y tiene incisiones regulares de un red cuadrangular.

Tabla 22.11 Inventario de sellos

Catálogo	Unidad	Depósito	Notas	Altura (cm)	Anchura (cm)	Profundidad (cm)
539	C14, C15, C16	2	sello con un red de incisiones	4.3	4.9	4.4



Figura 22.3 Sello

### Colgante

En D.4 de Unidad C4 se ubicó una concha trabajada en forma de un diente de un jaguar (ver Lunniss 2008:16). El colgante tiene medidas de 7.4 cm por 1.2 cm y fue excavado a 100 cmbs (Figura 21.4). Lunniss encontró un artefacto similar en un contexto ceremonial Chorrera en Salango. También excavado fue un colgante similar en otro contexto ceremonial de un enterramiento de un chaman en la ocupación Chorrera del sitio Loma Alta.



Figura 22.4 Colgante de concha

### Hueso Trabajado

Un hueso con grabación (Catálogo 440) fue ubicado en C20, D.2 a 55 cmbs. El artefacto tiene medidas de 3.2x1.5x1.1 cm y tiene incisiones y tres huecos. Fue hecho de una falange de venado.

### Toberos

Cuatro toberos, instrumentos cerámicos utilizados por la producción de metales, fueron encontrados. Según Holm (2007a:68) un tobero, o boquilla, es un instrumento “para ser insertado en el extremo distal de un canuto de caña, que es un soplete para avivar el fuego.” Encontramos toberos en todos los depósitos inferiores del estudio incluyendo el depósito Chorrera (D.4), una asociación relacionada a la presencia de metales.

Tabla 22.12 Inventario de toberos

Catálogo	Unidad	Depósito	Altura (cm)	Anchura (cm)
419	C8, C9, C10	2	3	2

Catálogo	Unidad	Depósito	Altura (cm)	Anchura (cm)
419	C8, C9, C10	2	3.3	1.8
434	C16	3	3.2	1.9
459	C07	4	2.5	2



Figura 22.5 Tobero

### Metales

Once piezas de metal fueron excavados en el sitio Los Samanes en 2010. Cuatro especímenes fueron encontrados en el D.2 asociado con la Fase Guayaquil y siete asociado con los depósitos del fondo de la excavación, cultura Chorrera.

Tabla 22.13 Inventario de metales

Catálogo	Unidad	Nivel/Rasgo	Depósito	Número	Notas
402	C04		2	1	forma de clavito 6 cm
414	C11, C12, C13		2	1	forma redonda con hueco, 1.9 por 1.2 cm
419	C08, C09, C10		2	1	forma "pinza" de 9 cm
427	C14, C15, C16		2	1	forma de "z"
475	C09	146 cmbs	4b	3	2 fragmentos de 1 anillo, 1 cilíndrico
513	C18	106 cmbs	4	1	fragmento de anillo (cobre?)
521	C05	R.34	4	2	clavito y residuo
522	C08	R.34	4	1	clavito de 2.6 cm

## Piedra Pulida

Se encontró algunas piezas de piedra pulida.

Catálogo	Unidad	Nivel	Deposito	Numero	Tipo	Altura (cm)	Anchura (cm)	Espeso (cm)	Función
399	C1,2, 3		2	1	piedra arenisca trabajada	3.2	1.4	1.3	piedra de afilar?
414	C11, 12, 13		2	2	1. piedra basáltica verde pulida trabajada por los bordes 2. piedra basáltica verde alongada	5.1 7.2	8.1 1.1	2 1.8	1. martillo 2. cincel
419	C8, 9, 10		2	2	1. piedra basáltica verde trabajada por los bordes 2. piedra basáltica verde fragmento	7.4 6	5 3.5	1.7 1	1. raspador 2. hacha
427	C14, 15, 16		2	2	1. piedra basáltica verde con mango 2. piedra verde rectangular	11.4 6.5	7 4.3	3 1	1. martillo 2. hacha (azuela?)
431	F	70 a 80 cmbs	relleno	1	piedra basáltica verde irregular, pulido en un superficie	5.6	4.2	1.5	no determinado
432	F	80 a 90 cmbs	relleno	1	piedra basáltica verde rectangular, un borde trabajado	8	4	1.5	azuela
437	C17, 18, 19, 20		2	1	piedra basáltica verde fragmento	5.7	3.5	3.5	fragmento de azuela
482	C21		4	1	piedra basáltica verde, un lado con uso	8.5	2.4	2.4	fragmento de azuela
540	C14, 15, 16		2	1	piedra arenisca trabajada, forma de L	3.6	3.2	1.5	no determinado

## Sillas

Durante la excavación se encuentran en el piso de ocupación de la choza Chorrera (E.1) fragmentos de cerámica que conforman a sillas. Artefactos similares están representados en museos y, en la excavación de un sitio del Formativo Tardío en Salango (Norton, Lunniss, y Nayling (1984:59). Ellos recuperaron también un artefacto similar asociado con un enterramiento. Norton, Lunniss, y Nayling consideraron el artefacto en un contexto Bahía, pero el análisis final de Lunniss (2008) ha demostrado un contexto Engoroy (Chorrera). En nuestro caso las sillas pertenecen al piso de la estructura y estaban ubicadas más o menos en el centro de la choza. La presencia de esta clase de artefactos con la estructura indica un enfoque de la vida doméstica en el Formativo Tardío. Muebles, en forma de sillas, han tenido una importancia en las culturas antiguas de las tierras bajas. Hay evidencia de su uso en la cultura Valdivia (modelos) hasta la cultura de pre-Conquista (Manteño) en que hay referencia a sillas de piedra como sillas de poder. En nuestro caso, y a un nivel doméstico, podemos considerar a esta clase como sillas en un contexto doméstico, poniendo el enfoque sociopolítico a un nivel



familiar o un enfoque donde se tomaba decisiones importantes para la existencia de la familia y la comunidad.



Figura 22.6 Silla Chorrera (número 1)



Figura 22.7 Silla Chorrera (número 1)



Figura 22.8 Silla Chorrera (número 2)



Figura 22.9 Silla Chorrera (número 2)

## VI. SÍNTESIS

### **23. Discusión**

La cultura Chorrera del Formativo Tardío de la costa de Ecuador es conocida por su tecnología de cerámica y especuladas relaciones con Olmeca y Chavín. La excavación de una casa Chorrera en el sitio de Los Samanes en la Cuenca Baja del Guayas (Guayaquil) suministra el primer ejemplo de la morfología de la casa vernácula doméstica. El análisis multivariante de la ubicación de los artefactos en el piso de la vivienda Chorrera es aplicado para generar una perspectiva de la práctica diaria en el Formativo Tardío. Los resultados del análisis de vivienda y un SIG basado en el estudio del patrón de asentamiento indican que el desarrollo de las transformaciones socio-económicas en el Formativo Ecuatoriano tiene sus raíces en la práctica doméstica y actividades económicas.

#### **Antecedentes de Chorrera**

El período de Chorrera fue definido por primera vez por Clifford Evans y Betty Meggers (1957:235) basándose en sus excavaciones en La Chorrera, un gran montículo de cultivo de banano en la Hacienda Buena Esperanza, ubicado en la margen izquierda del río Babahoyo, unos 50 kilómetros río arriba de la ciudad moderna de Guayaquil. Evans y Meggers definieron el período Chorrera basándose en una colección cerámica que parecía tener su afiliación más cercana con los materiales de los sitios de períodos tempranos en Mesoamérica (Evans y Meggers 1957:245). Ellos postularon un origen Mesoamericano para el complejo de rasgos identificados como Chorrera.

Hoy en día, el período Chorrera es considerado como el Formativo Tardío en la costa de Ecuador. Es un período en el cual la producción de alfarería logra superar todos los esfuerzos anteriores. Lo más conocido de esta cerámica son las numerosas piezas huaqueadas que se encuentran en museos de todo el mundo. Para muchos, Chorrera es considerada como un horizonte, vinculada a otros conjuntos cerámicos a través de su diseño negativo e iridiscente. Don Lathrap vio Chorrera como una inspiración intelectual para el arte cerámico e ideología en Chavín y Olmeca; en particular, él vio la iconografía e ideología del águila arpía y el caimán mesoamericano y andino originándose en la costa del Ecuador (Lathrap 1973, 1974; Lathrap, Collier, y Chandra 1975).

