



**Facultad de  
Ciencias Sociales y Humanísticas**

**Tema:**

“COMPORTAMIENTOS SOCIOCULTURALES EN EL CONSUMO DE GASTERÓPODOS Y BIVALVOS DURANTE EL GUANGALA TEMPRANO Y MEDIO EN EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DEL SITIO SAMARINA, LA LIBERTAD – ECUADOR”

**Previa la obtención del Título de:**

MAGÍSTER EN ARQUEOLOGÍA DEL NEOTRÓPICO

**Presentado por:**

LOURDES PILAR COLCHA GUAMÁN

**Guayaquil – ECUADOR**

2022

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica del Litoral, a la facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, al Fundador de la primera carrera y maestría en arqueología en el Ecuador, PhD. Jorge G. Marcos Pino, por crear una Maestría en Arqueología del Neotrópico para quienes amamos el maravilloso sentido de la investigación científica desde la arqueología.

A mi tutor de tesis, el PhD. Florencio Delgado Espinoza, por su ayuda, predisposición y paciencia, compañeros de clase, profesores, a las personas que colaboraron de una u otra forma para la realización de este trabajo. En especial al PhD. Guilherme Mongeló. También deseo expresar mi agradecimiento a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, al Exrector Xavier Tomalá M. (2006), quien dio su apoyo a la creación del Proyecto Arqueológico Samarina (PAS), a su director el Arqueólogo, Erick López Reyes.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo realizado con esfuerzo y dedicación por varios meses está dedicado a mis amadas hijas: Melissa de la A y Bianca López.

Lourdes Colcha Guamán

## COMITÉ DE EVALUACIÓN

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Florencio', is centered on the page. The signature is stylized with a large initial 'F' and a long horizontal stroke extending to the right.

---

**PhD. Florencio Delgado Espinoza**  
**Tutor del Proyecto**

---

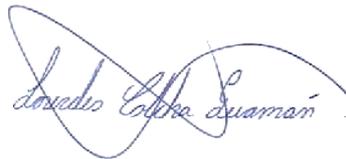
**PhD. Jorge Marcos Pino**  
**Evaluador 1**

---

**PhD. Guilherme Mongeló Zdonek**  
**Evaluador 2**

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Investigación corresponde exclusivamente a la autora; y el patrimonio intelectual de la misma, durante 6 meses posterior a su sustentación, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.



---

Lcda. Lourdes Pilar Colcha Guamán.

Cédula de Ciudadanía: 092078088-9

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	
AGRADECIMIENTO.....	II
DEDICATORIA.....	III
COMITÉ DE EVALUACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
RESUMEN.....	IX
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	X
ÍNDICE DE CUADROS.....	XII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
ABREVIATURAS.....	XIV
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Definición y Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Objetivos de la investigación.....	4
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. Justificación.....	5
1.4. Hipótesis.....	7
1.4.1. Clasificación de las variables.....	8
1.4.2. Conceptualización y Operacionalización de la variable independiente.....	8
1.4.3. Conceptualización y Operacionalización de la variable dependiente.....	9
1.5. Metodología.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1.2. Enfoque de la investigación.....	11
2.2. Antecedentes de la investigación arqueológica: Cultura Guangala en la Región de Santa Elena.....	14
2.3. La Cultura Guangala.....	19
2.3.1. Nombre de la cultura Guangala.....	19
2.3.2. Ubicación en tiempo y espacio de la Cultura Guangala.....	19
2.3.3. Uso de recursos.....	20
2.4. El Sitio OGSE-46 La Libertad y el Proyecto Arqueológico - Patrimonial Samarina de la UPSE.....	21
2.5. El Proyecto de Investigación y Conservación Patrimonial Samarina.....	24
2.6. El Sitio OGSE-46-Samarina.....	26
2.7. Investigaciones Preliminares del Sitio Samarina.....	28
2.8. El Material Ecofactual Malacológico del sitio -Samarina.....	34
2.9. Estudios zooarqueológicos en el Ecuador.....	36
2.10. Caracterización geográfica y paleoambiental de la Punta de Santa Elena.....	40

2.11. Consumo, malacofaunas y sociedades prehispánicas: El caso de la cultura Guangala.....	48
2.12. El Consumo.....	48
2.13. Aproximaciones arqueológicas al estudio de la alimentación como consumo, a través de los estudios y análisis arqueozoológicos.....	54
2.14. Patrón de consumo.....	57
2.15. El Registro Arqueológico y las malacofaunas: rol y aporte de la zooarqueología	58
2.16. Identificación, Selección, Producción Apropiativa, Circulación, Comercialización, Consumo, Transformación, Uso y Descarte de Malacofaunas.....	60
2.17. Cadena operativa.....	62
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>64</b>
3.1. Diseño de la investigación.....	64
3.2. Enfoque de investigación.....	65
3.3. Alcance del estudio.....	65
3.4. Población y muestra.....	66
3.4.1. Población.....	66
3.4.2. Muestra y Muestreo.....	67
3.5. Unidad de estudio y unidad de análisis.....	70
3.6. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.....	71
3.6.1. Técnicas.....	71
3.6.1.1. Técnicas de Campo.....	71
3.6.1.2. Técnicas de laboratorio y análisis malacológico.....	72
3.7. Modelo de análisis aplicado en el PAS.....	75
3.7.1. Cribado o tamizado.....	75
3.7.2. Triado.....	76
3.7.3. Cuantificación.....	77
3.7.4. Biometría.....	78
3.8. Descripción del trabajo de laboratorio y registro de información.....	78
3.8.1. Materiales.....	78
3.8.2. Pasos de proceso en laboratorio.....	79
3.9. Definición de la Base de Trabajo.....	82
3.9.1 Base de datos.....	82
3.9.2. Correlación de información por contextos.....	82
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>84</b>
4.1. Procesamiento, análisis presentación de los datos.....	84
4.2. Gasterópodos.....	84
4.2.1. Especies de gasterópodos presentes en el registro arqueológico Guangala Temprano y Medio.....	86
4.2.1.1. Especímenes predominantes identificados Guangala Temprano.....	87
4.2.1.2. Especímenes predominantes identificados Guangala Medio.....	89
4.2.2. Especímenes predominantes identificados Transicional Guangala Medio Temprano.....	92

4.2.3. Especímenes predominantes identificados Transición Engoroy a Guangala	93
4.3. Bivalvos.....	95
4.3.1. Especies de bivalvos presentes en el registro arqueológico Guangala Temprano y Medio.....	97
4.3.1.1. Especímenes predominantes identificados Guangala Temprano.....	98
4.3.1.2. Especímenes predominantes identificados Guangala Medio.....	100
4.3.2. Especímenes predominantes identificados Transición Guangala Medio a Temprano.....	102
4.3.3. Especímenes predominantes identificados Transición Engoroy a Guangala.....	103
4.4. Especies más representativas dentro del registro arqueológico Samarina y los patrones de consumo establecidos: Hábitats, zonas de recolección y procesos de trabajo.....	104
4.5. Discusión de los resultados.....	110
4.5.1. General y Partes Blandas.....	115
4.5.2. Carcasas (Partes Duras) .....	115
4.5.3. Artefactos (Producciones Elaboradas/Transformadas Por Trabajo) .....	116
Conclusiones.....	119
Referencias bibliográficas.....	121
APÉNDICES.....	125
APÉNDICE A- Tabla de Periodificación Cultural de la Provincia de Santa Elena ..	126
APÉNDICE B- Ficha utilizada en el proceso de malacofaunas.....	127
APÉNDICE C- Unidades con abundante material malacológico.....	128
ANEXO.....	129
ANEXO A- - Hallazgos especiales en concha elaborado por los artesanos Guangalas encontrados en el sitio Samarina.....	130
ANEXO B- Fotografías de procesamiento de material malacológico.....	131
ANEXO C- Fotografías de Perfiles estratigráficos con depósitos de malacofaunas.....	132

## RESUMEN

La abundante presencia de malacofaunas marinas en los contextos y depósitos arqueológicos del predio del ex Hotel Samarina, en La Libertad, uno de los lotes de terrenos más grande y mejor preservados del yacimiento arqueológico OGSE-46 La Libertad (M5A3-46), ofrece la oportunidad, no solo para una actualización taxonómica del registro arqueológico de invertebrados, especialmente de gasterópodos y bivalvos, presentes en dicha localidad, durante el periodo cultural conocido como Desarrollo Regional (500 a.C.-800 d.C.), de la formación o conjunto cultural denominado Guangala. Sino que también posibilita una nueva aproximación a la comprensión de pautas de conductas, patrones y procesos socioculturales muy diversos, aparte del tradicional enfoque interpretativo de lo paleoambiental. Es así que este trabajo es una contribución a la búsqueda de nuevos significados y aprovechamientos de la evidencia eco factual de la malacofaunas arqueológicas en el entendimiento del uso social de los gasterópodos y bivalvos, desde la perspectiva de la relación dinámica y significativa del ser humano-ambiente, donde lo simbólico se integra a las diferentes preferencias y estrategias de apropiación, circulación, uso y consumo, plasmados en cadenas operacionales y patrones socialmente instituidos, con los aportes innegables que estrategias y enfoques teórico-metodológicos del análisis arqueofaunístico malacológico, empiezan recién a ser considerados, después de mucho tiempo. En el primer capítulo, se hace una reseña rápida del origen y problemática del estudio desarrollado, en el capítulo dos se aborda el marco teórico en el cual se incluye el consumo de gasterópodos y bivalvos como parte de secuencias y patrones sociales significativos. En el tercer capítulo se procede al desarrollo metodológico y resultados del proceso emprendido en el análisis de estos materiales del Proyecto Arqueológico Samarina, para finalmente, en el cuarto y último capítulo proceder a mostrar los resultados obtenidos, sobre los cuales se efectúa el análisis de integración e interpretación de los datos obtenidos y con los cuales se plantean inferencialmente las posibles cadenas operativas asociadas a determinar los patrones de consumo que se vincularon con los moluscos arqueológicos en épocas de la cultura Guangala, procediéndose a realizar las respectivas conclusiones y recomendaciones del caso, conforme la hipótesis y objetivos planteados.

## ÍNDICE ILUSTRACIONES

	Pág.
Figura 2.1: Mapa Áreas Guangala y Manteño Guancavilca Bushnell.....	14
Figura 2.2: Croquis de área circundante al ex Hotel Samarina.....	17
Figura 2.3: Mapa de Sitios Guangala y Engoroy en la Península de Santa Elena. ....	20
Figura 2.4: Mapa parcial de la Prospección de Lanning, 1964.....	22
Figura 2.5: Ubicación del Sitio Arqueológico Samarina.....	23
Figura 2.6: Predio del Ex Hotel Samarina.....	26
Figura 2.7: Unidad 18, vista al Norte.....	29
Figura 2.8: Depósito malacológico en Unidad 18, vista al Este .....	29
Figura 2.9: Material cultural en basural.....	29
Figura 2.10: Vértebras de pez sobre capa de Pteria sterna.....	29
Figura 2.11: Fardo Tumba 1.....	31
Figura 2.12: Tumba 5 con varios ajuares .....	31
Figura 2.13: Croquis de Unidades PAS.....	32
Figura 2.14: Depósitos de conchas, Unidades 6.....	34
Figura 2.15: Mapa Costa de la Península de Santa Elena.....	41
Figura 2.16: Unidades Geológicas de la Península de Santa Elena .....	41
Figura 4.17: Características morfológicas de gasterópodos.....	84
Figura 4.18: Morfología de gasterópodos univalvos.....	85
Figura 4.19: Representatividad de gasterópodos por filiación cultural.....	85
Figura 4.20: Turbo squamiger .....	87
Figura 4.21: Cerithium browni.....	87
Figura 4.22: Turbo squamiger .....	89
Figura 4.23: Cerithium browni.....	89
Figura 4.24: Turbo squamiger .....	92
Figura 4.25: Gemophos gemmatus.....	92
Figura 4.26: Cerithium browni.....	93
Figura 4.27: Turbo squamiger.....	93
Figura 4.28: Morfología externa de bivalvos .....	95
Figura 4.29: Morfología interna de bivalvos .....	95
Figura 4.30: Formas de las conchas (equivalgas e inequivalvas) .....	96
Figura 4.31: Representatividad de bivalvos por filiación cultural.....	96

Figura 4.32: Arca pacifica.....	98
Figura 4.33: Anadara tuberculosa.....	98
Figura 4.34: Arca pacifica .....	100
Figura 4.35: Anadara tuberculosa.....	100
Figura 4.36: Arca pacifica.....	102
Figura 4.37: Anadara tuberculosa.....	102
Figura 4.38: Anadara tuberculosa.....	103
Figura 4.39: Arca pacifica.....	103
Figura 4.40: Entorno marino – costeros alrededor del sitio OGSE-46 Samarina.....	105
Figura 4.41: Áreas de apropiación a media distancia con relación al sitio.....	106
Figura 4.42: Áreas estuarinas existentes en el período Guangala.....	107

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 3.1: Población y segmentos procesados.....	68
Cuadro 3.2: Población y segmentos. ....	68
Cuadro 3.3: Segmento muestral de bivalvos.....	69
Cuadro 3.4: Segmento muestral de gasterópodos .....	70
Cuadro 3.5: Rango de medidas.....	81
Cuadro 3.6: Cronología cerámica Guangala. ....	83

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 4.1: Especímenes predominantes de Guangala Temprano (Gasterópodos).....	87
Tabla 4.2: Géneros representativos de Guangala Temprano.....	89
Tabla 4.3: Especímenes predominantes de Guangala Medio .....	90
Tabla 4.4: Géneros representativos de Guangala Medio.....	91
Tabla 4.5: Género de Gasterópodo Terrestre.....	92
Tabla 4.6: Especímenes predominantes de Transicional Guangala Medio a Temprano.	92
Tabla 4.7: Géneros representativos de Transicional Guangala Medio a Temprano.....	93
Tabla 4.8: Especímenes predominantes de Transición Engoroy a Guangala Temprano.	93
Tabla 4.9: Géneros representativos de Transición Engoroy a Guangala Temprano.....	94
Tabla 4.10: Especímenes predominantes de Guangala Temprano (Bivalvos).....	98
Tabla 4.11: Géneros representativos de Guangala Temprano.....	99
Tabla 4.12: Especímenes predominantes de Guangala Medio.....	100
Tabla 4.13: Géneros representativos de Guangala Medio.....	101
Tabla 4.14: Especímenes predominantes de Transicional Guangala Medio a Temprano	102
Tabla 4.15: Géneros representativos de Transicional Guangala Medio a Temprano.....	102
Tabla 4.16: Especímenes predominantes de Transición Engoroy a Guangala Temprano.....	103
Tabla 4.17: Géneros representativos de Transición Engoroy a Guangala Temprano.....	103
Tabla 4.18: Tabla de Especímenes de Gasterópodos por filiación cultural, hábitat y tipos de consumo.....	108
Tabla 4.19: Tabla de Especímenes de Bivalvos por filiación cultural, hábitat y tipos de consumo.....	111

## ABREVIATURAS

NMI	Número mínimo de individuos
NSIP	Número de especímenes identificados
NR	Número de restos
Sp.	Especie o especie de

## CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Definición y Planteamiento del Problema.

En los últimos años, en Ecuador se ha dado énfasis al tema patrimonial, que es el legado que recibimos del pasado, para quienes vivimos en el presente y que transmitiremos a las futuras generaciones. El patrimonio está constituido por todos los bienes materiales e inmateriales clasificados por su valor: **histórico, arqueológico, artístico, arquitectónico, paleontológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o técnico** de relevancia para la identidad de un país. Razones por la que dichos bienes requieren de protección, investigación, defensa y ser apreciados adecuadamente, poniéndolos en valor para la difusión del conocimiento y la identidad.

Dentro del área urbana del cantón La Libertad, se encuentra el yacimiento arqueológico OGSE-46 de filiación cultural Guangala, Periodo de Desarrollo Regional entre los años 500 A.C. a 500 D.C. De la Costa Ecuatoriana. La cultura Guangala fue descubierta por el geólogo, G.H.S. Bushnell, quien trabajó en la zona de Santa Elena y definió el complejo cultural. Así mismo, parte de este yacimiento se encuentra al interior y debajo de los predios del antiguo “Hotel Samarina”, perteneciente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), ubicado exactamente en él (Solar 1, manzana 1, sector 4), la Avenida 9 de octubre y calle 10. El área que cubre el predio es de 10.000 m<sup>2</sup>, el Hotel Samarina, es de categoría histórica - arquitectónico, las otras edificaciones al ser construidas sobre el área arqueológica no representaron mayor afectación a la matriz arqueológica debido a las técnicas de construcción empleadas, se cree que el dueño tenía conocimiento de esto y esa razón las villas no representan impactos negativos a los depósitos arqueológicos, es **el único predio de carácter estatal** que queda en la zona del sitio OGSE-46 La Libertad. Convirtiéndose en un lugar propicio para el desarrollo de la investigación y formación de futuros arqueólogos, demostrando el rol de la arqueología como una ciencia relevante y útil en el mundo contemporáneo.

En los predios alrededor del sitio Samarina, relacionados con el OGSE- 46, son de propiedad privada y tienen edificaciones, en algunos sitios los restos arqueológicos yacen en el subsuelo, mientras que en otros casos se han realizado, algunas liberaciones de pequeños solares sin mayor aporte al tema científico. En 1984 Karen Stothert hizo una excavación, algo extensa, por así decirlo en los terrenos de la casa del buzo polaco-estadounidense Alex Isyak (OGSE-46D), dos cuadras al sur de la esquina SE del Hotel Samarina, preocupándose además por ubicar en un croquis las áreas excavadas por sus predecesores.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), creó el Proyecto arqueológico Samarina (PAS). Para desarrollar investigación arqueológica, realizando excavaciones en diferentes temporadas con la colaboración de personal contratado y estudiantes de la carrera de arqueología, iniciando los estudios en el 2006 hasta el año 2018.

El Sitio OGSE- 46 Samarina, está formado por depósitos habitacionales y basurales con abundante cultura material, resultado de una gran actividad antrópica derivado del dinamismo social de las culturas prehispánicas que ahí habitaron. En este lugar se ha podido identificar tres momentos ocupacionales; Guangala Temprano, Medio y Engoroy tardío, basados en las 8 fases y seis estilos cerámicos de Alison Paulsen, recuperado de los estratos.

Entre los depósitos se ha encontrado estratos con restos malacológicos formados por la acumulación de carcasas de gasterópodos y bivalvos provenientes de la recolección marisquera del mar, estuario y manglares; este tipo de evidencia ofrece información relevante respecto a los hábitats que estuvieron explotando, paleoambientes, paleodieta, áreas de captación, cadenas operativas de apropiación – circulación y consumo. Estos datos permitirían establecer parámetros de comportamiento, vinculados al consumo de gasterópodos y bivalvos; susceptibles de ser correlacionados con la información existente en sitios de la misma época, ampliando el conocimiento, comprensión e interacción de la sociedad Guangala, en relación con las actividades de socialización, comercialización y distribución de los moluscos estructurando así, una base de indicadores apropiados para facilitar un proceso comparativo correlacional de los diferentes momentos ocupacionales del sitio y de sitios similares a los del interior como la zona del Azúcar y Río Tambo.