Algunas variantes regionales se han identificado para la entidad conocida como Chorrera. Estas variantes incluyen la fase Mafa al norte de Esmeraldas, la fase de Tachina al sur de Esmeraldas, la fase de Tabuchila en el norte de Manabí, la fase Engoroy en la Península de Santa Elena, y la fase Arenillas en El Oro. Quindigua representa una variante regional de Chorrera en el norte de la Cuenca del Guayas. Otras similitudes se han postulado para los complejos de cerámica en otras partes de Ecuador como la última fase de Cotocollao, cerca de Quito, y la Cerro Narrío temprana, Pirincay, y Challuabamba en Azuay y Cañar.

En las afueras de Guayaquil, Zedeño llevó a cabo un estudio de la cerámica de Peñón del Río, donde se describe la cerámica Chorrera. En 1998, Sánchez comenzó las excavaciones en el sitio de Los Samanes, un barrio del norte de Guayaquil.

Depósitos arqueológicos fechados de las provincias de Manabí, Santa Elena y Guayas ubican el inicio del período Chorrera alrededor de 1300 a.C. y la fecha final a 1 d.C. Aunque la cerámica Chorrera es bien conocida, otros aspectos de este período no están bien documentados por la falta de excavaciones científicas. La ubicación de los sitios Chorrera también es conocida principalmente por las actividades de huaquerismo aunque pocos estudios sistemáticos se han llevado a cabo. Del mismo modo, la naturaleza de la unidad doméstica Chorrera ha sido sugerida sólo por referencia a las piezas huaqueadas en la forma de casas.

### **Patrones de Asentamiento**

#### **Ecuador**

La presencia extensiva de la cerámica Chorrera en todo el Ecuador y la creencia grandemente sostenida de que esta cerámica es parte de un horizonte panamericano que se extiende en Mesoamérica y Perú ha dirigido su atención a la estética de la tradición cerámica en lugar de al tipo de asentamiento. Hay pocas indicaciones de los sistemas de asentamiento Chorrera. Estrada (1958, 1961) comentó sobre la extensión geográfica de la cerámica de apariencia Chorrera que incluye la Cuenca del Guayas, así como la costa de Manabí.

#### **Costa**

En 1979 un estudio arqueológico al sur de Manabí identificó una cantidad de sitios Chorrera en el valle de Río Blanco, una extensión amplia del asentamiento Formativo más temprano (Damp 1979, 1984, Damp y Sánchez 2004). Los sitios Chorrera son encontrados principalmente en la porción central de los sistemas fluviales, aunque localidades costeras fueron identificadas también. Zeidler observó un patrón similar en San Isidro, Manabí (Zeidler 2008). Zeidler propuso que el abandono de la zona de San Isidro fue debido a las erupciones volcánicas alrededor del 500 a.C.. Curiosamente, el número de sitios desciende durante la época de Chorrera en el valle del Río Blanco dando crédito a la hipótesis volcánica de Zeidler.

Al sur del Valle de Valdivia, la población parece haber sido más estable durante este periodo de tiempo y que, incluso más al sur en el valle de Chanduy, la evidencia de una población del Formativo Tardío es escasa.

#### **Cuenca del Guayas**

Estudios de patrones de asentamiento son raros en la Cuenca del Guayas. El trabajo de Stemper, en el Daule, registró un asentamiento Formativo posterior pero el trabajo de la

Politécnica ubicó en el sitio Peñón del Río, un componente Chorrera. Sin embargo, el amplio estudio de Delgado en la zona de Yaguachi, al este de Guayaquil, proporcionó poca evidencia de asentamientos durante el Período Formativo. Una iniciativa ambiciosa llevada a cabo por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural en Guayaquil dispuso a inspeccionar áreas sin desarrollo en la región urbana de Guayaquil. Este proyecto, Gran Guayaquil, ha producido una serie de datos interesantes que muestran los cambios de asentamientos a través del tiempo.

No existe mucha evidencia para los períodos Arcaico y Formativo Temprano, pero una serie de asentamientos comienzan a surgir durante Chorrera o Periodo Formativo Tardío. Estos asentamientos, en combinación con los primeros trabajos de Evans y Meggers muestran que se establecen a lo largo de las orillas del río, al norte de los manglares o estuarios del Río Guayas. Un cambio radical se produce durante el período siguiente (Desarrollo Regional o Fase Guayaquil), cuando casi todos los sitios se localizan al sur de las colinas de Chongón adyacente a los estuarios y manglares. Cambios de asentamientos ocurren nuevamente durante el último período prehistórico, el Período de Integración, con población densa al norte de las colinas, lejos de los estuarios. Es durante este período de tiempo que Delgado encuentra evidencias para el amplio desarrollo de los sistemas de campos elevados a lo largo del Río Guayas en Yaguachi.

## **La Casa Chorrera**

### **Antecedentes**

La evidencia de la arquitectura doméstica durante el Período de Chorrera, por decir, carece de información. De hecho, a excepción de los sitios de Valdivia de Real Alto (Damp 1979, 1984, Lathrap, Marcos, y Zeidler, 1977; Marcos 1978; Zeidler 1984) y Loma Alta (Damp 1984) no hay ejemplos excavados y documentados de la arquitectura doméstica en la costa de Ecuador. El caso no es diferente para Chorrera, aunque Villalba (1988) ha excavado casas del Periodo Formativo Tardío en Cotocollao, en la sierra norte.

Referencias tempranas de estructuras domésticas para el Formativo Tardío incluyen Evans y Meggers (1957:236) quienes comentan que el sitio La Chorrera es un montículo "de 4 metros de altura (que) fue el resultado de la acumulación de basura y no de una construcción artificial, y que no paredes de casa o fundaciones pudieron ser detectados. Manchas ocasionales irregulares de arcilla estéril de río pueden ser características de la casa y varias zonas irregulares compactadas, pisoteadas, con un fogón sugieren una casa con piso de tierra. "

Trabajar con colecciones huaqueadas (Cummins 2003:453) señaló que "la forma rectilínea de las vasijas Chorrera podría referirse a una estructura de edificio." Olaf Holm (2007b:44), basándose en gran parte en una colección increíble, pero también huaqueada del Museo del Banco Central en Guayaquil, señaló que "durante la transición Chorrera a Bahía habían casas redondas y techos cónicos, pero no es posible distinguir si estas casas son viviendas, graneros, o construcciones ceremoniales."

Durante las excavaciones de Loma Alta en 1980 se documentó una extensa ocupación Chorrera en conjunción con Valdivia, un asentamiento más temprano (Norton 1971, 1972, 1977; Damp 1984). Una serie de características Chorrera fueron identificadas como Chorrera tardío (2540+80 a.P.; SFU 109). Además de un entierro masculino asociado con enterramientos de niños y una serie de ofrendas, una estructura Chorrera (Estructura 5) fue excavada parcialmente. Esta estructura incluyó una zanja de la pared (Rasgo 66) y un extenso piso de ocupación (Rasgo 10). El entierro Chorrera consistió de adultos, juveniles e infantes deliberadamente distribuidos alrededor de un adulto central. Este adulto fue asociado con orejeras talladas en vértebras de hueso, bordes perforados tallados en concha *Spondylus*, algunas cuentas pequeñas de concha, y una vasija Chorrera invertida. También en asociación estaban una espátula de hueso, un tubo inhalador de hueso hueco, y dos solidificaciones calcáreas en forma de una pequeña vasija o, más probablemente una calabaza. Estos últimos elementos son indicativos de la masticación de coca, lo que sugiere que el entierro del individuo adulto fue relativamente de alto estatus (Damp y Clarkson, 1980). Otros artefactos recuperados en el sitio incluyen metales como el oro (una muestra) y cobre (tres muestras) y un pequeño fragmento de tela teñida adjunta a la arcilla cocida por el sol. El análisis de este textil reveló que proviene de camélidos. En excavaciones realizadas posteriormente en Real Alto, en 1982, aparentemente se ignoraron los contextos en favor al análisis de la cerámica (Beckwith 1996).

Las investigaciones de Norton, al sur de Manabí, permitieron a Lunniss excavar cuidadosamente el sitio de Salango donde él descubrió evidencia de estructuras ceremoniales que datan del Periodo Formativo Tardío o Engoroy. Lunniss (2008:13) identificó una secuencia de ocho estructuras ceremoniales que datan del período Medio Engoroy (alrededor de 600 a.C.-300 a.C.) hasta finales del periodo Engoroy (alrededor de 300 a.C. a 100 d.C.). Estas estructuras son de forma rectangulares y contiene una serie de las ofrendas.

El argumento de Zedeño (1985) sobre la cerámica del sitio Peñón del Río, proporcionó un análisis modal de las formas de cerámica que al parecer se originó en un contexto que se ha interpretado como parte de una estructura doméstica. Desafortunadamente, no explicación adicional de este contexto ha sido proporcionado por los excavadores de la Escuela Superior Politécnica del Litoral en Guayaquil.

### **Los Samanes**

Durante 2010 excavamos una casa de Chorrera tardío, la Estructura 1. Esta estructura mide 6 por 1,95 metros en el interior y 8 por 2,8 metros en el exterior. Esta estructura de aproximadamente 18 metros cuadrados es elíptica y fue construida a partir de una zanja que corre a lo largo del eje este a oeste de la estructura. Cuatro postes interiores probablemente apoyaron la estructura, aunque los dos postes en el lado sur de la casa son más pequeños. Una zanja de la pared y la pared forman el lado norte de la estructura mientras que el lado sur se compone de un banco. Esta configuración puede indicar que el lado sur estaba abierto a los elementos. Una serie de rasgos fueron identificados dentro de la estructura como un fogón y varios pozos. Numerosos artefactos fueron ubicados a lo largo del banco o la pared sur. Incluidos en estos artefactos están los bancos de cerámica.

Además de esta estructura, se localizó otra estructura entre la mitad oeste de la excavación y la Estructura 1. Esta Estructura 2 es intrusiva y ha removido partes de la Estructura 1. La estructura es aparentemente el mismo Rasgo 24 excavado anteriormente y estudiado por Chacón (2004), cuyo análisis modal de la cerámica determinó que este pertenece a Chorrera tardío. Una tercera estructura se encuentra en el extremo oeste de las excavaciones. Esta estructura se remonta a la subsiguiente fase Guayaquil del período de Desarrollo Regional como lo demostraron los estilos de figurines más tardíos en una zanja de la pared. El área de esta estructura 3 también contiene tres enterramientos contemporáneos. La datación por radiocarbono de las estructuras Chorrera confirma su asignación a Chorrera tardío y demuestra que la posterior Estructura 2 fue construida justo después del abandono de la Estructura 1. Nuestra excavación probablemente nos proporciona el mejor contexto hasta ahora para la datación en la transición del Formativo Tardío al Desarrollo Regional.

Sería bueno ahora comparar nuestros resultados con otras casas Chorrera excavadas. Desafortunadamente, nuestro marco de referencia es escaso. La fundación de la casa de Los Samanes es comparable a la excavada en Loma Alta, en 1980. Esta fundación, o zanja de la casa, es muy evidente en el perfil de la pared que se abrió al inicio de nuestras excavaciones. Al final de la excavación de la casa Chorrera estuvimos un tanto preocupados por la amplitud de la zanja de la casa lo que aparentemente se replicó en un contexto anterior, Rasgo 26, en Los Samanes. Sin embargo, Lunniss y Mudd (1987:15), informan que una zanja o trinchera similar fue encontrada subyacente a sus estructuras ceremoniales en Salango. Ellos presumieron que esto representa una zanja de fundación poco profunda o que se formó a partir de una línea de goteo.

Estamos incómodos comparando los resultados de nuestra excavación con piezas de museo proveniente de contextos dudosos, pero hay que notar que la estructura de Los Samanes no es rectangular, ni redondo. En este momento nuestra muestra se compone de sólo dos estructuras Chorrera de Los Samanes, una de ellas está incompleta. Tampoco tenemos una idea del patrón o el tamaño de la aldea Chorrera y nuestro mapeo preciso de la superficie de más de 2.000 artefactos no produjo ninguna cerámica Chorrera en los depósitos no perturbados en zonas afuera de las excavaciones de 2010. Es probable que el componente Chorrera en este sitio permanezca enterrado y sobre todo perturbado por la construcción de viviendas de hoy en día. En 1980, las investigaciones en Loma Alta revelaron un patrón parcial de un pueblo que incluyó unidades domésticas al borde de la colina con un enterramiento de alto estatus en el centro. Las estructuras de Los Samanes se encuentran en el borde o en la periferia de una colina, pero todavía no hemos determinado su extensión, ni se ha explorado por evidencia de contextos no domésticos en la cima de la colina. Es posible que el componente Chorrera en Los Samanes no represente a un pueblo, pero sólo una serie de viviendas aisladas. Sin embargo, la ubicación de varias estructuras superpuestas una sobre otra y una larga serie cronológica puede indicar lo contrario.

El contexto doméstico de la casa Chorrera puede ser explorado con el uso de SIG y el análisis multivariante. Todas nuestras excavaciones fueron controladas con unidades de grado de medición GPS y el dato exportado al SIG. Tras la exposición de las estructuras Chorrera

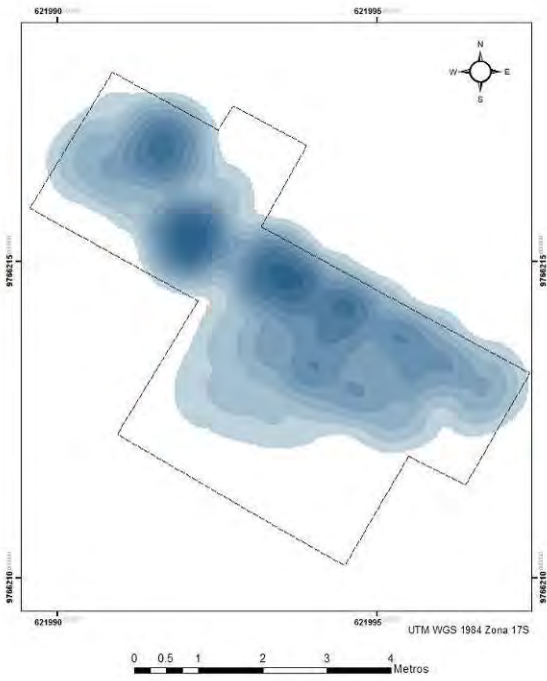


concentramos nuestro análisis en las clases de artefactos y su distribución específicamente en la Estructura 1 (Figuras 23.1 a 23.8). Prestamos atención a concha, hueso, tiestos, obsidiana, lascas de sílex, metal, etc. y determinamos las zonas de mayor densidad de artefactos para cada clase de artefactos. Usando un análisis multivariante se consolidaron todas estas clases en una combinación que pesa las diferentes categorías (Figura 23.9). El resultado fue trazando el punto focal de la actividad a una zona justo al este del centro de la estructura. El oeste de la estructura tiene la mayor concentración de artefactos asociados con la artesanía: cuentas, pedernal, obsidiana, fragmentos de cerámica y torteros. El este tiene la mayor concentración de material relacionado con el consumo: hueso y concha. El centro de la estructura contenía la mayor concentración de metales y un tobero de cerámica o tubo de soplado para la fabricación de metales. Concha y hueso probablemente sesga la muestra debido a su ubicuidad, pero el patrón general muestra el consumo de alimentos en la mitad este de la estructura, cerca de los dos asientos de cerámica que fueron encontrados in situ, en el piso de la casa.

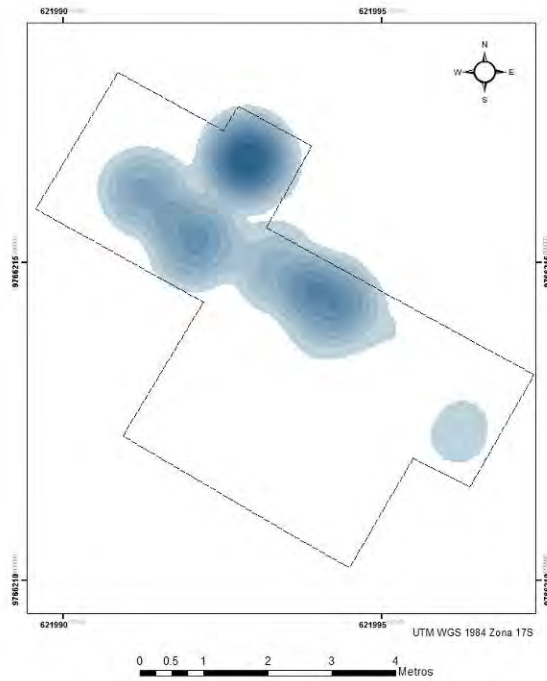
Es tentativo en este momento comparar estos resultados con las estructuras de Real Alto excavadas por Damp (1979, 1984) y Zeidler (1984) y los resultados del estudio etnoarqueológico con los Achuar llevadas a cabo por Zeidler (1984). Debido a nuestra muestra pequeña, probablemente es más prudente señalar simplemente las relaciones generales con otras estructuras domésticas del bosque tropical, aunque señalando que la morfología general de la casa Chorrera en Los Samanes es similar a sus antecedentes en el Formativo Temprano. Harner (1972) elaboró un mapa de la estructura Shuar en el cual la ubicación de los bancos se encuentra en una posición análoga. Él y Zeidler observan el patrón espacial de la estructura doméstica en dos mitades: ekent y tankamash. Estas dos mitades representan áreas de actividad femenina y masculina, respectivamente. No queremos ampliar esta analogía para el Formativo de la costa Ecuatoriana, dado a que sólo hemos comenzado a investigar la casa Chorrera, pero sí queremos argüir que se trata de un enfoque mucho más propicio para la investigación científica que la interpretación de cambio cultural a partir de muestras huaqueadas.