En el sitio arqueológico Samarina (OGSE-46 La Libertad), se ha obtenido gran cantidad especímenes de malacofaunas completos entre gasterópodos y bivalvos, recuperados de las procedencias asociadas a diferentes contextos de carácter: doméstico, descarte, arquitectónicos y funerarios; correspondientes, interpretativamente al momento, a una secuencia y distribución consistente en 7 pisos estratigráficos generales (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7). Que han posibilitado la identificación de los 3 momentos ocupacionales de esta parte del sitio, iniciando desde el Engoroy Tardío, el Guangala Temprano hasta el Guangala medio, en otras palabras, lo que vendría a ser el periodo final del periodo formativo tardío la transición del Desarrollo Regional hasta mediados de este.

En el año 2015 se culminó el proceso del material malacológico, esto es: limpieza, identificación taxonómica, registro, fotografías, conteo, inventario, y catalogación. Continuando con una segunda fase de procesamiento, su análisis contextual; orientado a la

inferencia interpretativa que estos materiales posibilitan obtener, mediante evidencia empírica contextualizada, en lo ambiental (Comportamiento de la especie, hábitats, entre otros aspectos.) en lo sociocultural (aprovechamiento humano, procesos de apropiación, circulación, consumo-utilización, descarte). Se planteó la oportunidad de ir más allá de lo metodológicamente convencional-tradicional que ha sido habitual, la identificación y cuantificación taxonómica, así como la reconstrucción y la interpretación ambiental.

Estableciendo la segunda fase de análisis interpretativo-inferencial desde la óptica de varios de los temas y conceptos teórico-metodológicos aprendidos durante los años de estudio en la Maestría de Arqueología del Neotrópico, realizarla desde la perspectiva del análisis de patrones de consumo, apropiación y cadena operativa de malacofaunas arqueológicas que pudieron haberse dado en el sitio OGSE-46 Samarina. Especialmente considerando lo que manifestaba (Pérez, A, 1981, págs. 243-244): “La esfera de la actividad humana racional no es un mundo aprehendido, ni aún aprehensible, por los sentidos de un solo individuo, sino más bien un mundo de ideas, una representación colectiva elaborada por la cooperación inconsciente de millones de individuos durante miles de generaciones; un aspecto de la cultura que trasciende a cada individuo que participa de ella y que contribuye a su formación”. Siendo desde ahí que planteara el tratamiento del medio ambiente, por ende, del entorno y el paisaje conocido, no como un objeto de contemplación, sino como un campo para la actividad social.

Ospina (2017) ha indicado por su parte que: El proceso histórico para el manejo y la domesticación del ambiente, parte de la diversidad biológica, incorpora a la cotidianidad humana y a su impronta cultural, donde el recurso natural adquiere significaciones diversas, que van desde cubrir aspectos más básicos y utilitarios para satisfacer sus necesidades ya sea como recurso alimentario o terapéutico, o bien como materia prima para la elaboración de artefactos, e incluso adquiere atributos, simbólicos y religiosos.

A pesar de ser una cultura vinculada a un periodo (Desarrollo Regional), caracterizado por su progreso técnico, cultural, y organización política basados en una economía diversa tales como: agricultura, pesca, marisqueo, producción de cerámicas, elaboración de artefactos en conchas y otros materiales, para diversos usos, tanto para consumo interno, intercambio y comercialización. En las últimas décadas no se han realizado aportes científicos nuevos respecto a sus modos de vida y vida cotidiana, e interacción con otras sociedades, manifestaciones que son representadas a través de su cultura mediante productos materiales e intelectuales. Siendo muy escasos los estudios de investigación científica de cada una de sus fases: temprana, media y tardía. Lo que la convierte en una fuente de información para ampliar

el espectro del conocimiento científico. El estudio que aquí se formula se sustenta, en tratar de entender y exponer el comportamiento de los Guangalas, en relación con su ambiente natural, cultural y social partiendo de la presencia de restos malacológicos encontrados en los contextos arqueológicos producto de actividades antrópicas y modos de vida de esta sociedad.

Es así como se plantea, para el presente proyecto de investigación, el análisis interpretativo de este material desde el concepto y noción de patrones de apropiación, consumo, descarte y cadena operativa, para establecer parámetros de comportamiento, vinculados al marisqueo y consumo de gasterópodos y bivalvos ocurridos en este lugar; qué podrían ser correlacionados con la información existente en sitios del interior.

**Pregunta Problema Principal:** ¿Cómo se relacionan los indicadores de comportamientos socioculturales en el consumo de gasterópodos y bivalvos en la sociedad Guangala temprano y medio, presentes en el registro arqueológico Samarina, en comparación con los diferentes momentos ocupacionales dentro de este sitio, que sirvan de contraste con la información procedente de consumos similares en sitios de la misma época?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general:**

Plantear los comportamientos socioculturales del consumo de gasterópodos y bivalvos, a través de los indicadores presentes en el registro arqueológico Samarina, correspondientes al Guangala temprano y medio, correlacionando esta información con la existente en sitios del interior.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

1. Establecer las necesidades y motivaciones que condujeron al consumo de gasterópodos y bivalvos por la comunidad asentada en el sitio Samarina.
2. Identificar si el valor nutricional y aporte de energía requeridos con el consumo de estos moluscos eran los apropiados, contrastando con estudios realizados sobre esqueletos en el sitio y sus alrededores.
3. Diferenciar el tipo de ambiente en el que se desarrollaba el proceso de marisqueo, clasificando las especies y subespecies de gasterópodos y bivalvos encontrados en el registro arqueológico, con base en la caracterización de los diferentes tipos de hábitats según las especies identificadas en el sitio Samarina.

4. Analizar si existen los indicadores de consumo pertinentes en relación con todo el grupo o estaba determinado por jerarquías, sexo, actividades, etc., al interior del grupo etario, y siendo así, cuáles podrían considerarse indicadores de tales situaciones.
5. Definir la explotación de moluscos según los fines económicos, poder, ritual y utilillaje tecnológico, interpretando los tipos de uso que atravesaron estas especies en relación con las preferencias de consumo, con o sin mayor modificación a nivel alimentario, estético suntuario, instrumental utilitario, incluso dentro de las prácticas de carácter ceremonioso, simbólico, contemplativo, recreativo, medicinal o constructivo.
6. Determinar la existencia de concienciación de aprovechar y proteger al máximo los recursos naturales o caso contrario existe una explotación indiscriminada de los mismos, interpretando si se establecieron socialmente límites o volúmenes de captura, diferenciando lo primario, el consumo interno o el intercambio, contrastando con datos provenientes de sitios coetáneos en el interior.

### 1.3. Justificación

La importancia científica del tema que se propone radica en la escasa información respecto al comportamiento sociocultural de la sociedad **Guangala Temprano y Medio**, con relación al consumo de los gasterópodos y bivalvos, mediante análisis arqueomalacológicos, tópicos aún poco estudiados en un país como el nuestro.

Es por esta razón el interés de lo que aquí se plantea, abordar una tesis a partir de los datos obtenidos para la sociedad Guangala en el Sitio Samarina, La Libertad, donde si bien hasta ahora es poco lo que se ha excavado, el cúmulo de información obtenida resulta variada, abundante y especialmente significativa para el enriquecimiento del conocimiento científico de esta cultura, en aspectos adaptativos, conductuales y relacionales de amplio espectro. Son estas particularidades las que motivan a realizar el estudio, y que, de no realizarse, se desaprovecharía y perdería para las futuras generaciones, que no decir para nuevos arqueólogos que podrían continuar con la labor investigativa del grupo humano asentado en este lugar.

El Sitio Samarina, es parte de los yacimientos arqueológicos que aún subsisten en el subsuelo urbano de La Libertad, donde el acelerado crecimiento poblacional, comercial, hotelero, día a día está sumando la destrucción de depósitos y registros estratigráficos de gran relevancia con la complicidad de autoridades y profesionales de la propia rama arqueológica, quienes a menudo suelen justificar la aniquilación de los mismos escudándose en argumentos irónicos e incoherentes distantes y al margen de la realidad “**de aportar al desarrollo**”,

sacrificando así el derecho a la investigación, identidad, a la cultura y al patrimonio, relegando de paso toda posibilidad de desarrollo turístico de calidad y sustentable; en lugar de conservarlos y ponerlos en valor a través de la implementación de parques arqueológicos de varias partes del mundo, incluso en ciudades de primer orden como Quito, Cuenca, Guayaquil. Obviando de esta manera que los sitios y yacimientos arqueológicos, a más de bienes públicos, poseen elementos imprescindibles de atractividad turística, y de ser referentes para el entendimiento y comprensión histórico –cultural de la localidad, y país en general.

Este tipo de conductas faltas de conciencia, compromiso y ética, termina afectando a todos, siendo además un serio e insubsanable inconveniente para la investigación que desean realizar aquellos arqueólogos que en verdad aportan al avance científico de la disciplina, desde posturas científicas, tanto en lo teórico como en lo metodológico. Tan solo así es que verdaderamente se aporta información científica relevante para el desarrollo intelectual, económico, sustentable local y del interés común.

De manera más puntual se tiene la importancia que reviste este lugar para visualizar la existencia de patrones de comportamientos de esta sociedad prehispánica y su aporte dentro del desarrollo de la historia local, regional y nacional; que articula y da valor a la presencia del ser humano, y de la humanidad en todo sentido, adaptada a determinados entornos, al igual que en el resto del mundo, a circunstancias muy específicas que orientaron su crecimiento, progreso, y como no, su eventual desaparición, transformación y continuidad.

La sociedad Guangala en la localidad, así como en todo el territorio peninsular, desde lo cultural material e inmaterial de su expresión, tuvo gran relevancia en el progreso y desarrollo de la creatividad, utilidad, uso de los elementos hallados en el medio ambiente donde utilizó su ingenio y supo aprovechar las condiciones ambientales adaptando el entorno para su supervivencia.

La investigación de tesis se propone llamar la atención, y posicionar, más allá del “uso” convencional, la utilización y empleo de las malacofaunas arqueológicas como indicadores reconstructivos de patrones de apropiación, circulación, consumo, transformación y descarte en el filo marino costero, contribuyendo así al enriquecimiento teórico-metodológico de las teorías de la apropiación y consumo, muy particularmente, insertándolas dentro de las prácticas investigativas locales, regionales y nacionales en el Ecuador. Otro efecto que se espera lograr con este estudio es el establecimiento de indicadores y marcadores de las diferentes cadenas operativas que pudieron intervenir en los procesos y la forma de articulación, incidiendo en la configuración del medio sociocultural humano de la época, como

en la particular estructura de un paisaje económico productivo, en la cual se estaría dando: la extracción, circulación y consumo de estos recursos.

Del mismo modo, se aspira sustentar y lograr obtener un modelo interpretativo-reconstructivo de todo lo anteriormente mencionado como parte de un potencial “paisaje apropiativo subacuático y del filo marino costero”, para las fases finales de Engoroy e iniciales, tempranas y media de la cultura Guangala, asociada al yacimiento arqueológico OGSE-46 que permita la reconstrucción interpretativa de los mismos, ilustrándolos a través del empleo de las facilidades técnicas y tecnológicas de la informática actual.

Los resultados a obtener a través del trabajo de investigación se proponen, exponer y sustentar los posibles patrones de consumo de moluscos con carcasas calcáreas, acontecidos dentro de su desenvolvimiento social como seres individuales y grupo colectivo en relación con otros grupos coetáneos, sin duda alguna generará nuevas y diversas líneas de investigación hasta ahora no contempladas en el acontecer científico del ramo arqueomalacológico en el Ecuador.

#### **1.4. Hipótesis**

La hipótesis de trabajo fue: diseñada basándose en los datos cualicuantitativo de la observación y análisis de las malacofaunas de donde se ha extraído los indicadores de las variables a correlacionar. A efectos de responder la interrogante, y alcanzar los objetivos planteados, se trabajó con la siguiente hipótesis:

En el registro arqueológico del Guangala, temprano y medio del sitio arqueológico Samarina, existe gran acumulación de gasterópodos y bivalvos, como parte de las actividades antrópicas, que permitirá la posibilidad de encontrar indicadores sobre comportamientos socioculturales asociados a patrones de consumo reflejados y expresados en la cultura material información que puede ser contrastada con la de sitios del interior para estas mismas épocas.

Esta investigación es de tipo correlacional por trabajar con dos conjuntos de indicadores por cada una de las variables para alcanzar mejores resultados. En primer nivel los indicadores aportados por el conjunto de malacofaunas encontradas y analizadas, mientras que el segundo está constituido por los indicadores contextuales, directos e indirectos de los procesos de trabajo (cadena operativa) revelan criterios y patrones de consumo sociocultural conforme a las pautas de la época Guangala Temprano y medio en este lugar y sitio. Por lo que la hipótesis es correlacional y el método cualicuantitativo.

#### **1.4.1. Clasificación de las variables.**

- **Variable independiente:** Consumo. (Cotidiano, Suntuario, Ritual y Comercio)
- **Variable dependiente:** Acumulación de gasterópodos y bivalvos.

#### **1.4.2. Conceptualización y Operacionalización de la variable independiente**

**Consumo:** Se entiende por consumo humano, la acción de adquirir bienes (recursos/productos) y servicios (comercialización) para satisfacer las necesidades de subsistencia, entre otras, condicionadas por el medio y contexto sociocultural en el que se desenvuelven, en función del intercambio de valores, inclusive simbólicos. Obteniendo de esta manera una satisfacción tanto individual como colectiva, en cuyo proceso se generan evidencias tangibles producto de este (uso, transformación, descarte). El consumo es «el conjunto de procesos socioculturales en los que se realizan la apropiación y los usos de los productos». (García Canclini 1995, p.42)

##### **a. Dimensiones.**

- Adquisición de gasterópodos y bivalvos
- Servicios (Comercialización)
- Demanda (Necesidad)
- Medio y contexto cultural
- Comercialización
- Manufactura
- Tipos de consumo
- Descarte

##### **b. Indicadores.**

- Apropiación extractiva (Marisqueo: Gasterópodos y Bivalvos)
- Intercambio
- Traslado
- Tipos de consumo
- Entrega
- Alimenticia
- Suntuaria
- Utilitaria /Instrumental

- Instrumento de trabajo
- Ambiente (Zona de producción /zona de captación)
- Intrasitio (Samarina - La Libertad - Ecuador)
- Intersitio (Costa e Interior)
- Depósito – Contexto
- Integridad
- Tamaño
- Variedad – Frecuencia
- Forma
- Función
- Uso
- Individual (Familiar, doméstico)
- Colectivo organizacional
- Institucional
- Doméstico
- Comunitario
- Especializado

### **1.4.3. Conceptualización y Operacionalización de la variable dependiente**

**Acumulación de gasterópodos y bivalvos:** Se entiende por acumulación arqueológica contextual de gasterópodos y bivalvos, al conjunto de valvas completas, fragmentadas, quemadas con o sin trazas contenidas al interior de un depósito o layer, como parte del registro arqueológico de un sitio, creado por actividad humana, bien de manera intencional o casual, dentro o fuera de pisos domésticos, comunitarios y/o basurales.

#### **a. Dimensiones**

- Acumulación arqueológica de moluscos
- Eventos de deposición de material cultural
- Gasterópodos
- Bivalvos
- Integridad
- Huellas de uso
- Depósitos
- Registro arqueológico

- Sitio arqueológico

#### **b. Indicadores**

- Agrupación de moluscos
- Volumen de moluscos
- Variedad de moluscos
- Depósito/contexto
- Marinos
- Agua dulce
- Manglar
- Completos
- Rotos
- Quemados
- Fragmentos
- Funcionalidad (Función de artefactos)
- Trazas
- Asociación recurrente
- Pisos domésticos
- Deposito natural
- Deposito cultural
- Restos arqueológicos producto de la actividad humana

### **1.5. Metodología**

La aproximación a los datos referentes empíricos de cada uno de los indicadores de las variables que sustentan el presente estudio se planteó abordarlas a través de la adaptación metodológica de los criterios planteados por Bejega (2009), combinados con algunos aspectos aplicados dentro del PAS, la explicación del proceso desarrollado se detalla en el capítulo 3.

## **Capítulo II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 . Enfoque de la investigación**

Uno de los enfoques más importantes y necesarios dentro del estudio del pasado, en la arqueología, es entender las relaciones entre los seres humanos y otras especies que coexistieron en tiempo y espacio. La humanidad en su camino evolutivo diseñó estrategias con su habilidad de domesticar el entorno con el propósito de establecer mejores formas de adaptación. En este proceso se estructuraron modos de utilización de los recursos, siendo así como lograron darle características esenciales a su formación social, económico- utilitarias, religiosas e ideológicas para organizar su realidad cotidiana, desarrollando su supervivencia.

Una de las líneas de investigación relevante dentro de la arqueología se centra en la cadena operativa del uso de las materias primas, es decir, en los procesos productivos, las estrategias de distribución, el consumo de los bienes y servicios. Los arqueólogos, desde esta perspectiva, reconstruyen como las poblaciones en el pasado desarrollaban estas actividades basándose en el aprovechamiento de los recursos locales a los que se complementaban los productos del comercio e interacción con sociedades cercanas y distantes.

La arqueología infiere los contenidos sociales y ambientales, identificando cuáles responden a un producto cultural o natural, generados y utilizados al interior de la dinámica económica, social del grupo asentado en un determinado lugar, aprovechando y modificando esos lugares. Sin descartar patrones y pautas de conducta individual, así como de las evidentes influencias que ejerció el ser humano, condicionando y adaptando a su beneficio.

Desde una perspectiva metodológica, la arqueología ha logrado incorporarse de una multiplicidad de enfoques, técnicas y metodologías de estudio, que paulatinamente han ido definiendo campos y subcampos particulares de especialización analítica, según la clase de material recuperado en el registro arqueológico de los sitios estudiados, y del tipo de información y utilidad para el investigador o equipo de investigadores, objetivos y metas de investigación arqueológica de su interés.

Es así como la arqueozoología, o zooarqueología, se define como una especialización o subdisciplina intermedia, entre la arqueología y la zoología, o viceversa, donde en primera y última instancia confluyen e imbrican ambas ciencias. Esta se encarga del estudio analítico interpretativo de los restos de animales, alterados o no por agencia humana, que se encuentran asociados a depósitos y contextos arqueológicos (Chaix y Méniel, 2005).

Su interés principal radica en aproximarse, reconstructiva e, interpretativamente hablando, en establecer el modo en que pudieron suscitarse y darse, en otras instancias y procesos, la relación, vinculación y articulación entre seres humanos y animales. En pocas palabras y de manera general, la forma en que la humanidad en el pasado se relacionó con los diferentes “recursos” faunístico / zoológicos que los particulares entornos (hábitats) poseían y “presentaban a su disposición y aprovechamiento”.

A partir de esta perspectiva, del estudio interpretativo de los restos de moluscos, gasterópodos y bivalvos, que se encuentran en dichos sitios y yacimientos arqueológicos, se encarga la arqueomalacología. Bien sea que aparezcan o se encuentren de manera aislada o en concentraciones de diversas dimensiones, formas y tipos, incluyéndose muy a menudo el análisis de exoesqueletos de crustáceos y equinodermos que aparecen junto a las malacofaunas (Bejega, González, & Fernández., 2010).