Aunque el análisis de 67.857 fragmentos de cerámica está todavía en marcha, debemos señalar la presencia en la superficie del piso de la casa Chorrera de una serie de fragmentos de ollas grandes de almacenamiento adecuadas para la chicha. Zeidler (1984), Dominquez (1986), y Bray (1995) observaron una alta frecuencia de estas ollas en pisos de viviendas. La ocurrencia de estas vasijas y bancos de cerámica adentro del área de la casa identificada como la mayor densidad de material cultural sugiere tanto cuantitativa como cualitativamente que estos espacios sirvieron para reuniones sociales, en donde las decisiones a nivel familiar y tal vez a nivel de la comunidad fueron formuladas.

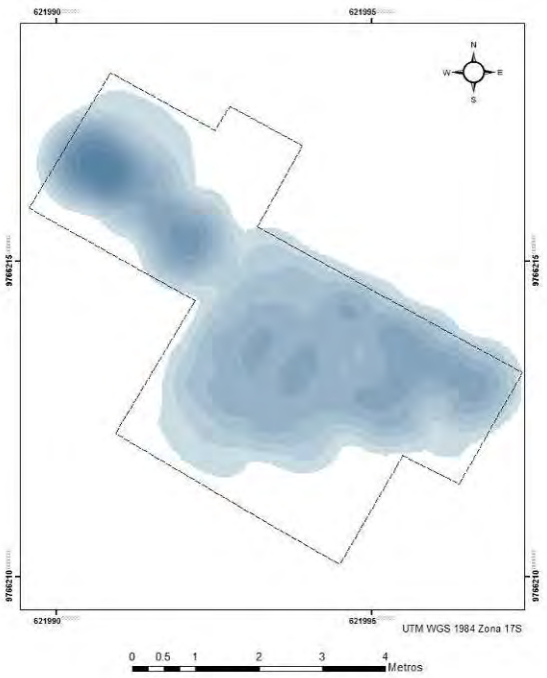
Sin embargo, la excavación de la primera casa domestica de Chorrera ha dado la oportunidad y los detalles para empezar la construcción de la diaria practica durante el Formativo Tardío. Hemos ubicado centros de actividades y el uso del espacio permitiendo en el futuro la interpretación de los patrones recurrentes de construcción y actividades de uso dentro de los espacios domésticos (Hodder y Cessford 2004:17).



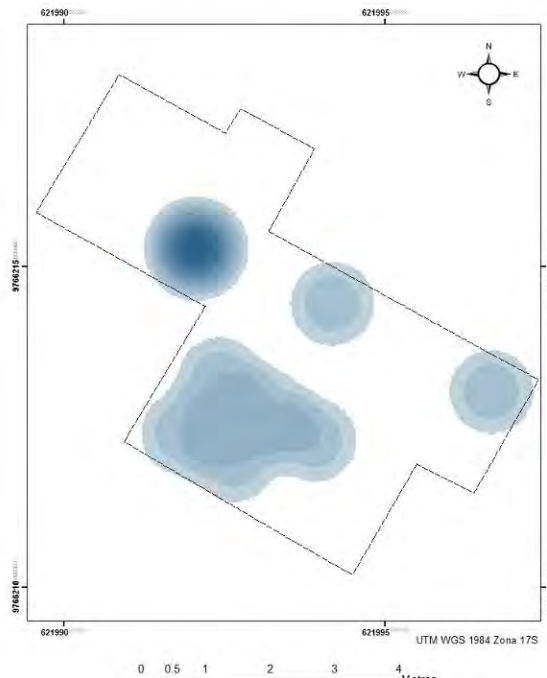
Unidad C  
 Areas de Densidad de Lascas y Desechos en D.4



Unidad C  
 Areas de Densidad de Cuentas en D.4

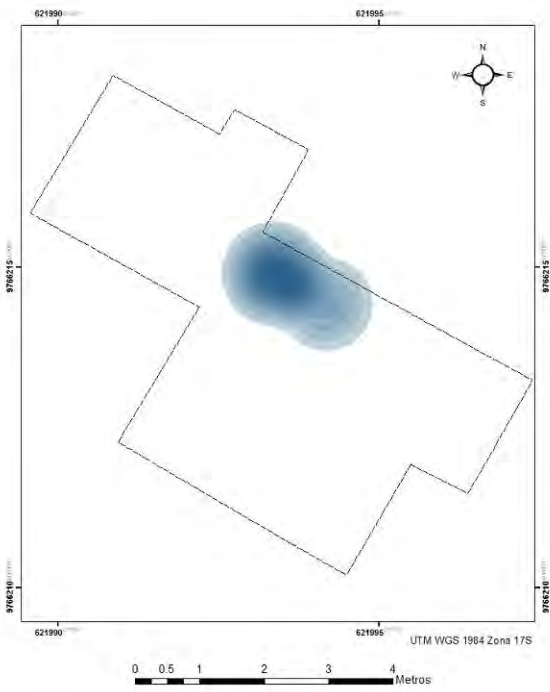


Unidad C  
 Areas de Densidad de Tiestos en D.4

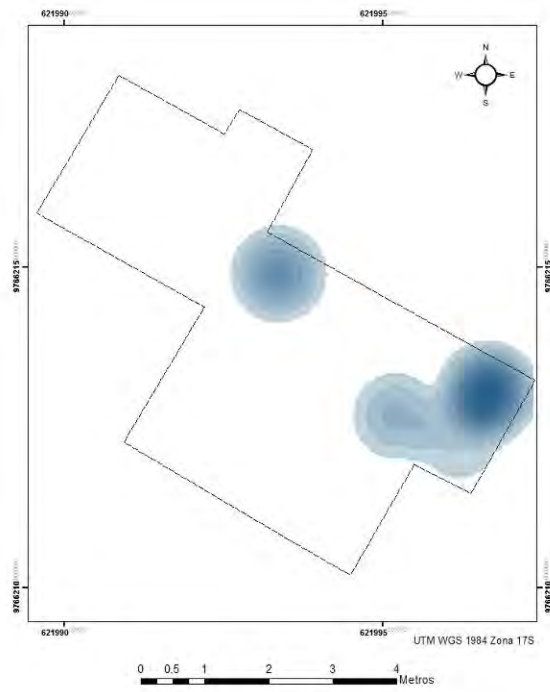


Unidad C  
 Areas de Densidad de Obsidiana en D.4

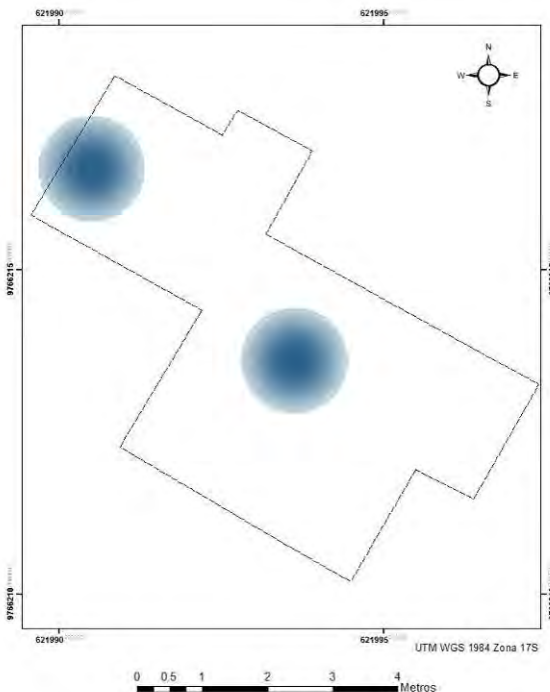
Figuras 23.1 a 23.4



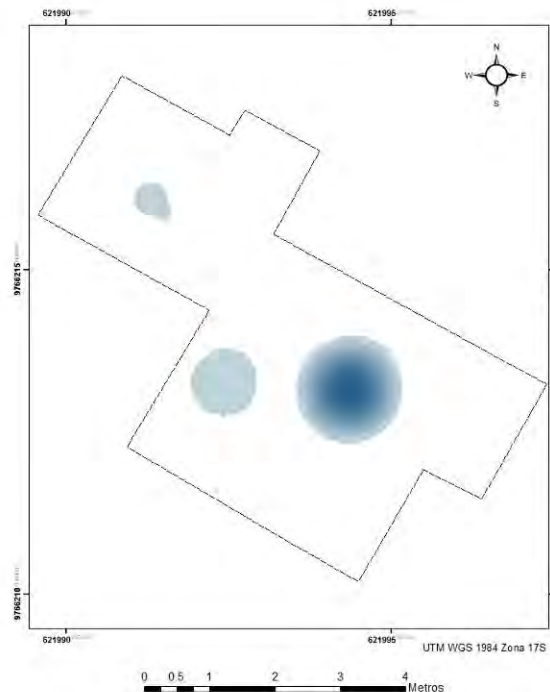
Unidad C  
Áreas de Densidad de Metal en D.4