El estudio de las malacofaunas arqueológicas, no solo ha aportado datos referentes a diversos aspectos de la vida cotidiana de la sociedad humana y de su relación con los particulares entornos naturales y ambientales en los cuales vivieron, actuaron e interactuaron. En estos contextos se han efectuado estudios respecto a la dieta, el aprovechamiento de recursos marino-costeros y otros espacios acuáticos, zonas de captación, estacionalidad de captura, clima, comercio, tecnología. (Sharer y Ashmore, 1987:300-302). En efecto, una primera condición para esta clase de análisis, más allá de la obvia presencia del material tipo, de base, será siempre la recuperación de los restos o evidencia eco-factual malacológica, la misma que al igual que materiales, eco o artefactuales se realiza a través de los correspondientes métodos y técnicas de muestreo y excavación en los diferentes sitios, paraderos y yacimientos arqueológicos que se investigan (Bejega,2009: 24-29).

El potencial informativo que poseen aporta al estudio del material arqueomalacológico, a la reconstrucción de los modos de vida de las sociedades del pasado, puede situarse dentro de cinco secciones donde habitualmente se han hecho interpretaciones y aproximaciones (Bejega,2009; Bejega, González, y Fernández,2010; Sánchez 2010):

1. Dieta y demás información alimenticia: Especies consumidas, relación con otros alimentos.
2. Economía: Modo de recolección, la época del año en que se captura, las zonas de recogida, las estrategias de marisqueo.
3. Ambiente: Información paleoclimática, a través de la desaparición de especies, el estudio isotópico del oxígeno presente en las conchas (O16-O18).

4. Fechado: Dataciones de C14 sobre las conchas.
5. Costumbres y tecnología productiva: Adorno, utensilios, cocina, comercio.

Siendo precisamente el direccionamiento metodológico aproximativo de este enfoque científico, el que inicialmente se planteó y estableció dentro del Proyecto Arqueológico Samarina (PAS), Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), para abordar el análisis y estudio de las malacofaunas arqueológicas recuperadas del sitio OGSE-46 La Libertad- Santa Elena-Ecuador. Basado en él, incluso, se efectuó ya una primera aproximación taxonómica a nivel del reconocimiento e inventario preliminar de los especímenes recuperados en las primeras temporadas de excavación (Colcha et.all., 2013).

Una vez completada la primera fase del análisis arqueomalacológico del material ecofactual del PAS, se reorientó la segunda fase de este, partiendo del análisis contextual, direccionado hacia la inferencia interpretativa que estos materiales posibilitan conforme los diferentes depósitos, asociaciones, superposiciones y recurrencias en que fueron hallados. Es decir, qué en cuanto evidencia empírica contextualizada, a través del análisis interpretativo-inferencial, comprenden, tanto en lo ambiental y sociocultural, datos referentes al comportamiento de la especie, hábitats. Así como del aprovechamiento humano, procesos de apropiación, circulación, consumo-utilización, descarte. Se decidió ampliar los conocimientos acerca de la malacología, en este caso la **arqueomalacología**, conceptos, enfoques y modelos interpretativos, tanto en lo teórico, metodológico y empírico, aplicados a temas de la arqueología del paisaje, la agencia, cadena operativa y la biografía de los objetos.

Considerando esta segunda fase de análisis interpretativo-inferencial desde la óptica de conceptos teórico-metodológicos para enfocarse en el proceso de la cadena operativa y consumo, es que se concibe, estructura y plantea la presente propuesta de investigación de tesis de grado, tomando en cuenta que los objetivos del programa de la misma señalan entre otros: la capacitación en herramientas de planificación y dirección de investigaciones de campo y laboratorio en arqueología interdisciplinaria y de alto nivel científico, vinculadas al tratamiento, resolución, valoración de problemas arqueológicos en áreas neotropicales, con fines de producción del conocimiento en el ámbito de instituciones públicas y privadas. Así como la formación especializada para abordar la relación existente en los procesos sociales y recursos biológicos.

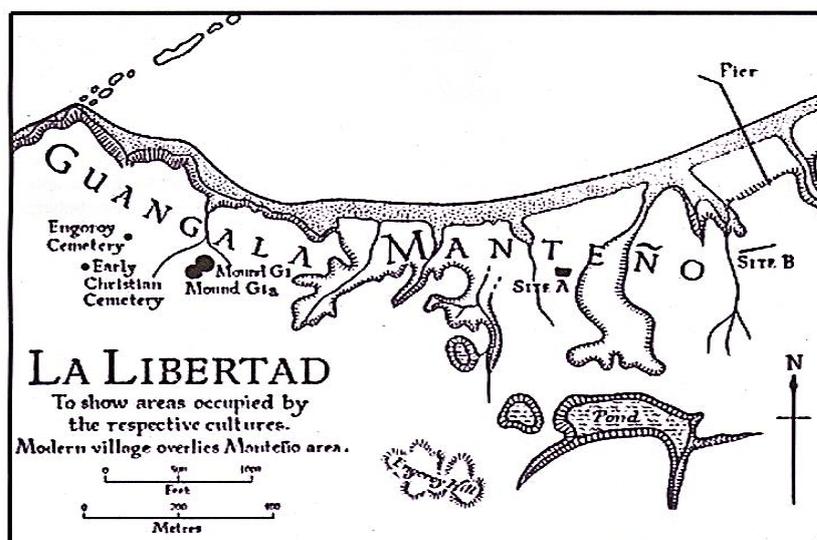
## 2.2 . Antecedentes de la investigación arqueológica: Cultura Guangala en la Región de Santa Elena

Las investigaciones arqueológicas en la región de Santa Elena empiezan con el arribo G.B.S. Bushnell, en 1926, quien llegó a desempeñar como geólogo de la Refinería de Anglo en La Libertad. Bushnell, hasta 1937, exploró la costa de la región de Santa Elena, el río Tambo, y otros lugares de esta región: San Pablo, San Marcos, Colonche, Guangala, El Azúcar, Chanduy, El Real, Buena Clama, Ancón, Salinas y La Libertad. Donde excavó varios yacimientos importantes. Bray, W. (1980).

Las excavaciones más relevantes fueron realizadas en las poblaciones de Guangala y La Libertad, conduciendo al hallazgo y definición de los complejos culturales de Engoroy, Guangala y Manteño, así como de un horizonte Pre- Guangala (Machalilla), un cementerio temprano Post-Conquista, asentado sobre un yacimiento Valdivia VI, en la ciudad de La Libertad, cuyo material confundió con cerámica colonial. (Bushnell,1951).

Durante todo su trabajo, Bushnell, mantuvo contacto con investigadores nacionales y extranjeros que se encontraban investigando en diferentes partes del Ecuador, muy en especial con Jacinto Jijón y Caamaño, que se encontraba trabajando en la arqueología de Manabí, parte de su iniciativa de conformar un panorama integral del conocimiento que para la época se tenía de la arqueología del país. Producto de esta estrecha colaboración, Jijón en su obra se refirió a la “Civilización de Guangala” (1952: 187), y Bushnell empleó el término Manteño a la hora de zonificar las dos grandes ocupaciones arqueológicas que encontró en La Libertad, refiriéndose a ellas como áreas Guangala y Manteña.

Figura 2.1 - Mapa Áreas Guangala y Manteño Guancavilca.



Fuente: Bushnell 1951: 17

Bushnell, constituye el primer referente para la investigación arqueológica en la región como para el estudio de la cultura Guangala en general. Hasta el momento la descripción proporcionada por él continúa vigente y es fuente principal de referencia de todo lo que se ha mencionado hasta la actualidad sobre esta cultura, tanto así que sirvió de base a la descripción que en idioma español hiciera Jijón, la síntesis en inglés que incluyera Betty Meggers, en su obra sobre la arqueología del Ecuador (1966), y de la cual la tomarían eventualmente otros investigadores como el Padre Porras (1979), (Holm, 1986), ( Bravomalo,2006), entre otros.

En 1938 H.D. Disselhoff excava en la región de Santa Elena (Lanning, 1964) específicamente en el área Guangala de Bushnell, a la cual denomina La Carolina (Uribe, 2013: 41), llamándole la atención la cerámica tricolor Guangala a la cual compara con las vasijas policromas de Nicoya (Costa Rica) (Segarra,1986:167), coincidiendo en esta apreciación con lo que posteriormente publicaría Bushnell. En sus excavaciones identifica también restos de especies relacionadas estrechamente con ecosistemas de agua salada (Uribe,2016).

Para 1940 llegan al Ecuador Edwin N. Ferdon Jr. y John M. Corbett, visitan y reconocen el sitio La Carolina en La Libertad (área Guangala), realizando excavaciones desde el 2 de diciembre de ese año hasta el año siguiente del 1941, en el montículo previamente identificados por Bushnell como G1 (Simons,1970:1-15), recuperando material correspondiente a toda la secuencia cerámica cultural conocida para esta región de la costa ecuatoriana (Valdivia, Machalilla, Engoroy/Chorrera y Guangala).

El material recuperado por ellos fue trasladado a Estados Unidos, donde permaneció en la Escuela de Investigaciones Americanas y el Museo de Nuevo México hasta el año de 1963, cuando fue transferido al Museo Estatal de Arizona, donde en 1965 a 1970 sería analizado por Patrick Simons, quien presenta sus resultados como tesis doctoral bajo el título “The Ceramic Sequence from La Carolina, Santa Elena Península, Ecuador”.

En 1944 Cornelius Osgod recorrió la Península, ubicando diferentes sitios desconocidos de esta cultura y reuniendo materiales superficiales de sitios de Guangala y La Libertad en Ballenita, Anconcito, Punta Carnero y La Libertad. Durante un periodo de inactividad, las actividades investigativas en la Península y sus alrededores se retoman en el periodo 1955- 1960, cuando Emilio Estrada excavó varios sitios del complejo Manteño, entre otros, en el Puerto de Chanduy, La Libertad, San Lorenzo, Valdivia y Olón. Obviando el tema de la cultura Valdivia, resulta relevante para los antecedentes de este estudio el corte que efectuara en Olón, donde prácticamente encontró toda la secuencia cultural cerámica conocida para la franja litoral de la región de Santa Elena y conforme la cual elaboró una propuesta

clasificatoria de tipos cerámicos (Estrada, 1957: 45- 58). Vale señalar que el interés principal de Estrada con estos trabajos estaba centrado en la delimitación física de las culturas.

Por la misma época en que el interés se concentró en el tema del formativo temprano y varios investigadores trabajaban yacimientos de esta cultura (Valdivia), Richard Zeller excavaba un yacimiento Guangala cerca de Palmar, que sería codificado por Lanning como OGSE-166, publicando eventualmente algunas contribuciones descriptivas referentes a material cerámico de esta cultura (Zeller, 1970 a, b, c). En 1964 arriba al país y a la región Edward Lanning junto a Eugene McDougle y cuatro estudiantes posgraduados, conformando la denominada expedición Columbia University en Ecuador, auspiciada por la National Science Foundation (Lanning, 1964).

La expedición constituye un hito no solo para la arqueología regional sino para el Ecuador en general, porque introducen la codificación sistemática de yacimientos, la delimitación de sitios y su ubicación en mapas referenciales de carácter regional, sino que además abordan la tarea de reconstruir la dinámica poblacional histórica respecto a la adaptación y cambio en el tiempo y el espacio basado en criterios de reconstrucción medioambiental; así como también al establecimiento de una secuencia cronológica intracultural sustentada en criterios estilísticos y formales (Paulsen 1970; Sarma 1970; Hill 1972/1974, Mc Dougle 1967). De lo realizado por esta expedición son de especial interés el estudio efectuado sobre el material cerámico de la fase Guangala por Alison Paulsen (1970) y el modelo paleo ambiental propuesto por A.V.N. Sarma (1969) basado en el material malacológico.

Para 1964, Zevallos volvió a excavar en San Pablo, esta vez en el cementerio Engoroy (OGSE-178 de Lanning), y Richard Zeller en el sitio OGSE- 182 de Loma Alta, después de eso la investigación arqueológica en la zona volvió a quedar sin actividad, hasta que en 1970 es reanudada por la doctora Karen Stothert quien a sugerencias de Olaf Holm conversa con Edward Lanning y a partir de los datos proporcionados por él respecto a la etapa precerámica, emprende un proyecto que denomino paleoindio que se centró en verificar los hallazgos de Lanning para esta época, terminando por desvirtuar la existencia de tres de las cuatro fases precerámicas sugeridas por Lanning (Exacto, Manantial y Carolina), sustentando y ampliando el conocimiento de la cuarta, Las Vegas (Stothert, 1988).

Entre 1969 y 1970 Jorge Marcos, junto a Carlos Zevallos Menéndez y sus colaboradores, excavaron varios yacimientos Guangala en la zona de Cangrejitos, siendo significativos para la cultura Guangala los trabajos realizados en Los Morros (Marcos, 1971),



A mediados de esta década de los 80' viene al Ecuador María Masucci, quien se interesa por la cerámica y ocupación Guangala de la región del Azúcar, material con el cual terminaría presentando su tesis doctoral, 1992, denominada "Ceramic change in the Guangala phase southwest Ecuador: A Typology and Chronology", donde clarifica de mejor manera la secuencia estilística de la cerámica Guangala propuesta por Paulsen. Esta investigadora realiza también estudios prospectivos por el área del Azúcar, ampliando los datos preliminares obtenidos por Stothert para Las Balsas, reforzando y ampliando la propuesta de interacción productiva- comercial planteada por ella respecto a los nexos e interacciones comerciales entre asentamientos costeros y del interior durante la época Guangala.

La labor investigativa desarrollada por Masucci se vio fortalecida por los aportes que eventualmente empezarían hacer sus estudiantes respecto a otros materiales de esta cultura, y análisis comparativos respecto a la cerámica intersitios, así como de estilos cerámicos específicos (Masucci et al., 1995; Masucci y Warner,2000; Gonzales,1993; Rowe,2003).

Prácticamente, los aportes Stothert y Masucci, constituyen lo más elaborado respecto a una interpretación sociocultural regional respecto a la cultura Guangala, de ahí ha habido pequeñas intervenciones de rescate arqueológico en afectaciones climáticas (lluvias), en obras de infraestructura centradas principalmente en La Libertad, Salinas, Las Conchas, Mar Bravo, Valdivia y Guangala. Que han permitido ampliar datos respecto a la extensión y tamaño de la ocupación Guangala en estas localidades y área de Santa Elena en general (Suárez,1987 y 1999; López, et.al.1988; Stothert,1994; Tobar, et. al, 2000).

En el año 2006, ante una aspiración de la Universidad local sobre el predio del ex hotel Samarina, situado sobre el sitio OGSE-46 de Lanning o área Guangala de Bushnell, dio inicio al proyecto arqueológico Samarina, orientado a la investigación, preservación y puesta en valor de esta parte del yacimiento muy en particular de los depósitos Guangala temprano y medio localizados en él. Proyecto que contextualiza el estudio que aquí se presenta.

En el 2008 Telmo López efectúa un estudio de liberación arqueológica en un predio cercano al Samarina próximo a Puerto Lucía, recuperando datos sobre la ocupación Guangala en este lugar donde se construiría el edificio conocido como Torre Marina, infortunadamente el informe y base de datos de esa intervención no han sido encontrados en ningún repositorio. Recientemente, se conoce del trabajo y rescate arqueológico del yacimiento Guangala en la localidad de Ayangue, efectuado por Mariela García et. al, 2011, así como un trabajo similar realizado por López y Colcha en uno de los montículos cerca al G1 de Bushnell denominado Torre del Vigía 2019.

## **2.3 . La Cultura Guangala**

Guangala constituye el marco referencial macro donde se incluye al Proyecto Arqueológico Samarina, y tema principal de este trabajo, el consumo de moluscos en el registro arqueológico hasta ahora estudiado en el lugar. Por ello, es oportuno entonces presentar una corta síntesis entre el conocimiento actual de los aspectos socioculturales más destacados de la cultura Guangala. Acontecimientos ocurridos antes, durante y después de los trabajos ya realizados en la zona arqueológica de la Libertad.

### **2.3.1. Nombre de la cultura Guangala**

El geólogo inglés Geoffrey Hext Bushnell (1951) fue quien la denominó Guangala a la cultura por delimitarla en el poblado del mismo nombre, en el valle de Colonche, a 15 kilómetros del mar y unos 40 km al norte de la población de Santa Elena (Holm y Crespo, 1981). Esta cultura se encuentra en muchos lugares de la Península de Santa Elena, cerca del océano y al interior de la costa. Bushnell identificó y estudió varios sitios en La Libertad, en el valle del río Tambo, río Verde, cerca de Chanduy, y el Azúcar.

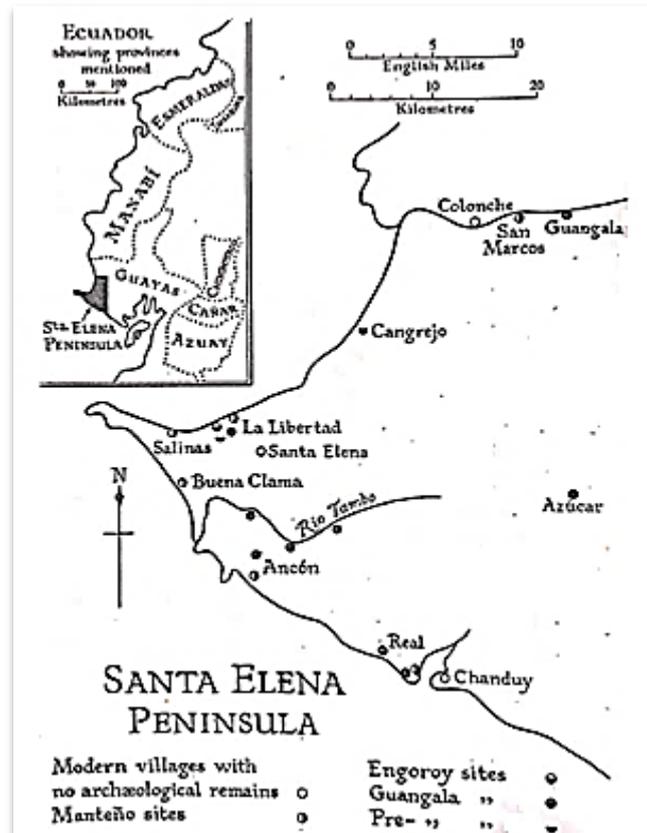
### **2.3.2. Ubicación en tiempo y espacio de la Cultura Guangala**

La cultura Guangala se sitúa en los principios de la era cristiana, es resultado de la dinámica “natural” dentro de las culturas, siendo la antecesora la cultura Engoroy (Horizonte Chorrera), y del que se conoce como un punto inicial desde los 800 años antes de Cristo hasta los 200 a. C. Estos datos obtenidos de los procesos y cotejos de fechas radiocarbónicas procedentes de distintos sitios, que hacen que no haya unanimidad respecto a este límite cronológico asignado para Guangala. Evidenciando un desarrollo asincrónico dependiendo del lugar donde se hallan vestigios relacionados con esta cultura. En cierta medida existe un mejor detalle al situar su límite de cambio y continuidad para la cultura subsiguiente, Manteño-Guancavilca, hacia los 800 años d. C. (Porrás, 1976:103-109).