Unidad C  
Áreas de Densidad de Concha en D.4

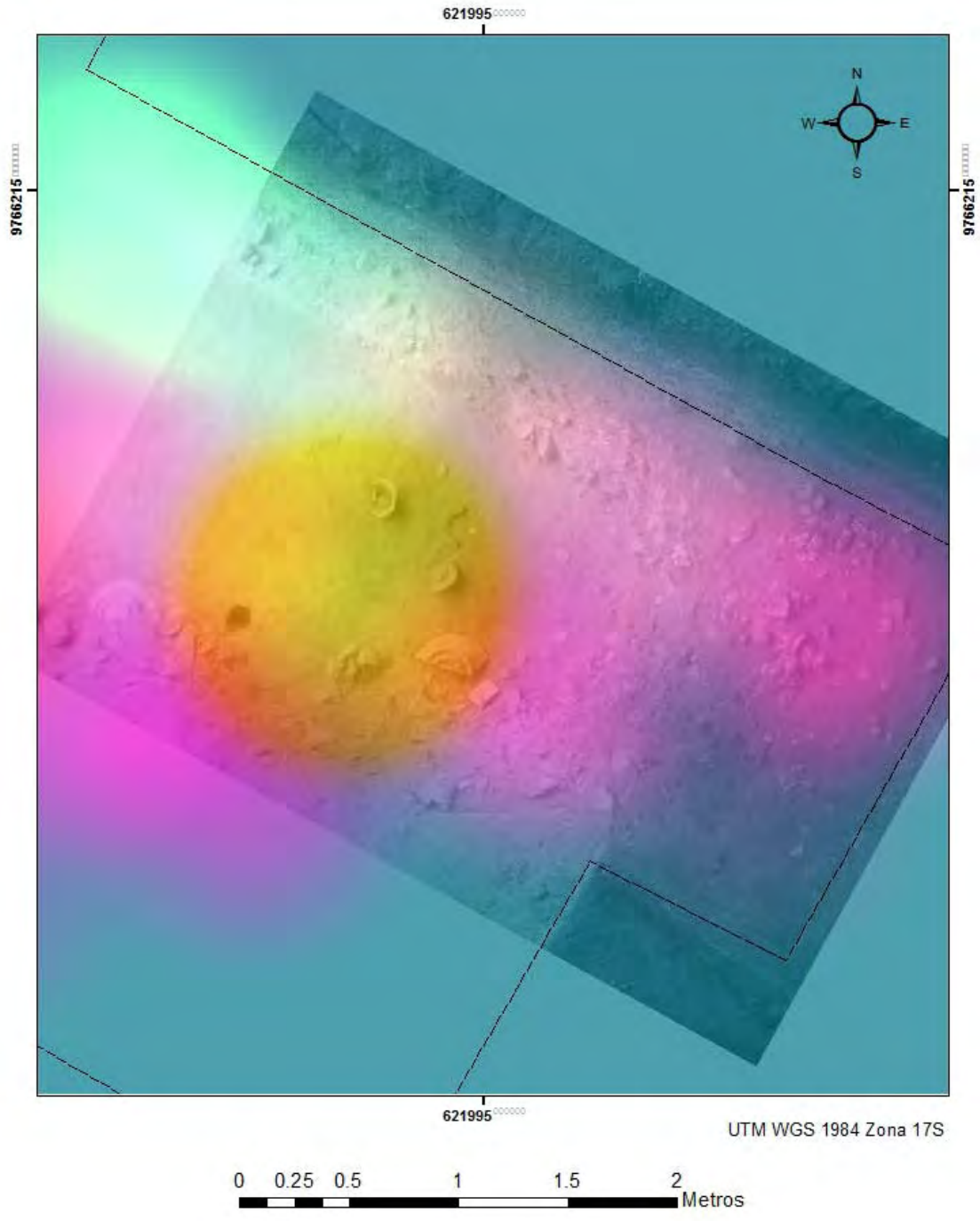


Unidad C  
Áreas de Densidad de Torteros en D.4



Unidad C  
Áreas de Densidad de Restos Faunicos en D.4

Figuras 23.5 a 23.8



Unidad C  
 Analisis Multivariante de Artefactos en D.4  
 Estructura 1 (lado este)

Figura 23.9

## Conclusiones

La transición del Formativo al Desarrollo Regional, por supuesto, no sucedió de la noche a la mañana y como una serie de investigadores han señalado que la sistemática de espacio-tiempo empleada en la Prehistoria ofrece poco conocimiento de eventos y procesos reales del pasado. Nosotros sugerimos que un mejor representante de cambio cultural en la construcción de esquemas de clasificación no es tipos de cerámica utilizando los métodos de contextos dudosos o huaqueados sino, mejor aún, excavaciones bien realizadas, basadas en rasgos de las unidades de significado cultural. En los contextos domésticos que hemos identificados en el sitio Los Samanes y los patrones de asentamiento de Gran Guayaquil es posible ver una transición de una probable base agrícola del Período Formativo Tardío Chorrera a una economía de litoral de colección de marisco y pesca. Raramente se considera la orientación económica, como también la organización doméstica de la producción si no, más bien, había un enfoque en las vasijas Chorrera hermosamente acabadas aunque de dudosas procedencias. Cuando nos enfocamos en el ámbito doméstico podemos ver los mecanismos de cambio en lugar de los resultados estéticos de ese cambio.

## **24. Recomendaciones**

### **Recomendaciones**

- Preservación
- Investigación
- Desarrollo de un plan de preservación (ver abajo)
- Implementación de un plan de preservación
- Fundación de una reserva arqueológica
- Construcción de un museo de sitio
- Coordinación de actividades de educación, preservación, e investigación

### **PARTE 1: EL PLAN DE GESTIÓN Y LA IMPORTANCIA DEL SITIO LOS SAMANES**

#### **1. Función del Plan de Gestión del Patrimonio Nacional**

- 1.1. La necesidad de un plan
- 1.2. El estado del plan
- 1.3. El objetivo del plan
- 1.4. La estructura del plan
- 1.5. El proceso de elaboración del plan
- 1.6. Orígenes de datos
- 1.7. Relación de los planes de sitios y el sistema nacional

#### **2. Descripción y el significado del Patrimonio Nacional**

- 2.1. Situación y límites del sitio Los Samanes
- 2.2. Descripción del sitio
- 2.3. Importancia del Patrimonio Nacional

#### **3. Contexto político actual**

- 3.1. Planificación y marco normativo
- 3.2. Relación con otras leyes y planes de gestión
- 3.3. Denominaciones entorno histórico
- 3.4. Paisaje y de las denominaciones conservación de la naturaleza
- 3.5. Posición del Gobierno sobre la carretera y centro de visitantes

#### **4. Contexto de la gestión actual**

- 4.1. El ejecutivo del sitio y grupos consultivo
- 4.2. El equipo del sitio
- 4.3. Grupos de trabajo y de enlace con los principales socios
- 4.4. Sistemas de financiación para el equipo
- 4.5. Relación con la parte de otros sitios (museos)
- 4.6. La propiedad y gestión de roles
- 4.7. El papel del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural
- 4.8. El papel del Banco Central del Ecuador
- 4.9. La comunidad local
- 4.10. Regímenes agroambientales
- 4.11. Otro grupos
- 4.12. Museos (incluyendo museos de sitio)
- 4.13. La base de datos del Sistema de Información Geográfica