En relación con los límites físicos de distribución u ocupación espacial, se ha establecido el límite máximo de ocupación según restos encontrados en diferentes puntos hacia el norte de la actual provincia de Santa Elena y parte Sur de la Provincia de Manabí: El río de Puerto Cayo e isla de la Plata; tras franquear hacia el año cero el límite previo situado en el río Ayampe, teniendo como área nuclear de desarrollo toda la región de la Península de Santa Elena, a excepción de la zona de manglar ribereña del Estero Salado, que estuvo ocupado por poblaciones coetáneas como la cultura Jambelí. Mientras, en el límite norte y noreste también,

la cordillera Chongón – Colonche en sus ramificaciones que dan a la Cuenca del Guayas. La situación en la isla Puna, es por el momento desconocido.

Figura 2.3 - Mapa de Sitios Guangala y Engoroy en la Península de Santa Elena



Fuente: Bushnell. (1951: 2).

### 2.3.3 Uso de recursos

La Cultura Guangala era una sociedad conformada por hábiles comerciantes, artesanos, pescadores, cazadores, agricultores, metalúrgicos, entre otras actividades desarrolladas dentro de su grupo. De una clase social algo compleja donde al parecer oscilaba entre lo mágico - espiritual y político poblacional.

La sociedad Guangala pertenece al periodo de desarrollo regional ubicado dentro de la costa del Ecuador en la región Litoral o Costa. Hacían uso de los recursos naturales que disponían a su alrededor, ya sea para su alimentación, proceso de intercambio o comercialización. Según su especialización productiva. Aquellos grupos radicados en la zona costera aprovechaban del sistema e implementos para la pesca y explotación de recursos marinos que habían desarrollado gracias a su intelecto y creatividad, realizando procesos de socialización e interacción con sus grupos coetáneos que vivían en el interior. Los grupos que vivían en el interior por su dedicación a la agricultura podían efectuar redes de intercambio con

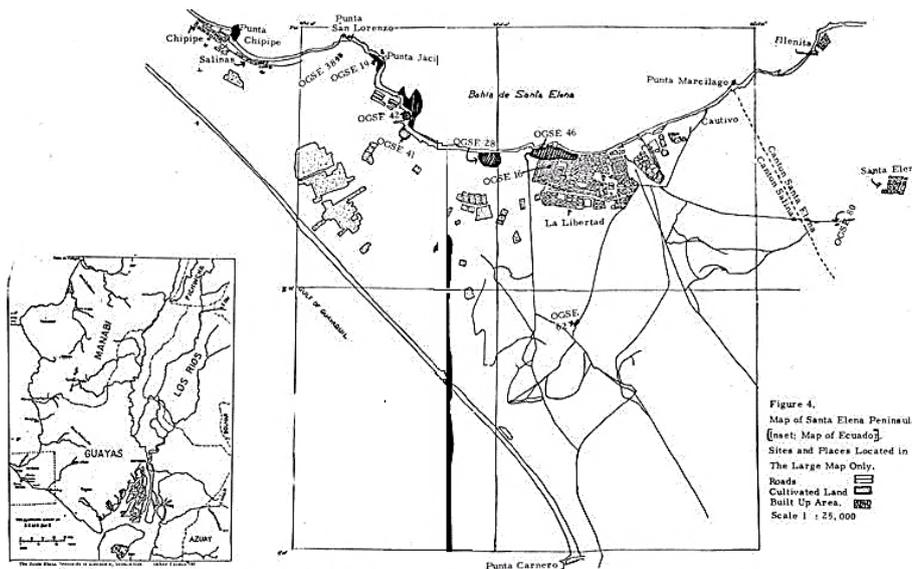
los de la zona costera gracias a los valles aluviales y estribaciones montañosas de bosque húmedo tropical. Aunque algunos datos recopilados de varias investigaciones tanto del interior como de la zona costera arrojan como resultado que hicieron cultivos de maíz en las dos áreas con la ayuda de las albarradas existentes desde finales de la cultura Valdivia. (McDougle,1967).

En los denominados basurales relacionados con la cultura se han identificado objetos vinculados con diversas actividades, manufacturados sobre variedad de materiales, encontrándose, entre otros: metates (bases de piedra) para moler granos de diversos tipos y tazas de cerámica con incisiones (raspadores), pesos de red, anzuelos, ganchos de estófica y puntas de proyectil. Material ictiológico de varios tamaños junto a cuantiosas malacofaunas mezclados con huesos de mamíferos y otras especies, cuya proporción o frecuencia varía de la zona litoral o del interior donde se encuentren. Como parte de ajuares funerarios, las malacofaunas tienen gran importancia, cuando los hay, es habitual hallar dentro de los contextos perlas, agujas de hueso, cajas de cal para llipta, anzuelos de concha y de cobre, hachas de andesita, azuelas de concha entre otros artefactos de diferentes usos y utilidades, acompañando además a artefactos cerámicos propios de esta cultura.

#### **2.4.El Sitio OGSE-46 La Libertad y el Proyecto Arqueológico-Patrimonial Samarina de la UPSE**

En 1964, la expedición arqueológica de la Universidad de Columbia, dirigida por Edward Lanning, delimitó y codificó como OGSE-46 La Libertad, al sitio o yacimiento arqueológico situado hacia, y debajo de, la parte occidental del emplazamiento y crecimiento urbano de la entonces población de La Libertad, a la cual debe el nombre. Correspondiendo básicamente al área que previamente, en 1929, identificara y estudiara Geoffrey Bushnell (1951) en dicha localidad como “Área Guangala”. Reconociendo y diferenciado de otras áreas con evidencia de ocupaciones pretéritas de carácter arqueológico (Engoroy y Manteña) e histórico inclusive (contacto hispánico y colonial). Aunque hoy en día todas estas culturas se encuentran en el subsuelo del actual asentamiento urbano que posee esta ciudad, difieren mucho de haber desaparecido.

Figura 2.4 - Mapa Parcial de la Prospección de Lanning De 1964.



Fuente: Sarma (1969)

Cabe destacar que el sitio general OGSE-46 La Libertad (Lanning, 1964) o área Guangala (Bushnell, 1951), se localiza y mantiene en la sección noroeste de la actual ciudad de La Libertad, sobre una serie de pequeños acantilados marinos de la formación Tablazo (fondos marinos bioclásticos emergidos en el cuaternario), y que constituyen la parte más alta de la población que da a la playa. Comprende el filo de costa al oeste, una extensión de 871,76 metros, desde el sector conocido como La Caleta, hasta el Club de Yates Puerto Lucia, y hacia el interior unos 374,66 m<sup>2</sup> aproximadamente, por debajo de los barrios 10 de agosto y San Francisco.

Es necesario recalcar que la superficie general del sitio hoy por hoy se encuentra prácticamente cubierta y modificada casi en su totalidad por construcciones y la red vial interna de la población, es posible encontrar restos arqueológicos en varios lotes de terrenos y patios domésticos, relativamente intactas, las superficies originales pre urbanas del lugar. Lo demás, si bien está bajo las edificaciones y redes viales modernas, el impacto causado a los depósitos arqueológicos ha sido mínimo, conservándose intactos al menos en un 75 % de su integridad estratigráfica, lo mismo que parte de su topografía.

De acuerdo con lo que es posible todavía observar, la superficie del sitio era irregular, ondulada, producto de la presencia de varios montículos y terraplenes artificiales, de origen prehispánico, dispersos por la zona a medida que se acerca al mar, una pendiente gradualmente acusada (Bushnell, 1951; Mc Dougle, 1970).

En general, pese a que Bushnell (1951) la tipificara como “área Guangala”, para diferenciarla y contraponerla con la otra gran ocupación arqueológica que posee La Libertad,

la Manteño-Guancavilca (OGSE-47 de Lanning, 1964) entre otras áreas menores. Por estar estratégicamente situado en una posición geográfica que le permitía visualizar, desde la punta hasta el norte, la extensa bahía de Santa Elena y por otra el área de albardas y anegadizos de temporada, situadas hacia la parte baja de La Libertad que da a Mar Bravo, se encuentran las evidencias de sucesivas ocupaciones culturales que van desde Valdivia VIII (1500 -1400 a. C.), Machalilla (1400 -1000 a. C.), Engoroy (1000 - 800 a. C.), Guangala (800 a. C.- 800 d. C.), Manteño-Guancavilca temprano (800 - 900 d. C.), incluso colonial (Bushnell, 1951; Lanning, 1964; Tobar, et.all. 2000; Tobar y Chancay, 2000).

Numerosas de estas ocupaciones se superponen en diversas partes del sitio, mientras que en otras se presentan hiatos ocupacionales que revelan distintas formas de ocupación del espacio por parte de esta cultura. No obstante, es la ocupación Engoroy y luego Guangala, las que se presentan hasta ahora, como las más extensas y densas en este sitio.

En este contexto dual, cronológico y corológico, que, como parte del crecimiento y transformación social urbano de La Libertad, hacia finales de la década de los años 60 se instituyó el predio e instalaciones estructurales del antiguo Hotel Samarina, con una extensión de 10.000 m<sup>2</sup>, “hoy campus universitario y “sitio” OGSE-46-Samarina. Siendo en sí, el lote más grande que conserva, con muy bajos impactos, los depósitos arqueológicos de esa parte del sitio general.

Figura 2.5 - Ubicación del Sitio arqueológico Samarina



Fuente: Archivo PAS

El “sitio” arqueológico Samarina, se sitúa en el Barrio 10 de agosto, avenida segunda o 9 de octubre y calle diez, del cantón urbano de La Libertad, península y provincia de Santa

Elena, Ecuador. Aproximadamente a 15 msnm., en las coordenadas generales (UTM): 509388 9755098 (esquina NE), 509355 9754966 (esquina SE), 509248 9755000 (esquina SO), 509289 9755116 (esquina NW), y 509314 9755053 (punto central); mismas que delimitan el predio del que fuera el antiguo hotel.

Como parte del proceso de reivindicación del antiguo hotel y predio, con fines académicos y científicos, que llevó adelante la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), contra el Ministerio de Turismo, tenedor y “propietario” anterior de este bien, de vender al sector privado. Surge en el mes de mayo del 2006 el denominado Proyecto de Investigación y Conservación Patrimonial Samarina, sintetizado como Proyecto Arqueológico Samarina (PAS).

## **2.5. El Proyecto de Investigación y Conservación Patrimonial Samarina**

El Proyecto Arqueológico Samarina, es un proyecto de investigación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), iniciado el mes de mayo del 2006 y finalizado en el año 2018. Que se desarrolló en el predio del ex Hotel Samarina, situado en el sitio OGSE-46 La Libertad, sitio registrado y caracterizado a la cultura Guangala, Periodo de Desarrollo Regional (200 a. C.- 800 d. C.). Debido a que el mayor componente cultural-ocupacional, contenido en este asentamiento prehispánico, corresponde a dicha cultura arqueológica establecida a inicios de los años 30 del siglo pasado, por el geólogo inglés Geoffrey Bushnell; sin embargo, en algunas secciones de su extensión se encuentran depósitos y materiales correspondientes a ocupaciones previas de culturas como Valdivia VI, Machalilla y Engoroy; además de ocupaciones posteriores de la cultura Manteño-Guancavilca en sus manifestaciones tempranas.

El Proyecto de Investigación Arqueológica y Preservación Patrimonial Samarina, con autorización N.º008. SRL. INPC.2006, surgió estratégica, oportuna y coyunturalmente, con conocimiento previo de causa, dentro del litigio que enfrentó a dos entidades del Estado Ecuatoriano.

La intención de obtener el bien inmueble de origen patrimonial siempre fue la de precautelar, investigar y valorar el legado ancestral que, por situaciones externas, la edificación estructural del hotel Samarina en el cantón La Libertad conservó para las generaciones futuras.

Situación que facilitó la oportunidad excelente, única e impostergable y que podría ser la última ocasión de investigar a profundidad en el área los asentamientos prehispánicos del

pasado remoto de La Libertad. Desde una perspectiva teórica- metodológica moderna que ampliaría y profundizaría el precario conocimiento que se tiene de las culturas Guangala y Engoroy, así como de los comportamientos y relaciones socioculturales en esta parte de la Península de Santa Elena.

El proyecto de investigación arqueológica y protección patrimonial se planteó, a mediano y largo plazo, subdividido en fases y etapas, se orientó a los siguientes objetivos generales:

- a. Establecer tipo, extensión y profundidad de los depósitos arqueológicos existentes en el sitio, así como su filiación cultural correspondiente y procesos de conformación.
- b. Delimitar posibles contextos cerrados que evidencien actividades genéricas, con significado social a nivel del análisis de los restos asociados en tiempo y espacio.
- c. Estudiar la relación hombre-sociedad-medioambiente por medio de materiales ecofáticos, y los posibles cambios suscitados a través del registro arqueológico del lugar.
- d. Determinar aspectos socioeconómicos entre los modos de producción y de vida que pudiesen ser inferidos de la información empírica a través de la abstracción e inferencia; así como los cambios suscitados en tiempo y espacio.
- e. Identificar tecnologías apropiadas y evaluar su potencial uso en el presente.
- f. Establecer políticas de construcción que minimicen impactos sobre el patrimonio arqueológico de la nación.
- g. Elaborar y establecer un proyecto de conservación e interpretación, que permita la creación de un museo in situ.
- h. Defender y preservar el sitio, para evitar que sea destruido.
- i. Sistematizar y procesar la información para efectos de divulgación a todo nivel.
- j. Instaurar un programa de capacitación y formación profesional en las áreas de arqueología, gestión y conservación patrimonial y turismo arqueológico y cultural.
- k. Establecer un centro de estudios arqueológico-patrimonial en el lugar.

A partir de estos objetivos generales de largo plazo, se planteó la realización de una primera fase de investigaciones (2 años), cuyos propósitos y metas, en su etapa inicial, serían:

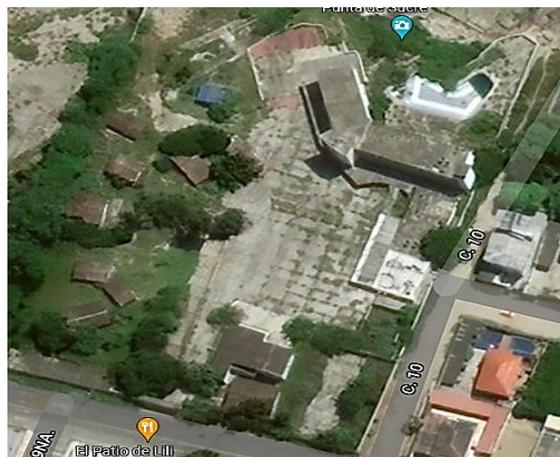
1. Reticulado general del sitio y levantamiento topográfico del área de estudio y sus alrededores.

2. Establecimiento y definición de 10 unidades de excavación (2 x 4 m c/u) a partir del lugar del hallazgo, aunque luego se cambió a unidades de 4x4.
3. Determinar límites, filiaciones culturales y estratigrafías, así como la identificación de depósitos y contextos cerrados con significación social en el área ser excavada.
4. Identificación, recuperación y registro de evidencia asociada a los contextos y depósitos a ser excavados.
5. Procesamiento y análisis de laboratorio de los materiales a ser recuperados.
6. Procesamiento inferencial e integración de la información con fines interpretativos y explicativos de lo acaecido en el pasado.
7. Elaboración de informes de avance de investigación y publicaciones de divulgación popular.
8. Delinear un plan de acción para la protección patrimonial del sitio, una vez que se logró la adjudicación del predio a favor de la UPSE.
9. Plantear las líneas estratégicas de intervención de fases subsiguientes, a partir de la evidencia recuperada y que el sitio este ya en posición a perpetuidad de la UPSE.

El mes de mayo del 2006, comenzó la ejecución del plan de trabajo integrado y bajo dirección del Arqueólogo Erick López R. y el equipo de investigaciones arqueológicas de la UPSE, trabajando en una pequeña área de las instalaciones, efectuando importantes y valiosos hallazgos de la cultura Guangala (Período de Desarrollo Regional: 800 a.C. – 800 d.C.).

## 2.6. El Sitio OGSE-46-Samarina

Figura 2.6 - Predio del Ex Hotel Samarina



Fuente: Archivo PAS

El área de estudio, como es de suponer, lo constituye todo el predio del antiguo Hotel Samarina y sus alrededores (aproximadamente 10000 M<sup>2</sup>), especialmente las áreas no

edificadas, y aquellas que están selladas por rellenos y pavimentos a ser conformados, de igual manera las zonas de edificaciones que ameriten ser derruidas en un futuro distante de ser el caso (Figura).

El sitio corresponde a una zona elevada del litoral costanero, tipo acantilado, modificado por acción antrópica que selló depósitos arqueológicos. La distribución e implantación de las estructuras se verificó sobre un relleno compactado de arcilla amarilla intercalada con capas de conchilla, dejando un amplio espacio hacia las partes centrales y laterales del predio, donde a más de los rellenos indicados se colocó una capa de cemento, el mismo que debe ser reconformado por estar altamente deteriorado.

La instalación de tuberías de agua potable afectó ligeramente los depósitos arqueológicos, ya que por lo general se encuentran entre las capas de relleno por encima de los suelos arqueológicos, aunque no siempre. Existen también obras de alcantarillado pluvial y sanitario, que no constituyen mayor impacto en el sitio, dada su extensión y profundidad estratigráfica.

Dentro del predio se tiene dos de los montículos artificiales que matizan y caracterizan el sitio en general; siendo en uno de ellos, el más cercano al límite del acantilado, donde se ha establecido el frente de excavaciones del proyecto Samarina, cubriendo parte de la cima y ladera de este. En total se ha abierto un área de 400 m<sup>2</sup>, dividida en 25 unidades de excavación, establecidas basándose en un reticulado cartesiano orientado al norte magnético, de las cuales se han concluido 13, estando las demás en proceso de estudio. La altura relativa observable en la actualidad de este montículo es de 2,10 m, desconociéndose cuanto se pudo haber perdido, debido a agentes atmosféricos y antrópicos modernos, posteriores a que cesara la ocupación prehispánica y el lugar fuese abandonado.

El montículo está conformado, a priori, por una sucesión de estratos y depósitos sucesivos de conchas mezcladas con otros restos de actividad y factura humana, intercalados con capas y depósitos de actividad ocupacional doméstica, entre las que destacan dos pisos de estructuras habitacionales con inhumaciones en su interior. El material cerámico observado hasta ahora en esta parte del sitio se corresponde generalmente al denominado “Guangala Temprano” (Fases 1, 2 y 3 de Paulsen, 1970), y al “Engoroy Terminal”, no obstante, es poco o casi nada lo que se ha procesado y analizado en cuanto a la cerámica, existiendo al momento

tan solo los estudios preliminares realizados por los graduados de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

## **2.7. Investigaciones Preliminares del Sitio Samarina**

En relación con los avances investigación del Proyecto Arqueológico Samarina, un breve resumen de todo lo que ha logrado en sus años activos y como aportó de alguna forma a la conservación y rescate información de sitios ubicados en las diferentes zonas del cantón La Libertad y los otros dos cantones que componen la Provincia de Santa Elena.

Al término de la temporada 2006-2007 del proyecto se logró la delimitación del área de excavación y demarcación de 7 unidades de excavación estratigráfica, y su respectivo levantamiento topográfico de las mismas. Excavando en un 50 %, logrando su registro documental, gráfico y fotográfico. Se adecuaron de manera provisional instalaciones para el funcionamiento de bodegas, laboratorios y facilidades para el equipo de investigación, y otras actividades académicas.

Se corroboró que efectivamente el predio es parte del sitio arqueológico (OGSE-46) que paulatinamente ha sido reducido por el crecimiento urbano de La Libertad, y lo poco que queda en la actualidad, el terreno de Samarina, siendo el componente más grande y menos impactado que se conserva en él, paradójicamente por la condición en que se edificó la estructura del antiguo Hotel.

Entre las evidencias encontradas dentro del contexto arqueológico se han catalogado como hallazgos especiales (anzuelos, pesos de redes y de buzo, anclas, cuchillos, perforadores, escariadores y manos de moler) basados en la evidencia material se tiene indicios de un fuerte dinamismo económico basado en la explotación de recursos biomarítimos con fines comerciales, ya que se ha encontrado abundantes fragmentos de *Spondylus* spp, *Malea ringens*, *Lobatus* spp, *Pinctada mazatlanica* (madre perla) que estarían siendo procesadas para su comercialización de artefactos, abalorios, no solo para consumo local; además de otros moluscos, *Arca pacífica*, *Anadara tuberculosa* (Concha prieta), *Hexaplex* spp, y demás especies destinadas para la dieta alimenticia en su vida cotidiana.

Figura 2.7- Unidad 18, vista al Norte



Fuente: Archivo PAS

Figura 2.8 - Depósito malacológico en Unidad 18, vista al Este



Fuente: Archivo PAS

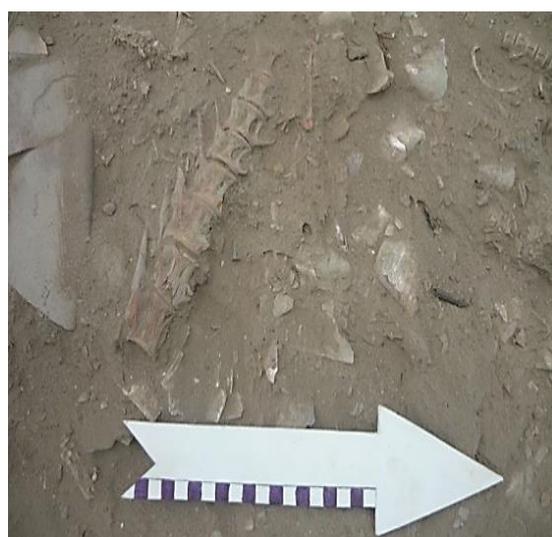
Se encontraron malacofaunas mezcladas con vértebras y esqueletos de peces “fileteados” de gran tamaño. En algunas situaciones los pescados conservan aún incrustado en su boca el anzuelo de *Pinctada mazatlanica* o de cobre, utilizados para su captura. Esta clase de artefactos, sumado a lo anterior, proporciona datos relevantes, no solo para definir los diferentes hábitats en los que estuvieron explotando, permiten además inferir y caracterizar tipos de paleoambientes, paleodietas, áreas de captación del sitio, cadenas operativas de apropiación-circulación y consumo, comercialización entre otros aspectos.

Figura 2.9 - Material cultural en basural



Fuente: Archivo PAS

Figura 2.10 - Vértebras de pez sobre capa de *Pteria sterna*



Fuente: Archivo PAS

Existen evidencias de moldes de postes, pisos preparados, áreas de cocción y al menos tres unidades domésticas superpuestas, que constituyen, quizás, la primera evidencia tangible y concreta de estructuras habitacionales Guangala, lo que permitiría una aproximación a estudios de construcciones de la época, así como de la organización y manejo del espacio habitacional, y sus posibles cambios en el tiempo.

Hasta el momento se han ubicado 10 sepulturas humanas, asociadas a los pisos interiores de estas estructuras domésticas, que aportan datos sobre las prácticas y costumbres funerarias de las personas que habitaron en este sitio, y que más adelante evidenciaran perspectivas relacionadas con clase y función social, cosmovisión y criterios ideológicos – culturales, y estatus vinculados con la muerte, y una aproximación a pautas antropométricas de la población, tales como sexo, edad, parentesco, actividades físicas, patologías, movilidad, causas probable de deceso, salud y robustez entre otros factores.

De todos los enterramientos hallados, hay uno en particular, el de la tumba1, que ha llamado la atención, por el tipo de sepultura colectiva, con 5 individuos desarticulados, de 3 de sexo femenino y 2 no determinados, de los cuales 2 son mujeres que corresponden a una edad aproximada de 50 años la tercera mujer de aproximadamente 16- 24 años, los otros dos un adulto joven y un infante. Esta sepultura poseía un ajuar funerario (vasija con restos de cal, columela de gasterópodos, valvas de arca pacifica, conchas de *Hexaplex brassica*, *Phyllonotus erythrostomus*). Considerando la antigüedad probable de 2600 años AP, basado al estilo cerámico del recipiente (Guangala temprano), así como de la cerámica fragmentada asociada a su relleno, se encuentran en buen estado de conservación.

El entierro secundario en fardo es una inhumación que deviene de una de dos prácticas previas, independientes o simultáneas (Ubelaker,2007:27-59), la exhumación de entierros primarios previos (limpieza de tumbas), que consiste en agrupar las osamentas de dos o más individuos, envolverlos en telas de algodón haciendo un paquete en forma de fardo, para posteriormente ser vueltos a enterrar en una “nueva ceremonia”. O bien, la utilización de áreas de putrefacción al aire libre (pudrideros), situadas distantes a la población, donde cada cierto tiempo se estarían recogiendo y juntando las osamentas, para su traslado y entierro definitivo en los lugares de habitación (quizás para evitar malos olores). Existe una tercera práctica, el descarnado, pudo haberse utilizado, pero solo tras el análisis de los huesos se podrá establecer esa posibilidad.

Figura 2.11 - Fardo Tumba 1.



Fuente: Archivo PAS

Figura:2.12 - Tumba 5 con varios ajuares



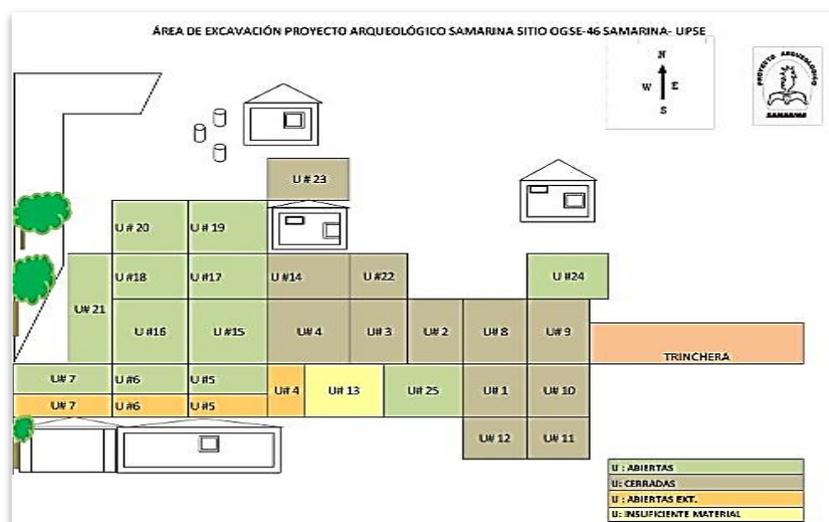
Fuente: Archivo PAS

La sepultura fue excavada de manera casi circular, con un diámetro aproximado de 2 metros 50 cm, con una profundidad relativa de 1 metro 20 cm, colocando en su parte central interna el fardo para posteriormente cubrirlo con un suelo areno-limoso. En este relleno se localizaron varios huesos sueltos, que, se presume, pueden pertenecer a los individuos enterrados en el fardo y que por alguna razón no pudieron ser incorporados en su interior, siendo finalmente depositados en el relleno de la tumba junto a otras ofrendas de malacofaunas.

Los demás entierros son de tipo primario, normalmente de un solo individuo, adulto, aunque hay de infantes, con o sin ajuar funerario, siendo hasta ahora el de la Tumba 5 el que más ajuar ha poseído, a pesar de no tener el cráneo, posiblemente retirado después de ocurrida la inhumación. Existe, por ahora, un solo entierro de este tipo (Tumba 8) que contenía los esqueletos de un adulto y dos niños, así como el entierro de una pierna (Tumba 6). Localizadas todas ellas al interior de un mismo recinto o espacio doméstico (Unidades 4, 14 y 22).

La presencia de artefactos musicales, tales como flautas, pitos y ocarinas, indican el gusto musical entre sus costumbres de la gente que se asentó en aquellos tiempos en este lugar. De manera general, el proceso de investigación, hasta aquí superficialmente reseñado y que será tratado de forma más amplia y particular en artículos científicos dependiendo del progreso de las investigaciones.

Figura 2.13 - Croquis de unidades PAS



Fuente: Archivo PAS

Se encuentran concluidas y cerradas, 13 de las 25 unidades abiertas en el área de estudio, estando en proceso el cotejo y síntesis de información de cada una de ellas para los informes finales respectivos, así como para la generación de las publicaciones correspondientes. Teniendo prácticamente a punto la secuencia estratigráfica del sitio excavada, al menos en las unidades culminadas.

En el 2014 al 2017 finalizó la depuración y constatación física de los más de 3597 hallazgos especiales recuperados de las excavaciones, inició el proceso de análisis de los restos humanos de las tumbas Guangala temprano localizadas hasta ahora, esto último con el apoyo del contingente del Dr. Jonathan Santana, becario, Prometeo, que el mes de julio 2014, se unió al equipo de trabajo, y quien realizó el análisis bioarqueológico de 14 individuos procedentes de las tumbas excavadas en Samarina. Así como de entierros en otros sitios producto de los convenios entre UPSE y GAD's Cantonales.

Se desarrollaron varios estudios relacionados con tesis de licenciatura de la carrera de arqueología y gestión del patrimonio.

1. Análisis modal de la vajilla Guangala de las unidades 04 y 14 del sitio OGSE – 46 Samarina.
2. Análisis ictiológico del material arqueofaunístico - pozo de cateo - unidad 18 del sitio OGSE – 46 - Samarina: Una aproximación al manejo del espacio marino - costero como fuente de alimentación en la época Guangala.

3. Estudio de variabilidad tipo morfo-estilística de cerámicos polípodos Guangala del sitio OGSE-46 Samarina, La libertad, Provincia de Santa Elena, Ecuador.
4. Análisis tipológico de manufactura de material malacológico del sitio OGSE-46 Samarina, La Libertad, provincia de Santa Elena.
5. Categorización de anzuelos de la cultura Guangala en el sitio OGSE-46 Samarina.

Se contó con la participación de los estudiantes de intercambio de la Hochschule Bremen - University of Applied Sciences (Alemania), pasantes de la carrera de Turismo de la UPSE, así como de otros voluntarios e investigadores que suelen visitar el sitio.

En el 2018 se concluyó el análisis total y consolidado de los restos de malacofaunas arqueológicas de todas las temporadas de excavación, desde el 2006 hasta el 2015, cuyos informes y resultados serán presentados en de artículos de divulgación.

Del mismo modo, se trabajó con el material cerámico de filiación Engoroy con la finalidad de establecer el corpus específico de la vajilla doméstica utilitaria del sitio, tema que había estado por mucho tiempo pendiente respecto a los análisis cerámicos del formativo tardío en la costa ecuatoriana. Así como aspectos relacionados con enfoques regionales de la ocupación y redes de comunicación, intercambio e interacción social, a nivel territorial, de la cultura Guangala, durante el Desarrollo Regional.

La experiencia adquirida en el conjunto patrimonial del ex Hotel Samarina y otras acciones previas y simultáneas en otros yacimientos y localidades a nivel local (La Libertad, Salinas, Las Conchas, Mar Bravo), regional (Puerto de Chanduy, Cerro Las Negras, Manantial de Guangala, Manglaralto, entre otras). E incluso a nivel nacional (Coyoctor, Zhin, Cojitambo, Culebrillas). Permitiendo así, que la UPSE consolide y posicione, en ese entonces, como un referente de la investigación y defensa arqueológica y patrimonial, al punto de serle requerida la participación de sus técnicos e investigadores en una serie de intervenciones y actuaciones que eran solicitadas, tanto desde el sector público, comunitario y privado.

Todo lo antes mencionado permitió la suscripción de convenios de cooperación interinstitucional con los Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales (GAD's) de Salinas y La Libertad, además estaba el proceso de análisis y suscripción de uno similar con el de Santa Elena. Eso sin mencionar uno suscrito con la Federación de Comunas de Santa Elena (FEDECONSE), para tratar el tema de la difusión y fortalecimiento de la identidad cultural

ancestral de las comunas de la región (Identidad Guancavilca), que posteriormente, ante lo señalado en el párrafo anterior, quedo sin ejecutar.

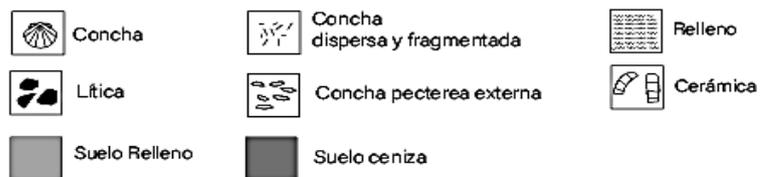
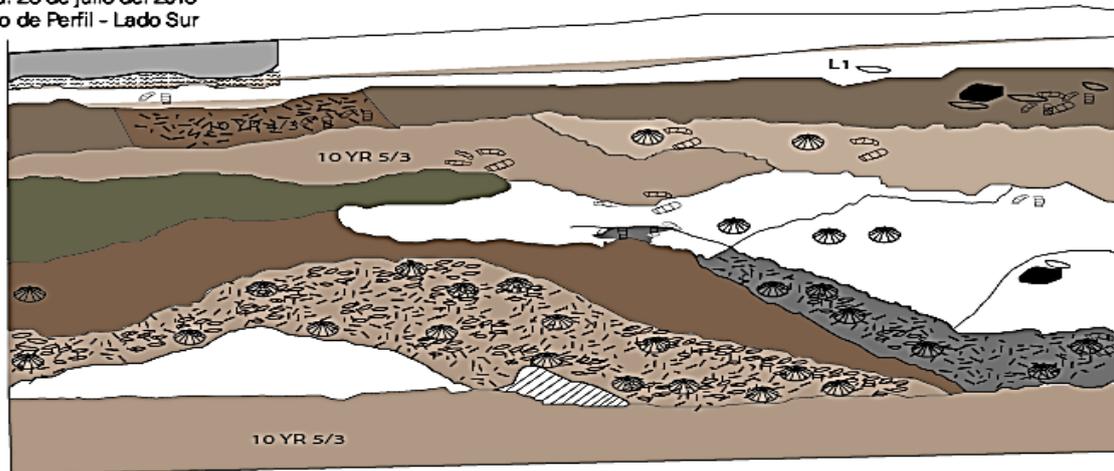
Uno de los últimos logros y actuaciones que realizó el PAS/UPSE, estuvieron en la línea de acoger dos importantes repositorios de material patrimonial arqueológico, en las instalaciones del proyecto en el campus Samarina, las colecciones del ex Museo Naturalista Ernesto Gonzáles Muñoz, del colegio Dr. Luis Célleri Avilés de La Libertad, en 2017, y la reserva Cautivo, de la Dra. Karen Stothert, en 2018. Compromisos suscritos por las correspondientes autoridades universitarias de turno. A inicios del año 2019, las autoridades tomaron la decisión de cerrar el Proyecto Arqueológico Samarina.

Los resultados que se han obtenido en la investigación del sitio Samarina, contribuyen a los aspectos histórico-identitarios de la población, además de las aristas científico-técnicas de estos procesos aportando al sector turístico, constituyéndose en atractivo y fuente de la identidad cultural no solo de la península, sino del país entero.

## 2.8. El Material Ecofactual Malacológico del sitio -Samarina

Figura 2.14 - Depósitos de conchas, Unidades 6

UNIDAD: 06  
 Coord: N / W  
 Fecha: 23 de julio del 2013  
 Dibujo de Perfil - Lado Sur



Fuente: Archivo PAS  
 Elaborado por De la A M, 2021

La investigación desarrollada por la UPSE en esta parte del sitio se ha centrado en la sección de la ladera y cima de una pequeña elevación cultural (conchero), que estratigráficamente se conformó sucesivamente por la acumulación de capas con conchas, principalmente de *Arca pacifica*, *Anadara tuberculosa* y *Anadara similis*, *Pteria sterna* entre otras. Intercaladas con pisos utilitarios de carácter doméstico (Pisos preparados de estructuras habitacionales, cocción de alimentos, etc.), con evidencias de actuaciones especiales fuera de lo cotidiano (festividades o ceremonias funerarias). Todas ellas ocurridas, según los indicadores estilísticos establecidos para el material cerámico (Paulsen, 1970), durante las fases tempranas (Fases I-II) y media (Fases III-IV) de esta manifestación cultural, siendo muy probable, que por debajo de ellas exista al menos una ocupación previa transicional del periodo Engoroy tardío.

El material ecofáctico encontrado y recuperado en los diferentes depósitos y niveles estratigráficos del área excavada en el sitio Samarina, destacan por su cantidad y volumen de visibilidad, los restos de moluscos, especialmente de bivalvos y gasterópodos marinos, denominados genéricamente como malacofaunas.

En el sitio aparecen habitualmente formando regulares acumulaciones superpuestas, a nivel de estratos (Figura 2.13) en forma de paquetes dentro de rellenos de rasgos negativos como positivos, donde se mezclan con otro tipo de restos de animales como crustáceos, escafópodos, peces, al igual que con desechos de cultura material (cerámica, lítica tallada, artefactos tallados sobre ecofactos). Igualmente, aparecen, aunque no tan densamente como en los depósitos anteriores, como parte del relleno de tumba, pozos de basura, fogones y otros tipos de rasgos.

Hasta el momento se han identificado tres grandes concentraciones de conchas, a modo de capas o estratos, dentro de la secuencia estratigráfica del área de excavación, aunque se conoce, por un cateo efectuado en la parte más alta del montículo, que hay otros más. Por debajo de L1, se detectó un nuevo estrato con una gran densidad de material cultural sobre su superficie, especialmente conchas y churos, L2 presenta un suelo de textura fina, compacta – suave, con inclusiones de conchilla pulverizada (color Munsell en seco 10YR 5/3 Brown; 10 Yr 4/3 Dark Brown). Al interior de las unidades excavadas se aprecia una tenue variación en cuanto a la densidad y forma de distribución del material cultural y malacológico en él depositado, al parecer en rasgos negativos de algún tipo, según lo observado en el perfil N de U3.

Si bien en el registro de campo se emplea el término conchero o conchal, esto debe ser analizado, puesto que existe a nivel teórico una disyuntiva entre autores de alto grado de experticia en malacología respecto a la definición y diferenciación de lo que es un conchero o conchal arqueológico.