### **PARTE 2: CUESTIONES FUNDAMENTALES DE GESTIÓN**

#### **5. Planificación y Política**

- 5.1. Políticas y Orientación
- 5.2. Los cambios en el sistema de planificación
- 5.3. Reforma de Protección del Patrimonio
- 5.4. Principios de Conservación del Patrimonio Nacional
- 5.5. Órganos de Gobierno que afectan al sitio
- 5.6. El límite del sitio y zona de amortiguamiento
- 5.7. Desarrollo de control

## **6. Conservación**

- 6.1. La condición de los monumentos y sitios arqueológicos en el sitio
- 6.2. La configuración del sitio y sus atributos
- 6.3. Monumento gestión
- 6.4. Prácticas agrícolas y desarrollo urbano
- 6.5. Conservación de otras partes del entorno histórico
- 6.6. Conservación de la naturaleza
- 6.7. El cambio climático
- 6.8. La gestión de riesgos y la lucha contra de preparación ante desastres

## **7. Visitantes. El turismo y la educación**

- 7.1. El turismo sostenible
- 7.2. Acceso del público
- 7.3. Gestión de visitantes
- 7.4. Solsticio de gestión
- 7.5. Impactos físicos sobre el sitio



- 7.6. Las instalaciones existentes para el visitante
- 7.7. La necesidad de mejora de facilidades para los visitantes
- 7.8. Interpretación, educación y museos

## **8. Carreteras y tráfico**

- 8.1. Red y uso de carreteras existentes
- 8.2. Seguridad vial
- 8.3. Provisión de transporte Pública y el acceso sostenible
- 8.4. Plazas de aparcamiento y el uso

## **9. Investigación**

- 9.1. La importancia de la investigación en el sitio
- 9.2. El marco de investigación arqueológica
- 9.3. Prioridades de investigación arqueológica
- 9.4. Investigación arqueológica sostenible
- 9.5. El archivo de los hallazgos arqueológicos, archivos de papel y los datos.
- 9.6. Investigación vínculos con otro sitios y más allá

## **10. Mantener los objetivos a largo plazo del Plan de Gestión**

## **11. Gestión. Enlace y seguimiento para el Patrimonio de la Humanidad**

- 11.1. Gestión y enlace dentro del sitio
- 11.2. Revisión de gobierno beneficio de la colectividad
- 11.3. Financiación y recursos
- 11.4. Relación con otros sitios (museos)
- 11.5. Seguimiento y revisión del Plan

- 11.6. Indicadores de seguimiento

### **PARTE 3: OBJETIVOS Y POLITICAS**

#### **12. Visión. Objetivos y políticas**

- 12.1. Visión
- 12.2. Legal y el marco normativo
- 12.3. Conservación del Patrimonio Nacional
- 12.4. Turismo sostenible y manejo de visitantes
- 12.5. Gestión del tráfico y transporte sostenible
- 12.6. Investigación
- 12.7. Los objetivos a largo plazo para el Patrimonio Nacional
- 12.8. Gestión de enlace y seguimiento

### **PARTE 4: LA EJECUCIÓN DEL PLAN**

#### **13. Plan de Acción**

- 13.1. Programa de inducción
- 13.2. Programa de mitigación
- 13.3. Programa de monitoreo o seguimiento
- 13.4. Programa de difusión

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Abril, Cecibel

1987 Excavación de los rasgos # 49 y 34. Proyecto de rescate arqueológico en el sitio N5A1-001 (Mirador 2) en el campus politécnico de la Prosperina, Guayaquil. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

Aleto, Thomas

1988 *The Guayaquil Phase Ceramic Complex: The Late Formative Period in the Gulf of Guayas, Ecuador*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Illinois, Urbana.

Beckwith, Laurie

1996 *Late Formative Period Ceramics from Southwestern Ecuador*. Tesis doctoral, Departamento de Arqueología, Universidad de Calgary.

Benavides, Osvaldo

1987 Excavaciones en el rasgo 50 de la cuadrícula N8-10m; E10-15m. Proyecto de rescate arqueológico en el sitio N5A1-001 (Mirador 2) en el campus politécnico de la Prosperina, Guayaquil. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

Bischof, H.

1982 La Fase Engoroy—periodos, cronología y relaciones. En Marcos, J. G. y Norton, P. (eds.), *Primer Simposio de Correlaciones Antropológicas Andino-Mesoamericano*, Salinas, Ecuador, ESPOL, Guayaquil, Ecuador, pp. 135–176, Junio, 1971

Bohórquez, Stefan

1996a Sitio N5A1-116 Flor de Mango, Unidad E. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

1996b Análisis del material lítico del sitio Flor de Mango. CEAA-ESPOL. Guayaquil.

Bourdieu, P.

1977 *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge University Press. Cambridge.

Bravo, Elizabeth

1987 Excavaciones en el rasgo 50 de la cuadrícula N8-10m; E10-15m. Rescate arqueológico en el campus politécnico. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

Bray, Tamara

1995 The Panzaleo Puzzle: Non-Local Pottery in Northern Highland Ecuador. *Journal of Field Archaeology* 22:137-156.

Bruhns, K. O., Burton, J. H., and Miller, G. R.

1990 Excavations at Pirincay in the Paute valley of southern Ecuador, 1985–1988. *Antiquity* 64(3): 221–233.

Bushnell, G. H. S.

1951 *Archaeology of the Santa Elena Peninsula in South-West Ecuador*. London, Cambridge University Press.

Castro, Gerardo

1987 Excavación de los rasgos # 14 y 52 en las cuadrículas N14-16/E5-10 y N12-14/E10-15. Proyecto de rescate arqueológico en el sitio N5A1-001 (Mirador 2) en el campus politécnico de la Prosperina, Guayaquil. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

Chacón, Rosalba

2004 *Un Sitio Formativo Tardío en la Llanura Aluvial Sur de la Cuenca del Guayas.: Análisis del Conjunto Cerámico Samanes (Rasgos 24 y 26), Guayaquil-Ecuador*. Tesis de Grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil.

Chacón, Rosalba y Ángelo Constantine

1996a Rescate arqueológico en el sitio N5A1-116 "Flor de Mango". Unidad C. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

1996b Análisis del material cerámico de la unidad C del sitio Flor de Mango. CEAA-ESPOL. Guayaquil.

Chacón, Rosalba y Amelia Sánchez

2006 Análisis Cerámico Modal de los rasgos 24 y 26 Afiliados a Contextos Chorrera en el Sitio Samanes y Su Comparación Regional con Asentamientos de la Llanura Aluvial del Guayas. En *Después del 2000: Páginas Nuevas Sobre Arqueología en el CEAA-ESPOL 2003-2005*. Editado por Amelia Sánchez. ESPOL. Guayaquil.

Chancay, José

1993 *Proyecto: Arqueología del Gran Guayaquil, Fase I*. Presentado a la Subsecretaría de Cultura. INPC, Guayaquil.

1995 Informe final. Rescate arqueológico en el sitio N5A1-005B, Las Iguanas, Guayaquil. Dirección Regional del Litoral del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural y Centro Educativo Balandra. Guayaquil. ms. en posesión de la autora.

2002 Rescate Arqueológico en el Sitio Las Iguanas. *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 10-14. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

Chancay, José y Franklin Fuentes

2002 Prospección Arqueológica en el Área del Nuevo Aeropuerto de Guayaquil. *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 5-7. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

Collier, Donald y John Murra

1943 *Survey and Excavations in Southern Ecuador*. Chicago: Field Museum of Natural History Anthropological Series, Vol. 35

Currie, Elizabeth J.

1992 A Late Formative period occupation in El Oro, Ecuador: A case for ecological catastrophe? *Papers from the Institute of Archaeology* 3:30-43, University College, London.

Cummins, Tom

2003 Nature as Culture's Representation: A Change of Focus in Late Formative Iconography. En *Archaeology of Formative Ecuador*, editado por J. Raymond y R. Burger, páginas 423-464. Dunbarton Oaks, Washington, D.C.

Damp, Jonathan

1979 *Life and Death of the Early Valdivia Community*. Tesis doctoral, Departamento de Arqueología, Universidad de Calgary.

1984 Architecture of the Early Valdivia Village. *American Antiquity* 49:573-585

Damp, Jonathan y Amelia Sánchez Mosquera

2004 Buscando Valdivia: Prospección de los Ríos Pital, Blanco, y Ayampe, Provincia de Manabí, Ecuador. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos Escuela Superior Politécnica del Litoral. Manuscrito con el Instituto Nacional de Patrimonio Nacional, Guayaquil.

Delgado, Florencio

2002 *Intensive Agriculture and Political Economy of the Yaguachi Chiefdom of Lower Guayas Basin, Coastal Ecuador*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Pittsburgh.

2006 Organización de la Producción de los Camellones de la Cuenca Baja del Guayas durante la ocupación de los Chonos, en *Agricultura Ancestral, Camellones, y Albarradas: Contexto Social, Usos y Retos del Pasado y del Presente* editado por Francisco Valdés, páginas 159-168. Ediciones Abya-Yala Quito-Ecuador.

2008 Explicación del Proceso de Complejización socio-política de la Sociedad Valdivia en los Valles Interiores del Sur de Manabí. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*. Segunda

Época, Año 1, Numero 1, paginas 102-121. Boletín de los Museos del Banco Central del Ecuador. Guayaquil.

Dominquez Sandoval, Victoria

1986 Análisis Cerámico de la Cultura Milagro Recuperado de un Contexto Cerrado (R37) en el Sitio Arqueológica Peñon del Río (OG-GQ-DU-001). Tesis de Grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil.

Engwall, Evan

1992 Archaeological Investigations of Chorrera Culture: Tabuchila Phase Ceramics from Northern Manabí, Ecuador. Ponencia presentada en la Reunión de la Sociedad de Arqueología Americana, Pittsburgh, Pa.

1995 The Tabuchila Phase: Late Formative Chorrera Culture in the Jama River Region, Manabí, Ecuador. Ponencia presentado en la Reunión de la Sociedad de Arqueología Americana, Minneapolis, 1995.

1996 Coalescence and Chaos: Toward a Model of Chorrera Style(s). Ponencia presentada en la Reunión de la Sociedad de Arqueología Americana, New Orleans, Louisiana.

Estrada Ycaza, Emilio

1956 *Valdivia, un Sitio Arqueologico Formativo en la Costa de la Provincia del Guayas, Ecuador*. Publicaciones del Museo Victor Emilio Estrada, no. 1, Guayaquil.

1957 *Los Huancavilcas: Ultimas Civilizaciones Prehistóricas de la Costa del Guayas*. Publicaciones del Archivo Histórico del Guayas. Guayaquil.

1957 *Ultimas Civilizaciones Prehistóricas de la Cuenca del Río Guayas*. Publicaciones del Archivo Histórico del Guayas. Guayas.

1957 *Prehistoria de Manabí*, Publicación del Museo Victor Emilio Estrada, Publicación No. 4, Guayaquil, Ecuador.

1958 *Las Culturas Pre-Clásicas, Formativas o Arcaicas del Ecuador*, Publicación del Museo Victor Emilio Estrada, Publicación No. 5, Guayaquil, Ecuador.

1962 *Arqueología de Manabí Central*, Publicación del Museo Victor Emilio Estrada, Publicación No. 7, Guayaquil, Ecuador.

Estrada, Emilio, Betty Meggers, y Clifford Evans

1964 *The Jambelí culture of South coastal, Ecuador*. Proceedings of United States National Museum. Smithsonian Institution, Washington D.C., Vol. 115, No. 3492.

Evans, Clifford, y Betty J. Meggers

- 1954 Informe preliminar sobre las investigaciones Arqueológicas Realizadas Engoroy la Cuenca del Guayas., Ecuador. *Cuadernos de Historia y Arqueología* 4(12): 1–30.
- 1957a Formative Period Cultures in the Guayas Basin, Coastal Ecuador. *American Antiquity* 22(3):235-247.
- 1957b Los Periodos Chorrera y Tejar de la Provincia del Guayas, Ecuador. *Cuadernos de Historia y Arqueología*. Guayaquil, Ecuador.
- Ford, James A.  
1954 On the concept of types. *American Anthropologist*, vol. 56, pp. 42-54.
- 1962 *A quantitative method for deriving cultural chronology*. Pan American Union Technical Manual 1, Washington, D.C.
- Fuentes, Franklin y Telmo López  
2002 Proyecto “Arqueología del Gran Guayaquil” Fase 2. *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 19-22. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.
- Guillaume- Gentil, N, K. Ramírez, F. Mejía, R. Chacón, Z. Rodríguez, y A. Palacios  
1998-1999 Proyecto La Cadena-Quevedo-La Maná: Investigaciones arqueológicas en la Cuenca Norte del Guayas Ecuador: avances del 1998-1999.
- Harner, Michael  
1972 *The Jivaro: People of the Sacred Waterfalls*. University of California Press.
- Hodder, Ian  
2004 The “Social” in Archaeological Theory: An Historical and Contemporary Perspective. En *Companion to Social Archaeology*. Editado por L. Meskell y W. Preucel: 23-42. Blackwell.
- Hodder, Ian, y Craig Cessford  
2004 Daily Practice and Social Memory at Çatalhöyük. *American Antiquity* 69:17-40.
- Holm, Olaf  
2007a Tortera vs. Toberas. En *Lanzas Silbadores y Otras Contribuciones de Olaf Holm al Estudio del Pasado del Ecuador*. Editado por Karen Stothert, páginas 66-74. Banco Central del Ecuador.
- 2007b Arquitectura Precolombina en el Litoral. En *Lanzas Silbadores y Otras Contribuciones de Olaf Holm al Estudio del Pasado del Ecuador*. Editado por Karen Stothert, páginas 141-161. Banco Central del Ecuador.
- INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural)



- 2002 *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.
- 2002 Inventario de Sitios Arqueológicos registrados en Guayaquil. *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 38-40. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

Jadan Verinez, Mary

- 1986 *La Cerámica del Complejo Piquigua (Fase VIII) de la Cultura Valdivia en San Isidro, Norte de Manabí: Un Análisis Modal*. Tesis de Grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

Jijón y Caamaño, Jacinto

- 1951 *Antropología Prehispánica del Ecuador*. Imprenta Católica (1945), Quito.

Lanning, Edward

- 1967 Archaeological Investigations on the Santa Elena Peninsula, Ecuador. Informe presentado a National Science Foundation, Grant GS-2 402. Washington D.C - U.S.A.

Lathrap, Donald W.

- 1962 *Yarinicocha: Stratigraphic Excavation in the Peruvian Montaña*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología. Universidad de Harvard, Cambridge.

- 1970 *The Upper Amazon*. Praeger, New York.

- 1970 The Tropical Forest and the Cultural Context of Chavin. *Dunbarton Oaks Conference on Chavin*, editado por Elizabeth Benson. Washington, D.C.

- 1973 The Antiquity and Importance of Long-Distance Trade Relationships in the Moist Tropics of Pre-Columbian South America. *World Archaeology* V:170-186.

- 1974 The Moist Tropics, the Arid Lands, and the Appearance of Great Art Styles in the New World. En *Art and Environment in North America*, editado por M. E. King y I. R. Taylor, Jr., páginas 115-158. Texas Tech University Museum, Special Publication No. 7.

Lathrap, Donald W., Donald Collier, y Helen Chandra

- 1975 *Ancient Ecuador: Culture, Clay, and Creativity, 3000—300 B.C.*, Field Museum of Natural History, Chicago.

López, Telmo

- 2002 Prospección y Rescate en el Tramo 1 del Trasvase a la Península, Canal Río Daule Túnel Cero Azul. En *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 8-9. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

López y Sebastián, Lorenzo E., y Chantal Caillavet

1979 La Fase Tachina en el contexto cultural del Horizonte Chorrera. *Actes de 42 Congrès International des Américanistes* (1976), vol. 9A: 199–215. Société des Américanistes, Paris.

Lunniss, R.

2001 *Archaeology at Salango, Ecuador: an Engoroy Ceremonial Site on the South Coast of Manabi*. Tesis doctoral, Universidad de Londres.

2008 Venerando a los Ancestros. En *Vida y Costumbres de los Pobladores del Ecuador Antiguo*. Museo Presley Norton, Guayaquil.

Masucci, Maria Ann

1992 *Ceramic Change in the Guangala Phase, Southwest Ecuador: a Typology and Chronology*. Tesis doctoral, Universidad de Southern Methodist. Dallas, USA.

Meggers, Betty

1966 *Ecuador*. Praeger. Nuevo York.

Norton, Presley

1971 A Preliminary Report on Loma Alta and the Implications of Inland Valdivia A. Paper presented at the Primer Simposio de Correlaciones Antropológicas Andino-Mesoamericano, Salinas, Ecuador.

1972 Early Valdivia Middens at Loma Alta, Ecuador. Paper presented at the 37th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Bal Harbor.

1977 The Loma Alta Connection. Paper presented at the 42nd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, New Orleans.

Norton, Presley, Richard Lunniss, y N. Nailing

1983 Excavaciones en Salango, Provincia de Manabí, Ecuador. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 3:9-73. Guayaquil, Ecuador.