## **2.9. Estudios zooarqueológico en el Ecuador**

Los primeros estudios arqueomalacológicos se inician en Europa, en el siglo XIX, específicamente en Dinamarca, con los conocidos "kjoekkenmoeddings" (restos de cocina), donde se empieza a observar la potencialidad de los fragmentos de moluscos como fuente de información sobre diversos aspectos de las sociedades del pasado. (Bejega, 2009: 14). A fines de ese mismo siglo en la península ibérica, tanto en Portugal y España, empiezan a estudiarse los concheros del valle del Muge y del valle del Sella respectivamente.

En el siglo XX empiezan a surgir nuevos focos y escuelas de estudio arqueomalacológico en el norte europeo, al igual que en los Estados Unidos de América, donde inclusive se conformará y empezará a tomar fuerza y preeminencia la denominada "Escuela Californiana" (Op.cit.). Para las décadas de los 40 y 60 en dicho país empieza a darse un marcado y creciente interés por comprender la relación entre cultura y ambiente, dirigiendo el interés analítico hacia los restos fáunicos con el fin de reconstruir los patrones de subsistencia y la base económica de las sociedades antiguas, pero desde un punto de vista netamente descriptivo (Sánchez, 2004 y 2010). Eventualmente, durante la última década del siglo pasado, en diferentes partes del mundo van a producirse importantes contribuciones metodológicas que permiten avanzar en el estudio de depósitos con arqueomalacofaunas (Bejega, Op.cit.).

En el Ecuador podría decirse que el interés por comprender la relación entre cultura y ambiente, sustentado en el análisis de restos fáunicos, especialmente malacológicos, van a iniciarse gracias a las contribuciones hechas en tal sentido por la expedición de la Universidad de Columbia a la Punta de Santa Elena y sus alrededores, en 1964-1965. Aunque enmarcados y direccionados por la tónica descriptiva estadounidense de la época, este y otros estudios similares sobre restos fáunicos (Collier y Murra, 1943), constituyen la etapa inicial, aunque poco trascendente, de este tipo de estudios en nuestro país (Sánchez, Op.cit.).

Sánchez (2004 y 2010) señala que posterior a esta primera etapa inicial, se tendrá luego, dentro de la arqueología, un periodo de sistematización del análisis faunístico en el que se procurará investigar tópicos puntuales varios, como: estrategias de caza, distribución de

presas, especies relevantes, valor proteínico. Posicionando así el dato zooarqueológico como una importante y determinante fuente de información y para el entendimiento de algunos problemas socioculturales y su interrelación con el medioambiente de los diferentes entornos naturales. Situación que se verá fortalecida tras el surgimiento de la denominada “nueva arqueología”, enfatizándose el interés por las estrategias adaptativas de los grupos humanos a condiciones ambientales particulares, definiendo así el campo de estudio de la llamada “arqueología ambiental”.

De los aportes hechos por Edward P. Lanning y sus estudiantes, director e integrantes respectivamente de la expedición arqueológica de la Universidad de Columbia, ella destaca, en una época en que en el Ecuador los enfoques biológicos en arqueología eran prácticamente inexistentes, la elaboración y propuesta de la primera reconstrucción de una secuencia climática tentativa para la Península de Santa Elena, que habría definido, incidido y determinado un proceso de ocupación-desocupación humana del área, basado en la alternancia de épocas lluviosas y de sequía. Modelo que posteriormente se vería ampliado y “reforzado” sobre la base de datos malacológicos (Sarma, 1969) y geológicos, climatológicos y biogeográficos (McDougle, 1967).

En la década de los 70 llega al país Elizabeth Wing y sus estudiantes de la Universidad de Florida, en donde vino Kathleen Byrd, a quien Sánchez (Op.cit.) atribuye la realización del “primer trabajo importante de la zooarqueología en Ecuador (Byrd, 1976)”, que consistió en la cuantificación de datos fáunicos procedentes de algunos sitios arqueológicos de la costa suroccidental.

Para fines de los años 80, señala, se suscitan mejores investigaciones y resultados de la investigación arqueozoológica, destacándose los trabajos de Nicholson (1988), Reitz (1989), Stahl (1985, 1988, 1995), Stahl & Norton (1987), Miller & Gill (1990) y Sánchez Mosquera (1989, 1990, 1991a, 1991b, 1992, 1993a, 1996, 1997, 2001, 2002a, 2002b, 2004, 2006); quienes empiezan ya a apartarse de los estudios descriptivos que habían primado hasta entonces en todos los estudios arqueozoológicos en estas décadas, centrados en la elaboración de simples listas, a modo de “listas de lavandería” (laundry lists), con un nulo nivel interpretativo o de discusión. Ofreciendo valiosa información adicional a los datos presentados, tales como hábitat y conducta de especies, técnica de obtención. Pero sobre todo empiezan a manejar generalizada y ampliamente la perspectiva del trabajo interdisciplinario (Sánchez, 2004).

Concluyendo este periodo destaca el informe presentado por Thomas Chase para el sitio Las Vegas en 1992, donde presenta una breve discusión interpretativa. Siendo común en todo caso encontrar estos informes como apéndices de trabajos arqueológicos o como publicaciones independientes, revistas o tratados de biología (Ibid.).

A partir del inicio de la década de los 90, unos pocos profesionales dedicados a la zooarqueología empiezan a generar algunos cambios desde un punto de vista local a nivel metodológico, sin que hasta el momento se haya podido superar el predominio norteamericano en estos aspectos. Dándose mayor énfasis al estudio del material malacológico transformado en artefactos por el trabajo humano, centrándose en la identificación de las especies sobre las que han sido elaborados, variedad de abalorios, ornamentos e instrumentos. Así se ha podido establecer que el *S. limbatus* y el *S. crassisquama* fueron empleados para elaborar cuentas, pendientes, entre otros, diferenciándose al parecer en la manera que fueron comercializados para tales fines, los labios desbastados de la *S. limbatus* y la valva completa de la *S. crassisquama* (Sánchez, 2010).

Otra especie que fue utilizada para elaborar un sinnúmero de adornos y anzuelos ha sido la llamada madre perla (*Pinctada mazatlanica*), así como la *Pteria sterna*, *Crassostrea columbiensis* han sido encontradas en el cráneo o en articulaciones de cadáveres en algunos sitios arqueológicos, tales como Salango y La Emerenciana (Op.cit.), San Pablo y Valdivia (Holm, 1989).

Con respecto a gasterópodos se tiene el uso de *Melongena patula* y *Malea ringens* en el sitio Las Vegas (Holm, 1990), y *Strombus* sp, en el sitio Valdivia, en San Pablo (Zevallos, 1990) que fueron empleados en la manufactura de elementos utilitarios como picos o azadones. Se tiene además el empleo de caracolas (gasterópodos) como elementos de utilización ceremonial o ritual, tal como es el caso de las denominadas “trompetas de caracol”, donde también se empleó la especie *Malea ringens*, de la cual también se elaboraron cucharas y pequeños recipientes para contener cal y líquidos (Paulsen, 1974 y 1976).

De hecho, el énfasis de empleo ceremonial de los moluscos, donde la mención especial merecen los *Strombus* y las *Spondylus*, especies han sido encontradas juntas en contextos rituales desde épocas tempranas en toda Andinoamérica (Marcos y Norton, 1984; Norton et al. 1984; Paulsen 1974), informan de la existencia de una importante red comercial en tiempos

prehispánicos, que abarcaba toda la costa pacífica desde centro América hasta la costa central peruana (Marcos, 1986).

Distintas especies utilizadas en la manufactura de ornamentos, recipientes y otros artefactos, han sido: arcas, ostras, ostiones, mejillones, caracoles y almejas consumidas como alimento, y sus carcasas se emplearon para la fabricación de utensilios en la preparación de los alimentos o en la decoración de artefactos cerámicos, y materia prima para la confección de artefactos de usos ornamental, rito-ceremonial, o cotidiano (Sánchez, 2010).

En estudios recientes, se pueden mencionar los efectuados por varios investigadores sobre el material Vegas del sitio 80 de Santa Elena, han compilado, editado y publicado Peter Stahl y Karen Stothert (2020), respecto a temas muy variados relacionados con tópicos medioambientales, entre los cuales se tiene una revisión y análisis interpretativos de la evidencia arqueozoológica, malacológica, vegetativa, esquelética y económica de este sitio, periodo y cultura.

Dentro de esta publicación, resulta de particular interés, el trabajo realizado por Karen Stothert y Kate Clark, en el cual realizan una nueva interpretación de los moluscos de la cultura Las Vegas encontrados en varias localidades. Parte de estos datos serán considerados dentro del acápite de discusión de resultados, con fines de contraste y complementación de datos.

Finalmente, vale mencionar los trabajos de titulación de Alejandro Faubla (2015), que versó sobre la identificación taxonómica de malacofaunas de un estudio de evaluación de impactos en un terreno del centro de La Libertad, cuya filiación corresponde a la Manteño-Guancavilca (sitio OGSE-47, La Libertad B25 de Diciembre Mz2, SL18-19), en busca de una aproximación al entorno natural marino costero de la cultura Manteño-Guancavilca en la punta de Santa Elena, Ecuador; y Rosa Yagual (2016), quien efectúa el análisis ictiológico del material arqueofaunístico del pozo de cateo, en la unidad 18 del sitio OGSE- 46 - Samarina, como parte de una estrategia de aproximación al manejo del espacio marino - costero como fuente de alimentación en la época Guangala.

## **2.10. Caracterización geográfica y paleoambiental de la Punta de Santa Elena**

La Punta de Santa Elena, perteneciente a la provincia homónima, está actualmente dividida entre los cantones de Salinas, La Libertad y Santa Elena, ocupando la porción oeste de la Gran Península del Morro y Santa Elena (Wolf, 1892:101), entre los 2° y 3° de latitud, y cerca de los 81° de longitud oeste.

Como parte de esta península, se sitúa al occidente del Golfo de Guayaquil, sirviendo esta punta como separador natural del mismo, y de la bahía de Santa Elena.

Wolf define y delimita geográficamente a esta península, posicionando una línea imaginaria entre la desembocadura del estero de Palmar hasta el origen del estero Salado en la ciudad de Guayaquil, indicando que la región al sur de tal línea bien podría considerarse como un apéndice anormal del Ecuador. Independientemente, a ello, las cordilleras de Colonche-Chongón, y la de Chanduy, separan, natural y, geográficamente hablando, a esta región de la Cuenca del Guayas.

De manera general y amplia, la macrozona de la Punta de Santa Elena puede ser definida como el área comprendida entre Chanduy, Salinas y Palmar, quedando incluida en ella los sistemas fluviales estacionales de los ríos Grande y Verde.

El río Verde delimita el área de la Punta al oriente, en tanto que el de Colonche la circunscribe por el norte, siendo esta zona parte integral de la región topográfico-climática que se extiende desde Posorja hasta Manglaralto. La característica topográfica más notable de esta zona es un sistema de terrazas marinas levantadas, que se sitúan en promedios de altura de 3, 10, 30 y 100 metros sobre el nivel del mar (Lanning, 1964).

Acorde a la información disponible, la primera de ellas, la de 3 msnm. Se compone de una serie de playas levantadas y de antiguas áreas de esteros y lagunas, actualmente secos y lejos del alcance de la marea; las de 10 y 30 msnm. Están bien desarrolladas y constituyen la mayor parte de la zona que fuera originalmente explorada por la expedición de la Universidad de Columbia que dirigiera Edward Lanning en 1964.

La terraza de los 100 msnm. Igualmente, bien desarrollada, se sitúa más al norte de la población de Palmar, y la porción que queda dentro del área de la macrozona de la punta está representada por algunas pequeñas mesetas y colinas sumamente desgastadas por la erosión, y no presentan ya, en modo alguno, la superficie ni cotas originales que algún momento pudieron tener.

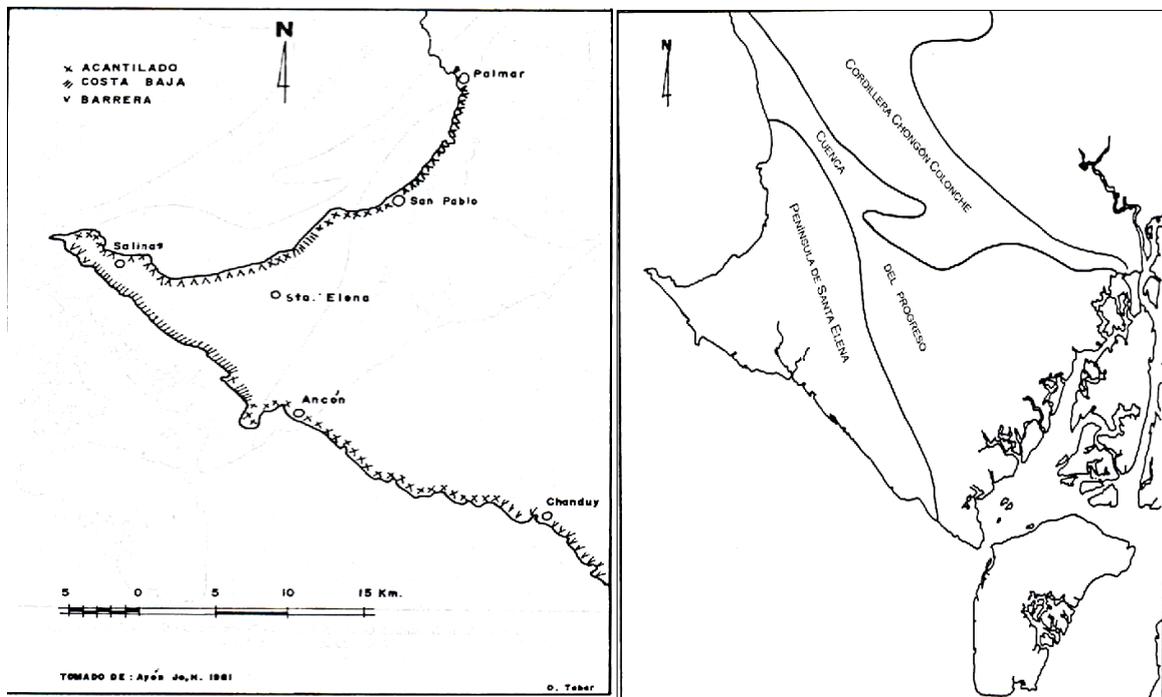
Todo este sistema de terrazas está compuesto por estratos marinos terciarios, recubiertos por rípios aluviales o litorales, arenas litorales (en la terraza de los 3 metros), o arenas eólicas (en la terraza de los 10 metros). Afloramientos de horsteno, más resistentes a la erosión, forman pequeñas cadenas de cerros en la terraza de los 30 metros, y colinas en la de los 100 metros. (Op.cit.)

Las terrazas de 10 y de 30 metros han sido intensa y extensivamente desgastadas a lo largo del tiempo, por varios ríos que antaño debieron haber transportado abundante agua, pero que en la actualidad se encuentran completamente secos, y se reactivan estacional y ocasionalmente en temporadas particularmente lluviosas. Por lo que habitualmente presentan paisajes matizados por quebradas y cauces secos, y en el mejor de los casos, riachuelos intermitentes.

Como grandes unidades geológicas presentes en la Península de Santa Elena, se puede distinguir:

La cordillera de Chongón-Colonche, constituida principalmente por material volcánico del cretáceo inferior, que conforma un basamento muy duro denominado “Formación Piñon”, y que en dirección NO-SE sitúa como un eje alargado perpendicular a los Andes; la Cuenca del Progreso de profunda sedimentación oligomiocénica, y el “bajío” de Santa Elena que se presenta como una gran estructura durante el desarrollo de la Cuenca del Progreso, caracterizándose por estar cortada por numerosas fallas como las de Chanduy-Ballenita, las del río Azúcar, la línea Bangoa-Aguadita y el sistema La Cruz (Hydrotechnics, 1974; Fauchery Savoyat, 1973, citados en Álvarez, 1999:68).

Figura 2.15 - Mapa Costa de la Península de Santa Elena. Figura 2.16- Unidades Geológicas de la Península de Santa Elena



Fuente: Álvarez, 1999. Tomado de Ayon Je, M. 1991 Fuente: Álvarez, 1999. Tomado de Pourrut, 1983

Geográficamente, es posible delimitar 5 áreas bien definidas al interior de la península:

La cordillera Chongón-Colonche, que como ya se dijo, constituye una línea divisoria natural, hacia el NO, con cerros de hasta 800 metros de altura que delimitan también el límite de precipitación y vegetación seca que particulariza la zona, los cerros de la Estancia y los de Chanduy, que resultan extensiones hacia el sur de esta misma cordillera, las tierras bajas del interior, que coinciden con la Cuenca del Progreso, y la zona costera ondulada, cuyos valles cortados por ríos terminan en playas y acantilados (Hydrotechnics, 1974; Pearsall, 1979, citados en Álvarez, 1999:68).

La cordillera Chongón-Colonche desempeña un rol esencial en cuanto su altura condiciona la captación de humedad (garúas y bruma costera), ofreciendo la mejor disponibilidad de tierras húmedas para la agricultura de montaña. Hacia la zona baja, al sur de esta, se abren, en cambio, espacios de sabanas o planicies con zonas de pastizales aptas para la cría de ganado, que en época de sequía prolongada debe migrar hacia la cordillera (Álvarez, 1999:68).

Wolf (1982, citado en Álvarez, 1999: 71) describe y nombra los cerros que se levantan en esta región, así, entre El Morro y Chanduy, a dos leguas del mar, en una cadena que corre en sentido SE-NO, indica se sitúan los cerros de Acumbe, de Animas, de la Estancia. Aparte están los cerros de “los altos de Chanduy”, que al este del pueblo epónimo forma una pequeña cadena, cuyo punto más alto se denomina “San Pedro”, desde cuya cúspide puede observarse la península en casi toda su extensión. Más al norte y al centro se sitúan los cerros de, Sayá, y un poco más aislado se encuentra el cerro de la Cruz, al este del Azúcar, el cónico Chucuyunuri, (Chuculunduy, o, Chuculumullo, según la documentación colonial), y el cerro de Asajmon a un lado de la población de San Vicente.

Geomorfológicamente, hay varias playas, quebradas y acantilados, que representan o se articulan a zonas de antiguos esteros y lagunas, desecados por los procesos de la regresión marina que dio origen a la terraza de los 3 metros. La gran paleo laguna de San Pablo y Monteverde, al norte de la punta, es mucho más grande que la de los salitrales de Salinas.

Hacia el flanco norte de esta área, entre Salinas y Ballenita, destacan una serie de esteros secos (Lanning, 1964). La línea litoral que se extiende desde la población de Palmar, La Puntilla, Ancón, hasta Chanduy, presenta una combinación alternada de acantilados, costa baja de playa, y playas de barrera, destacándose la particular definición del área de La Puntilla como “costa abrupta”, donde predomina el acantilado, y no existe playa en su pie, y la topografía continental continúa bajo el mar y no se presta para la actividad recreativa por ausencia de playas (Capurro, 1981: 12; Ayón, 1981, citados en Álvarez, 1999: 67-69). Sobre

esta misma línea se volverá más adelante, al ser de esencial interés para el tema del presente trabajo.

Vale indicar que la zona costera litoral del Ecuador se encuentra dentro del área de la denominada “Provincia Malacológica Pacífico Panameña” (Provincia Panámica), que es la de mayor extensión del Pacífico y, también, la más rica y diversificada en su composición faunística, teniéndose registradas al momento 614 especies de malacofaunas en ella (Diéguez, 2018). Abarca desde la parte superior del Golfo de California, sobre los 30° 30' de latitud norte, hasta Cabo Blanco, 4° 15' S al noroeste de Perú, cubriendo una distancia de 7 375 km. Sus aguas son generalmente cálidas, pero los fenómenos de afloramiento costero («upwelling»), conducen a una disminución importante de la temperatura de estas (Ibid.).

Según el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, esta provincia malacológica se incluye y forma parte además de la región biogeográfica marina conocida como el Pacífico Oriental Tropical (POT); región que comprende la costa continental que se extiende desde el sur de Bahía de Magdalena (24°N), a lo largo de la costa externa del sur de Baja California, pasando por todo el Golfo de California y siguiendo hacia el sur la línea costera continental hasta aproximadamente Cabo Blanco (4°S) en la costa norte peruana. Esta región incluye cinco islas oceánicas y grupos de islas: las Revillagigedo, Isla Clipperton, Isla del Coco, Isla Malpelo y las Islas Galápagos).

Santana (et.all., 2004) indica que la “costa de la Península de Santa Elena al oeste de Capaes presenta una relativa estabilidad, con solo puntos locales de retraso importantes en la Bahía de Santa Rosa, El Cautivo y Ballenita”, en tanto que “la costa rocosa de La Puntilla es particularmente estable, debido a la presencia de una plataforma costera a una elevación de 2,5 msnm., herencia de un estadio eustático anterior (5.<sup>a</sup>) o de la duplicación de la plataforma actual por efecto tectónico.”

Así mismo recalca que la “presencia de bloques en posición inversa en el pie de un acantilado relativamente bajo parece apoyar la hipótesis de choques sísmicos en la zona”, enfatizando que en “La Libertad una secuencia sedimentaria fechada de 700-500 BP prueba un nivel más alto del mar por razones climáticas o debido a un levantamiento tectónico.”

Hidrográficamente, la mayor cuenca es la del Río Grande, misma que incorpora o incluye los cauces de los ríos Las Vegas, Exacto, Manantial, y Tambo, y que en algún momento desembocaba al Golfo de Guayaquil, a la altura de Punta Carnero, si bien hoy en día está contenido su caudal estacional por la Represa Velasco Ibarra, su desfogue sigue haciéndose por dicho lugar. Es muy probable que, en tiempos prehispánicos, hasta finales de la cultura Guangala lo hubiera hecho a la altura de los actuales pozos de Ecuasal, alimentando de esta manera a una antigua paleo laguna que quedaba detrás de la actual población de José Luis

Tamayo (Muey). Otras cuencas, aunque menos importantes y extensivas, son las de Ríos Verde, San Pablo y Javita, si bien este último corre prácticamente todo el año, a modo de pequeño riachuelo.

De manera general, la Costa Ecuatoriana se sitúa en la zona de transición entre el clima septentrional y muy húmedo de Colombia, y el clima muy seco y árido del Perú (Pearsall, 1988: 51, citada en Álvarez (1999:71). Presentando muchas variaciones y anomalías originadas en los complejos cambios de las masas de agua del frente oceánico. Dicha variabilidad climática explica por qué en este país se registra tan excepcionales condiciones para la diversidad de vida animal y vegetal. De ahí que la región costera se divide en dos pisos altitudinales, el tropical (23-26 grados °C) y subtropical (18-22 grados °C), existiendo, conforme Macías y Ochoa (1989, citados en Álvarez, 1999: 71) una sola estación lluviosa, que inicia en diciembre y alcanza su máximo en el mes de marzo, culminando en abril o mayo. Ligeras garúas o bruma costera se hacen presentes entre junio y noviembre, muy en especial entre Manglaralto hasta el sur de Manabí.

El clima de la Península de Santa Elena está definido como tropical megatérmico semi-árido, caracterizado como muy seco, con precipitaciones anuales inferiores a 500 mm que se producen en la temporada lluviosa (enero-abril), con temperaturas medias superiores a 23 °C (Pourrut, 1983, citado en Álvarez, 1999: 71). Una estrecha franja de la Puntilla de Santa Elena, presenta el tipo de clima árido, que reaparece en el sector costero sur de Manabí, y en el extremo sur de El Oro, en el límite con el desierto peruano, conformando parte del área vegetativa circun tumbesina de matorral seco tropical (Jorge Marcos, comunicación personal), caracterizado por formaciones secas con cactus y ceibos, y sin mayores condiciones naturales favorables para el uso agrícola (Delevaud, 1982, citado en Álvarez Op.cit.).

Ambientalmente, los principales factores que regulan el clima de esta región, de la península y costa en general, son dos corrientes marinas, la corriente fría de Humboldt, que proveniente de la Antártida, asciende a lo largo de la costa chilena y peruana, desviándose hacia mar abierto a la altura del Golfo de Guayaquil, al chocar con la cálida Contracorriente Ecuatorial o “del Niño”, por presentarse por el mes de diciembre, que desciende desde el norte, desde California. Así, el régimen climático opera básicamente por el predominio de la corriente fría de Humboldt, la mayoría de los años, que tiende a la aridez del suelo y al enfriamiento del aire fuera de la costa, lo que reduce la evaporación del agua marina, estableciendo a la vez un gradiente térmico vertical bajo a lo largo de la costa. Lanning (Op.cit) señala que en “años

normales” la Punta de Santa Elena recibe entre 50 y 80 mm de lluvia, más, que la costa peruana, lo cual a su entender resultaba insuficiente para mantener la agricultura ni para proveer de agua a los ríos normalmente secos. La evidencia actual, señala que su visión no consideró una serie de variables socioculturales muy dinámicas en su articulación eco-ambiental, que en la actualidad se conocen, estuvieron presentes en el pasado y que compensaban tal situación (Marcos, 2000 y 2004).

En todo caso, este autor apuntaba que tal situación variaba, cada o durante uno o dos años de cada siete, cuando la contracorriente cálida de El Niño se introducía desde el norte, trayendo consigo agua y aire caliente cargado de humedad, permitiendo precipitaciones de hasta 400 mm anuales. Y, aunque los efectos de esta intrusión cíclica se observan a lo largo de la costa andina, la inducción de lluvias no se da más allá de Talara, al sur de la costa norte peruana.

De abril/mayo a noviembre, se tiene los meses o temporada invernal, donde el sol se esconde detrás de una “alta neblina”, el aire se enfría, existiendo poca diferencia de temperatura entre la noche y el día, siendo muy raro que se deje notar el sol, regularmente cubierto por nubosidades grises. El verano, en cambio, es muy caluroso y soleado, con mayor gradiente térmico durante las horas del día, suscitándose las precipitaciones en los meses de diciembre, enero y febrero.

Este mismo régimen determina el tipo de cobertura vegetativa, así, entre Chanduy y Palmar la costa es desolada, con zonas de vegetación xerófita separadas por áreas de arena o ripio estéril. Hacia el norte, después de Palmar, se observan cactus en las colinas y sobre las altas terrazas, junto con pequeños ríos que corren durante todo el año, y que sostienen los manglares en ciertos esteros.

Álvarez (1999: 71) señala que conforme los estudios realizados por Deborah Pearsall en 1988, se pudo reconstruir cinco principales zonas de vegetación, y su fauna asociada, que estuvieron a disposición y fueron utilizadas como fuentes de recursos para las sociedades tempranas que ocuparon la región hacia 3500 a. C., y que complementaban las del hábitat marino-costero, y las del hábitat fluvial ribereño: Bosque xerófilo, Bosque estacionalmente caduco, Sabana o prado, Manglar y Vegetación herbácea de estación lluviosa (ampliamente distribuida y asociada a la alternancia de lluvias que registra la región).

La perspectiva general del proceso observado en la región es de que, de un bosque de floresta tropical, integrado a la región biogeográfica del Choco Andino, se va paulatinamente convirtiendo en desierto a medida que se acerca al norte peruano (Dollfus, 1986, citado en Álvarez, 1999: 67).

Por lo que, hasta hace unos 60 años atrás, antes de la llegada del boom petrolero, y luego del agua del trasvase, toda esta región era un terreno marginal de desarrollo, poco atractivo al poblamiento humano, fuera del grupo étnico ancestralmente asentado en él, o al vinculado a las actividades petroleras concentradas en torno a las poblaciones de La Libertad, Salinas, y Santa Elena.

Por 1964, la visión que presenta Lanning, no puede ser más desalentadora, al señalar:

“Con escasa lluvia y sin ríos permanentes, la península de Santa Elena es un terreno marginal en cuanto a la habitación humana. La mayoría del agua usada aquí es traída por camiones y vendida en barriles, o procede de plantas de desalinización. No hay posibilidades de agricultura, aunque las matas secas alimentan unos cuantos cerdos, pollos y reses. Las únicas industrias de importancia son la pesca y la extracción de petróleo. Salinas y hasta cierto punto Ballenita, sirven de balnearios para la gente de Guayaquil y Quito. Sin el turismo, el petróleo, el agua importada, y las plantas de desalinización, es difícil imaginar que nadie – ni los mismos pescadores – seguirían viviendo en esta zona” (1964:6).

Este precario panorama, prácticamente reñido con cualquier posibilidad de subsistencia humana, o de cualquier otra índole, no dista mucho de la visión que de esta misma zona nos dejara Joseph Kolberg en 1971, basado en apuntes facilitados por Teodoro Wolf, indicando:

“...Entre el Golfo de Guayaquil y el océano Pacífico. Su diámetro máximo es algo menor de 20 millas alemanas, y un diestro viajero lo atraviesa tranquilamente en tres, o incluso en dos días, por sus lugares más angostos.”

Este sector difiere en todo aspecto de las demás regiones de la próspera república; constituye al mismo tiempo el paso del desierto peruano a la húmeda selva tropical de Esmeraldas. El viaje por estas tierras es, por lo tanto, un verdadero viaje por el desierto. Ni una fuente de agua, ni un riachuelo, ni un río las riega; no se halla ni siquiera suficiente agua dulce en que poder remojarse los pies. Y entonces ¿Qué se bebe? ¿Qué, sino agua salada? En efecto, toda el agua que se reúne para uso de la gente y del ganado en pésimas cisternas, es amarga, salada o por lo menos salobre, y pasa mucho tiempo hasta acostumbrarse a la repugnante bebida que, además, está siempre tibia.

Por ello resulta comprensible, el esquema ambiental poblacional propuesto por Lanning y los miembros de la expedición de la Universidad de Columbia, particularmente Sarma (1974), quien intentó detallar con mayor exactitud el registro paleoclimático del Holoceno de la Punta de Santa Elena, basado en el análisis del contenido de los antiguos depósitos de conchas (particularmente de *Anadara tuberculosa*, o concha prieta). Se planteó de

modo general una secuencia alternante de períodos húmedos y secos, que corresponderían, a grandes rasgos, con fases humanas de ocupación y abandono de la península, respectivamente (Salazar, 1986).

Al tener los períodos húmedos mayor precipitación que al presente, habrían favorecido la formación y mantenimiento de manglares en la línea costera, con su característica fauna de moluscos, que obviamente incluía *Anadara tuberculosa*, manteniéndose de este modo una vegetación de suficiente exuberancia para albergar venados, zorros y sajinos (Op.cit.). Según Sarma (1974, citado por Salazar, 1986), los períodos húmedos habrían ocurrido entre 10.000-5000 a. C.; 2.650-1600 a. C.; 850 a. C.- 50 d. C.

Ernesto Salazar (Op.cit.) señala que posteriormente, en la década de los 80 del siglo pasado, surgieron serias objeciones a dicho modelo, planteadas fundamentalmente por los estudios de Ferdon (1981) y Stothert (1985), quienes aportan datos importantes sobre la formación de manglares y las probables causas de su desaparición en la península de Santa Elena, y cuyos datos terminan invalidando tal reconstrucción paleoclimática, eso sin mencionar que la evidencia arqueológica reciente desvirtúa también la aparente correspondencia de ocupación-abandono del área en épocas de sequía, planteando un esquema poblacional permanente basado en la articulación de varias estrategias socioculturales de subsistencia (Erick López comunicación personal).

Tanto Ferdon y Stothert cuestionan el uso de la *Anadara tuberculosa* como argumento e indicador climático. “Sarma (1974: 129) señala que la baja frecuencia o ausencia de la concha en los sitios arqueológicos sugiere la desaparición de los manglares y, por ende, un cambio climático. Stothert (comunicación personal) replica acertadamente que no se ha considerado un dato importante, cuál es la ubicación de los sitios. En efecto, algunos se encuentran hasta más de 10 km del mar, y no es sorprendente que sus habitantes hayan consumido pocas conchas, aun si hubieran tenido un manglar exuberante junto al mar”. (Salazar Op.cit.).

Se conoce que “el manglar no necesita para su desarrollo de precipitaciones abundantes, tal como sugiere Sarma (1974: 109); de tal manera que la presencia de esta formación vegetal no implica necesariamente el predominio de un periodo climático húmedo. En lugar de las precipitaciones, los autores arriba citados proponen el levantamiento cuaternario de la Costa como factor principal de la aparición y desaparición del manglar (Ferdon presenta inclusive una reconstrucción hipotética de la formación de la península de Santa Elena a base de la asociación manglar-levantamiento regional), recalcando, finalmente, que no hay evidencia conclusiva sobre mayores cambios climáticos en el Holoceno de la península.” (Ibíd.)

Salazar (Op.cit) enfatiza con gran acierto que el “estudio de la evolución paleoclimatológica de la costa es todavía fragmentario y, por el momento, la poca información disponible proviene de la península de Santa Elena.” “Nada se conoce al respecto para el

pleistoceno final. El único indicio indirecto de cambios climáticos es la presencia de la llamada fauna Carolinense, definida por Hoffstetter (1952:39) en la región de La Carolina (península de Santa Elena). Los vestigios de fauna se encuentran en un antiguo estuario, en la formación tierra brea del tercer tablazo, siendo su edad atribuible al Pleistoceno superior. La muestra incluye (además de insectos, aves y reptiles) mastodontes, milodontes, megaterios y otras formas extinguidas de menor tamaño. Si se considera la aridez creciente que predomina hoy en la península, la presencia de tales animales indica claramente la existencia de condiciones climáticas húmedas en las postrimerías del Pleistoceno. En todo caso, no se plantea la presencia de una selva como la amazónica, sino más bien una especie de sabana con vegetación arborescente pequeña (Hoffstetter 1952:41)". (Salazar, 1986).

## **2.11. Consumo, malacofaunas y sociedades prehispánicas: El caso de la cultura**

### **Guangala**

Luis Felipe Bate (1984, citado en Álvarez, 1999: 67) destaca como uno de los factores de la reproducción social qué en buena medida, y en diversos grados a través del tiempo, ha condicionado el desarrollo de los grupos étnicos como una unidad cambiante, pero distintiva, es sin duda el medioambiente y los recursos naturales bajo control. Aplicado esto al segmento específico Samarina, como parte del sitio arqueológico OGSE-46 de La Libertad, dentro de la ocupación general Guangala en la Punta de Santa Elena, península homónima y zona costera en su totalidad. Uno de estos recursos disponibles conforme a las particularidades ecológicas y medioambientales de ese entonces, de la cual son producto y reflejo a la vez, es que se orienta el análisis preliminar y básico del aprovechamiento/consumo de gasterópodos y bivalvos (malacofaunas), a través de la identificación de patrones sustentados en el concepto de cadena operativa. Por ello, para introducirnos en el tema que se estudia en este trabajo, con el objeto de obtener avances científicos dentro del conocimiento e interpretación del registro arqueológico local y regional, es necesario partir del análisis de algunos términos y definiciones claves.

### **2.12. El Consumo**

“El término consumo proviene del idioma latín “cosumere” que significa gastar. El consumo es la acción por la cual se utilizan/usan, determinados productos, bienes y servicios. También se pueden consumir cuestiones abstractas, como por ejemplo la energía”

De ahí que se entienda por “consumir”, “al hecho de consumir estos productos o servicios para satisfacer alguna necesidad del hombre. Podemos decir que el consumo masivo luego produjo algunas patologías sociales como la tendencia compulsiva a consumir bienes de diversos tipos en la sociedad” (Op.cit).

Javier Montes de Oca señala que el consumo no es otra cosa que:

“la acción de aprovechar gastar un producto, un bien o un servicio para atender necesidades humanas tanto primarias como secundarias”. En “economía, el consumo es la fase final del proceso económico, principalmente del proceso productivo, que es el momento en que un bien causa alguna utilidad al individuo consumidor. Existen bienes y servicios que son directamente destruidos mediante la acción del consumo, mientras que en otros casos lo que sucede con estos es que su consumo solo consiste en una transformación parcial”.

Montes (Op.cit.) explica que “existen bienes y servicios que se agotan al momento de consumirse, como los alimentos, mientras que hay otros que solamente se transforman, por ejemplo, un viaje en avión”. Puntualizando que en “el sistema capitalista actual:

el consumo representa una actividad cíclica, puesto que el hombre produce para consumir, y este consumo genera más producción. Con el consumo se busca satisfacer no solo las necesidades presentes, sino también las necesidades futuras.”

Si bien esté acertado comentario, tiene una clara validez y pertinencia actual, al punto que hoy, además, el consumo es uno de los principales medidores del producto interior bruto (PIB) de un país. Cabe preguntarse qué tanto fue así en tiempos y lugares remotos, cuando el sistema capitalista, de corte europeo, aún no había empezado a gestarse, y donde los factores, contextos y actores específicos a él no eran conocidos, y que, sin embargo, resulta innegable que estaban presentes y actuando elementos similares en situaciones, tales como las nociones de necesidad, trabajo, recursos, producción, productividad, tecnología, apropiación, circulación, redistribución, intercambio, mercado, oferta, demanda, excedente, acumulación, plusvalía, transformación, descarte, sociedad, comunidad, liderazgo, igualdad-desigualdad, jerarquía, clase, familia, unidad, individualidad, entre otras.

En economía moderna y sustentable, el mayor problema con el consumo radica en que gran parte de la población mundial no produce, pero sí consume, situación que bien podría también extrapolarse y enfocarse a sociedades del pasado, y mucho más en áreas como la nuestra, donde la investigación arqueológica muestra aún grandes vacíos y ambigüedades no resueltas desde la perspectiva de la investigación social, más allá de lo descriptivo, donde recientemente se empiezan a tocar temas como el que se plantea en la presente tesis.

Como bien señala Montes (Op.cit) hoy en día, frente al problema señalado:

“se hace más necesario crear un sistema que normalice esta situación y que ayude a cada consumidor a otorgar algún tipo de rol productivo, por pequeño que este sea, para mantener en correcto funcionamiento al planeta”.

Siendo plenamente factible que quizás la respuesta a esto pueda encontrarse examinando las estrategias y prácticas del pasado prehispanico.