OEA

1964 *Investigación de las probabilidades de Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas del Ecuador: Evaluación integral de los recursos naturales*. Elaborado por el Departamento de Asuntos Económicos de la Unión Panamericana. Washington D.C. 1964.

Palacios, Andrea y Brandt, Rubio

1996 Informe de excavación del sitio Flor de Mango (N5A1-116), Unidades B y F. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

Parducci, Resfa e Ibrahim Parducci

1970 *Un Sitio Arqueológico al Norte de la Ciudad: Fase Guayaquil*. En *Cuadernos de Historia y Arqueología* 37:57-154. Casa la Cultura, Guayaquil, Ecuador.

1973 *Artefactos de Piedra, Concha, y Hueso: Fase Guayaquil*. En *Cuadernos de Historia y Arqueología* 39:97-182. Casa la Cultura, Guayaquil, Ecuador.

1975 *Vasijas y Elementos Diagnósticos, Fase Guayaquil*. En *Cuadernos de Historia y Arqueología* 42:155-284. Casa la Cultura, Guayaquil, Ecuador.

Parsons, James J.

1969 *Ridged Fields in the Rio Guayas Valley, Ecuador*. *American Antiquity* 34:76-80.

Paulsen, Allison

1970 *A Chronology of Guangala and Libertad Ceramics of the Santa Elena Peninsula in South Coastal Ecuador*. Tesis doctoral, Columbia University.

Paulsen, Allison, y Eugene McDougale

1974 *The Machalilla and Engoroy Occupations of the Santa Elena Peninsula in South Coastal Ecuador*, Paper presented at the 39th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Washington, D.C.

1981 *A Chronology of Machalilla and Engoroy Ceramics of the South Coast of Ecuador*. Paper presented at the 9th Annual Midwest Conference on Andean and Amazonian Archaeology and Ethnohistory, Columbia, Mo., 1981.

Pearsall, D. M.

1979 *The Application of Ethnobotanical Techniques to the Problem of Subsistence in the Ecuadorian Formative*. Tesis doctoral, Universidad de Illinois.

1980 *Analysis of an Archaeological Maize Kernel Cache from Manabi Province, Ecuador*. *Economic Botany* 34:344-351.

Raymond, J. S., Jorge Marcos, y Donald Lathrap

1980 *Evidence of early Formative settlement in the Guayas Basin Ecuador*. *Current Anthropology* (21).

Reid, D.G., P. Dyal, P. Lozouet, M. Glaubrecht, y S.T. Williams

2008 *Mudwhelks and Mangroves: The Evolutionary History of an Ecological Association*. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 47: 680-699.

Rios- Jara, Eduardo, Ceciel-M. Navarro-Caravantes, Cristian-M. Galvan-Villa, y Ernesto Lopez.

2009 Bivalves and Gastropods of the Gulf of Tehuantepec, Mexico: A Checklist of Species with Notes on Their Habitat and Local Distribution. *Journal of Marine Biology* 09: 1-12.

Rodriguez, Zaida y Stefan Bohórquez

1996 Sitio N5A1-116 Flor de Mango, Unidad A. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

Sánchez Mosquera, Amelia

1985 Análisis cerámico de unidades A27 a-b y A28 a-b. CEAA-ESPOL. Guayaquil, Ecuador. Ms en posesión de la autora.

1985 Informe Final del sitio Flor de Mango, N5A1-116. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Ms. Sin publicar.

1993 Arqueología de Guayaquil: Prospección arqueológica del Noroeste. Informe final de la Fase I del proyecto Gran Guayaquil presentado al Museo Antropológico del Banco Central del Ecuador y a la Dirección Regional del INPC. Guayaquil.

1998 Samanes: Un Sitio Arqueológico con Historia de Guayaquil. Informe final del Proyecto Samanes: Fase I. Manuscrito. Guayaquil, Ecuador.

2002 Proyecto "Arqueología del Gran Guayaquil" Fase 1. *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 15-18. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

ms. Proyecto Samanes: Modelo de manejo e intervención en sitios arqueológicos urbanos. Propuesta de proyecto presentada al DRL-INPC. Guayaquil. Ms sin publicar.

s.f. Los Aportes de la Zooarqueología al Entendimiento de las Sociedades Costera en Ecuador.

Sánchez Mosquera, Amelia (editora)

2006 *Después del 2000: Páginas Nuevas Sobre Arqueología en el CEAA-ESPOL 2003-2005*. ESPOL. Guayaquil.

Schwarz, F. A. y J. S. Raymond

1996 Formative Settlement Patterns in the Valdivia Valley, SW Coastal Ecuador. *Journal of Field Archaeology*, Vol. 23, No. 2, paginas 205-224.

Spath, C.

1980 *The El Encanto Focus: A Post-Pleistocene Maritime Adaptation to Expanding Littoral Resources*. Tesis doctoral, Universidad de Illinois.

Staller, J. E.

1994 *Late Valdivia Occupation in El Oro Province Ecuador: Excavations at the Early Formative Period (3500–1500 B.C.) Site of La Emerenciana*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Southern Methodist University, Dallas, Texas.

Stemper, David

1993 *La Persistencia de los Cacicazgos Prehispánicos en el Río Daule, Costa del Ecuador*. Memoirs in Latinamerican Archaeology Numero 7, Universidad de Pittsburgh.

Stohtert, Karen

1984 The Preceramic Las Vegas Culture of Coastal Ecuador. *American Antiquity* 50:613-637.

1993 Un Sitio Guangala Temprano en el Suroeste del Ecuador. Museo Antropológico del Banco Central del Ecuador y Smithsonian Institution.

Tilley, C.

1994 *A Phenomenology of Landscape*. Berg, Londres.

Vaquer, José María

2007 De Vuelta a la Casa. Algunas Consideraciones sobre el Espacio Domestico desde la Arqueología de la Práctica. En *Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino: La Vivienda, la Comunidad y el Territorio*, editado por Axel E. Nielsen, M. Clara Rivolta, Verónica Seldes, María M. Vázquez, y Pablo H. Mercolli, paginas 11-36. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.

Véliz, Javier y José Chancay

2002 Proyecto "Arqueología del Gran Guayaquil" Fase 3. *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. Páginas 23-28. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Subdirección Regional del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

Villalba, Marcelo

1988 *Cotocollao: Una aldea Formativo del valle de Quito*. Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica 2. Museos del Banco Central del Ecuador, Quito.

Villon, Johnny y Juan Carlos González

1996a Sitio N5A1-116 Flor de Mango, excavación del cateo 1 y de la Unidad D. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.

1996b Análisis de la unidad D y cateo 1 del sitio Flor de Mango. CEA-ESPOL. Guayaquil

Willey, G.R

1953 *Prehistoric Settlement Patterns in the Viru Valley, Peru*. Bulletin 155. Washington, D.C.: Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution.

1974 The Viru Valley settlement pattern study. In *Archaeological Researches in Retrospect*, ed. G. R. Willey:149-78. Cambridge: Winthrop Publishers.

Zedeño, M.

1985 *Análisis de Cerámica Chorrera del Sitio Peñón del Río*. Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos (CEAA). Tesis de Grado Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

1987 Análisis término diferencial de la cerámica Chorrera. *Gaceta Arqueológica Andina* 13: 8-9.

Zeidler, James A.

1994 *Arqueología Regional del Norte de Manabí, Ecuador, Volumen 1*. *Memoirs in Latin American Archaeology*. Department of Anthropology, University of Pittsburgh and Ediciones Libri Mundi, Quito.

2003 Appendix A: Formative Period Chronology for the Coast and Western Lowlands of Ecuador. En *Archaeology of Formative Ecuador*, editado por J. S. Raymond y R. L. Burger, paginas 487-527. Dunbarton Oaks, Washington, D.C.

2008 The Ecuadorian Formative. En *Handbook of South American Archaeology*, editado por Helaine Silverman y William H. Isbell, paginas 459-488. Springer, New York.

Zeidler, J. A., and Sutliff, M. J.

1994 Definition of ceramic complexes and cultural occupation in the Jama Valley. In Zeidler, J. A., and Pearsall, D. M. (eds.), *Regional Archaeology in Northern Ecuador, Vol. 1: Environment, Cultural Chronology and Prehistoric Subsistence in the Jama River Valley*, University of Pittsburgh, *Memoirs in Latin American Archaeology* No. 8., Pittsburgh, pp. 111-130.

Zevallos, C., y Olaf Holm

1960 *Excavaciones arqueológicas en San Pablo: informe preliminar*. Guayaquil