Después de todo, la satisfacción de necesidades, que puede hacer referencia a necesidades presentes o futuras, es el fin último del consumo. Asimismo, hoy en día se acepta que las personas consumidoras, de un bien o servicio, generan demanda con respecto a la producción o mercancía que se desea, ¿qué tan diferente pudo ser en la antigüedad? ¿Qué tan diferente pudo ser el rol del consumidor en el mercado?, partiendo de que hoy en día:

“En las interacciones mercantiles y capitalistas es del de ajustar sus beneficios según la disponibilidad de bienes y satisfacciones que puede ahorrarse, que son las penas y fatigas que implica el trabajo para la realización de un bien establecido.”

¿Qué tanto de aquello o que diferente fue en el pasado prehispánico, en un momento dado, de la cultura Guangala, en un lugar determinado de la Punta de Santa Elena, como lo es el actual sitio OGSE-46 Samarina en La Libertad? Se considera hoy en día que al:

“Consumir, la persona que adquiere este bien se ahorra el trabajo de realizarlo por sus propios medios, evitando todos los esfuerzos que fueron necesarios para su fabricación”. Pero ¿qué tan hay o hubo de esto en aquellos tiempos? Se ha hecho énfasis en que el consumo encierra en sí una:

“actividad de tipo circular en cuanto que el hombre produce para poder consumir y a la vez consume para producir. Todo proceso económico se inicia con la producción, considerada como primer paso del ciclo, en el cual se logra incorporar la utilidad a las cosas para que sean aprovechadas como satisfactores, después estos satisfactores deben ponerse al alcance en los sitios en que puedan ser aprovechados.”

Desde la perspectiva de las economías domésticas, el consumo se define como el gasto que se hace en cuanto a las adquisiciones, mediante compra o intercambio de bienes o valores, “de (1) bienes duraderos”, como de “(2) bienes no duraderos”, “y (3) servicios”, en economía moderna “El gasto en nuevas viviendas es el único tipo de gasto de las economías domésticas que no se incluye en el consumo sino en la inversión fija”. En todo caso, el consumo:

“es el uso de los bienes económicos para satisfacer las necesidades económicas correspondientes. Mediante el acto de consumo se destruye total o parcialmente la utilidad que le reporta el bien al sujeto” (Op.cit.).

En la actualidad, el Estado moderno interviene en materia de Consumo para.

- Asegurar a los consumidores la cantidad suficiente de productos.
- Proteger a los consumidores sobre la falsificación de productos.
- Proteger a los consumidores sobre aumento desmedido en los precios de artículos de primera necesidad.

- El Estado no solo debe intervenir para proteger al consumidor, sino al mismo tiempo exigirle una conducta que resulte benéfica en la protección de la flora y fauna y el consumo de lo relacionado con ellas, como la veda en la caza, la prohibición de tala desmedida de árboles.
- Vigilar los medios adecuados para el consumo de mercancías evitando la escasez.
- Desalentar al consumo suntuario y prohibir actividades que sean nocivas para el propio consumidor como la ingestión de drogas o alcohol.

Pero en la antigüedad, en qué medida, los antiguos estados, jefaturas, cacicazgos o simple y llanamente, el poder local instituido y aceptado socialmente pudo haber intervenido en este tema, además ¿en qué medida y forma?

En todo caso, antes de ello, es necesario especificar la forma en que la preocupación por el consumo llega a la arqueología de la mano de la arqueología histórica, a esta desde la antropología, cobijo matriz de todas las ciencias sociales (Doval, 2018), y a su vez a ella, desde la sociología, que la asume desde los estudios de la economía general, y específica vinculada a los estudios relacionados con la producción y la comercialización, desde lo empresarial, político y financiero.

Doval muy bien señala que el interés en estudiar el consumo ha abarcado una diversidad de disciplinas científicas:

“aunque su referencia remite, por lo menos en el sentido común, al campo de la Economía. El tema se ha abordado de forma muy amplia en las Ciencias Sociales, con un creciente esfuerzo hacia la interdisciplinariedad.”

Lo que ha supuesto hasta ahora la elaboración de un corpus teórico único propio para cada una de ellas (Sociología, Economía, Historia o Antropología), “producto de la construcción holística del andamiaje conceptual de cada una de dichas disciplinas en torno al consumo.” Situación que desemboca en la “interacción e integración de conceptos alimentados en diferentes campos del conocimiento.

Así, por ejemplo, señala esta autora, varios de los principales temas abordados, entre otras temáticas, se han dirigido al:

“estudio del consumo cultural (García Canclini, 1984); a la cultura material (Appadurai, 1986; Miller, 1987); a los cambios introducidos en la sociedad capitalista (Glennie 1995; Vries 2008); a la identidad y las relaciones de poder (Bourdieu 1990; Miller 1995), y a

las economías de mercado modernas y el marketing (Arnold y Thompson 2005; Shove et al. 2009).

Por lo que se propuso (Doval, 2018) elaborar:

“una síntesis del devenir de las aproximaciones sobre las prácticas de consumo en Antropología y Arqueología, prestando especial atención a la influencia que han tenido desde otras disciplinas.”

Como preámbulo al análisis particular del “impacto” que el estudio del consumo ha tenido en arqueología, especialmente ligado a la alimentación, “como una alternativa a los esquemas teóricos tradicionales” que en la investigación zooarqueológica, entre otro tipo de restos, suele aplicarse a sitios y lugares históricos.

Doval dirige su análisis desde la denominada “Antropología del Consumo”, que lo enfoca como parte de la “praxis social”, contrastándolo con los enfoques más tradicionales dirigidos desde la “Antropología económica” y su particular forma de abordar el consumo, desde dos grandes posturas, la del formalismo funcional, centrado en la teoría económica clásica, que ve en el consumo una manera, un “modo de satisfacer las necesidades fisiológicas”, basado en el criterio de “maximización de la utilidad que realiza la unidad doméstica a partir de la elección racional que sus miembros efectúan sobre medios escasos y fines específicos”; y la del sustantivismo, que configura y propugna asumir la actividad económica “como un mecanismo de integración social que interactúa en todas las esferas de una sociedad, siendo imposible explicar la acción económica en términos utilitarios.”, por lo cual “no pueden diferenciarse las esferas política, cultural y religiosa de la económica, debido a que se configuran como áreas fuertemente conectadas.”

Crítica ambas posturas señalando:

“oscilan entre una serie de binomios opuestos que subyacen a las concepciones que cada una propone y contemplan al consumo y al sujeto que lo realiza de diferentes modos: pasivo-activo, opresión-libertad, destrucción-reproducción, alienación-apropiación.”

Si bien reconoce la existencia entre estos extremos, de otras posturas que han sentado su posición con respecto al consumo, como es el caso de las marxistas”.

En todo caso, desde la postura por ella asumida, y que fuera indicada arriba, esta autora apunta a una construcción teórico-metodológica dialógica entre la sociología y la antropología, que sirva de referente o plataforma de enfoque a la arqueología. Argumentando que “Desde la Sociología, se ha producido un gran corpus teórico que ha sido retomado en el marco de los estudios antropológicos sobre el consumo”, mismos que “han enfatizado una perspectiva social y cultural, considerando que las cosas poseen un valor simbólico” ... “Si bien dentro de dichos postulados existió una amplitud teórica, en todos los planteamientos se encontró presente la idea del consumo como un hecho social, relacional y activo”, concepción que “permitió superar la idea de que las cosas poseen un valor y un uso inherente, como también la de que el consumo

responde meramente a la satisfacción de las necesidades, obviando que da cuenta de las relaciones sociales y de poder.”

Cita a García Canclini (1984:77), para coincidir en el planteamiento de que:

“El consumo no tiene por finalidad únicamente la posesión de un objeto o la satisfacción de una necesidad material, sino también definir y reconfirmar significados y valores comunes, crear y mantener una identidad colectiva”. Lo que “sugiere que el espacio de reflexión por excelencia sobre el consumo es el de las prácticas cotidianas, donde no solo se reproducen estas, sino que se producen y negocian significados en el hacer”.

Donde “la vida cotidiana, el consumo y las cuestiones identitarias adquieren vital importancia para la teoría social”. Concuera con Bourdieu en sus planteamientos de que el consumo se configura como un modo de diferenciación social que se forja a través del habitus, de acuerdo con lo cual:

“se conforma como un sistema de comunicación simbólico donde se reflejan y reproducen las diferencias sociales y la construcción identitaria. Con lo que “el proceso de apropiación –material y simbólica– de los objetos por parte de los sujetos y los significados que entran en juego”, siendo este precisamente “el eje neurálgico de la discusión propuesta por Bourdieu (1977) y retomada por Miller: «... el objeto es transformado por su íntima asociación con un individuo o grupo social particular, o con la relación entre estos».” (Doval, 2018)

Señala que conforme a estas “perspectivas de estudio”, producidas al seno de la Sociología, la Historia y la Antropología, y que enfatizan “el análisis de estos procesos en el contexto de la vida cotidiana”, es que Michel de Certeau encara el estudio del consumo:

“diferenciando entre tácticas y estrategias como medios para dar cuenta de las relaciones sociales y de poder, definiendo la estrategia como la manipulación que realiza un sujeto con poder, mientras que la táctica sería un recurso del débil para contrarrestar la estrategia, aprovechando sus intersticios. Así, la táctica es utilizada a partir de la imposición de una fuerza externa, audaz frente al poder y, por lo tanto, a la estrategia”. Desde esta óptica “las tácticas no solo reflejarían rechazos hacia lo impuesto por el poder, sino que podrían dar cuenta de la resignificación de los objetos dentro del sistema en el cual se encuentra inmersos. Estas posturas permiten superar la construcción materialista del consumo que asume la pasividad de los consumidores.”

Indica también que, basado en algunos elementos de los postulados de Bourdieu, el historiador Jan de Vries ha afirmado que en las Ciencias Sociales habitualmente se ha abordado el consumo:

“desde una dualidad entre la acción y la estructura, produciéndose un movimiento pendular entre posturas opuestas: por un lado, el consumo como decisión de un sujeto activo y autónomo y, por otro, un enfoque donde el sujeto es pasivo y receptivo ante lo que la estructura le impone.” No obstante, aporta Vries el planteamiento de “la necesidad de abordar el consumo desde una posición intermedia, considerando que se constituye como un fenómeno cultural independiente de las fuerzas económicas#, sentido en el cual “el individuo posee la capacidad de interactuar con el mercado y superar su rol de ser un simple receptor, generando en su acción cotidiana un «capital de consumo» forjado a partir de la experiencia y un constante acto de

descubrimiento que puede o no modificar sus gustos y elecciones.” Doval (Op.cit.) cierra su análisis destacando que:

“Más allá de las diversas aproximaciones que hemos mencionado de modo sintético, solo hace poco tiempo que el consumo –como punto final del tradicional circuito económico– ha tomado importancia en la producción académica, dado el tradicional énfasis en la producción”, y que, si bien “En la sociedad actual la idea de consumo de masas lleva implícito un carácter negativo”, dicha “imagen negativa, de destrucción, por oposición a la creación que implica la producción”.

Siempre ha estado presente desde los planteamientos hechos por Durkheim o Rousseau, quienes plantearon ya:

“que el consumo lleva a la pérdida de integridad del ser humano”. Idea que sería luego reforzada “por la clásica separación del ciclo económico en cuatro fases internas –producción, distribución, circulación y consumo–, en la que el consumo se opone a la producción y se liga a lo destructivo; se configuró como la alienación de la vida en la sociedad moderna”.

Coincide con lo expresado por Miller en 1995, quien:

“propone abordar el consumo desde la cultura material trascendiendo esa negatividad, entendiendo que no se constituye como un punto final, sino como una forma de negociación con la producción, donde los bienes retornan para la creación de las relaciones sociales”,

tal cual ha delineado previamente Appadurai, en 1986,” en su postulado sobre la vida social de los objetos”, donde “un objeto no es una escisión del pasado que lo refleje de manera objetiva, sino que posee estructuras de significación mucho más complejas, en las que se debe tomar en cuenta la relación entre el objeto y su biografía social.” Siendo dicha relación, que “está en constante movimiento, cambio y negociación según el contexto particular y los actores sociales implicados, que a través de su interacción lo invisten de un significado particular, conforme lo plantearan Gosden y Marshall en 1999.

Es desde esta perspectiva que Doval enfoca arqueológicamente el consumo de los alimentos en sitios históricos, como es el caso de su estudio, el Fortín La Perra (a fines del siglo XIX), sustentado en el análisis de la evidencia zooarqueológica. Manifestando que:

“En este sentido, los objetos o los alimentos no tienen un significado único, entrando en juego variables como el contexto en el cual se insertan, los individuos que los poseen/consumen o los otros objetos con los que se relacionan, pudiendo cambiar sus significados y absorber nuevos.”

### **2.13. Aproximaciones arqueológicas al estudio de la alimentación como consumo, a través de los estudios y análisis arqueozoológicos.**

Doval (2018) recalca que el tema de la alimentación ha sido un área recurrente del interés investigativo de la disciplina arqueológica:

“desde el estudio de los primeros homínidos hasta nuestros días. Así, los estudios sobre la subsistencia y las prácticas alimenticias han tenido un fuerte desarrollo frente a la discusión de la caza, el carroñeo y la recolección en relación con la organización social, la división sexual del trabajo, el cuidado del prójimo, las prácticas de obtención y consumo de alimentos, entre otros aspectos”.

Entendiéndose a la alimentación en el sentido clásico de “subsistencia”, con un fuerte sesgo economicista y biológico, conforme el cual “la maximización de la utilidad y la acción racional van de la mano con la satisfacción de las necesidades fisiológicas”, por lo que “el

principal interés se puso en los modos de obtención de la comida, en el rendimiento calórico de la acción de los sujetos” ... “En el marco de la búsqueda constante del equilibrio entre costo y beneficio”. Incluyendo “la equiparación de la subsistencia con los modos de producción de una sociedad, como la recolección y la caza, la explotación agrícola o sociedad industrial”.

Premisas sobre las cuales, en la década de 1960, tanto la Antropología y la Arqueología, se abocaron a:

“construir modelos que abordaran la subsistencia teniendo en cuenta factores ambientales, estacionales, sociales y materiales”, procurando detectar “la existencia de patrones de comportamiento regulares con los que explicar el registro arqueológico”.

Doval sostiene que tales posturas, si bien podrían entenderse “a la luz de la consolidación de la Arqueología y la búsqueda del cientifismo que caracterizó al procesualismo de la década de 1960”, el marcado énfasis que se puso “sobre el objeto y el metodologismo extremo” condujo “a concepciones del consumo que avalan la idea del Homo economicus”, y que si bien tales modelos produjeron avances disciplinares fundamentales, “su escaso poder heurístico ante la agencia humana, y también ante la predicción y explicación de los comportamientos sociales, los han convertido en una aproximación que es necesario superar.”

La Arqueología postprocesual, a partir de la década de 1980, a través de sus diversas y eclécticas corrientes:

“introdujo un cambio sobre la mirada del rol del comportamiento de los sujetos y buscó sus causas simbólicas, culturales o identitarias más allá de lo económico (Hodder 1988). La alimentación comenzó a estudiarse como una práctica social donde interactúan aspectos culturales en todas sus fases (Hodder, 1988; Beaudry et al. 1996; Mintz y Du Bois, 2002). Estas posturas contribuyeron a considerar el consumo de alimentos no como una mera práctica de subsistencia destinada a cumplir con la necesidad biológica de nutrirse, sino como un acto de consumo donde interactúan factores identitarios y sociales (Douglas e Isherwood,1979).” (Doval 2018)

Es a partir de dicha perspectiva que la Arqueología “ha comenzado a indagar en las cuestiones alimentarias más allá de los clásicos estudios zooarqueológicos o arqueobotánicos”, integrando en este sentido, “el estudio otros objetos vinculados con la alimentación, como utensilios, vajilla, ollas y fuentes escritas, constituyendo un corpus de datos adicionales que permiten dar cuenta de las prácticas de consumo como un acto complejo e integrado en el que entran en juego una diversidad de factores”. Postulados y planteamientos con los cuales concordamos.

No obstante, tal cual también lo plantea Marcia Bianchi (2006), el énfasis en el estudio del consumo en arqueología ha estado supeditado exclusivamente al ámbito de la arqueología histórica, y exclusivamente centrado en el consumo alimenticio de especies faunísticas

convencionales (vertebrados y vegetales) a través de la zooarqueología y la arqueobotánica. Los principales aportes en este sentido se han dado indudablemente en Europa, Norte América, y algunos países de América Latina, principalmente en Argentina y Chile, donde también, poco a poco, empiezan a trasladarse a épocas, culturas y sociedades prehispánicas (Killian, et.all. 2021), enfocándose así mismo hacia materiales como las malacofaunas (Cruz y Caracotche, 2006).

En el Ecuador, si bien se han realizado estudios arqueofaunístico o zooarqueológicos, entre los cuales algo se ha topado el tema de la arqueomalacología, desde una arista de la reconstrucción paleoambiental (Sarma, 1974), y en algo como recurso alimenticio (Sánchez, 2004; Masucci 1992:44, Stothert, 1988), y fuente de materia prima para otros procesos productivos (Stothert,1988, Vega,2015) como se verá más adelante. No se han encarado aún estudios desde la perspectiva del consumo, tal cual hasta aquí se ha planteado a nivel teórico. Por ello, desde una perspectiva holística abordaremos el tema del consumo de la malacofaunas arqueológica hallada al momento en el sitio arqueológico Samarina, para iniciar un esbozo tentativo de aproximación a la reconstrucción de los procesos sociales, involucrados, a través de la noción conceptual-metodológica de Cadena Operativa, que permitan dar cuenta de los patrones sociales de consumo, que tuvieron o participaron estos gasterópodos y bivalvos, cuyas carcazas están presentes en el registro arqueológico del sitio indicado.

Debiendo atender ahora, la definición teórica de la producción/apropiación de estos, de su traslado-comercialización, uso, reutilización, y descarte, procurando a través de ello acercarnos en algo a los significados y comportamiento sociales de la sociedad Guangala que los utilizó conforme, criterios culturalmente establecidos, donde sin lugar a duda se enmarcaron las diferentes actuaciones y preferencias individuales.

(Bianchi (2006) elabora y presenta una excelente síntesis analítica del estado de la cuestión o del arte de las diferentes perspectivas antropológica, histórica, arqueohistórica del consumo, llegando inclusive a las nuevas tendencias de la Arqueología del Capitalismo, que es recomendable leer).

## 2.14.. Patrón de consumo

El Patrón de Consumo, siguiendo lo señalado por Torres (2001), será entendido como el conjunto de bienes y servicios que habitualmente se consumen en una sociedad, de modo habitual o en situaciones especiales, de manera individual o familiar a nivel del hogar, o conjunto de unidades residenciales dentro de una comunidad determinada, en un lugar y tiempo específico, dotados de sentidos y significados culturales establecidos y aceptados socialmente; y que conjuntamente con aquellos otros patrones de producción, apropiación, circulación, comercialización, uso y re uso, descarte, permiten entender las diferentes dinámicas, actuaciones e interacciones de los agentes, actores y sectores sociales.

Dentro de estos patrones de consumo, los más frecuentemente abordados por los estudios arqueológicos, muy en especial por parte de la arqueología histórica, y arqueología del capitalismo, son los denominados “Patrones de Consumo Alimentario”, determinados por el ingreso y la cultura, dado lo cual es diferente en cada época, región y estrato económico.

Babot, Hocsman et al. (2012: 239, citados por Doval, 2018) afirman que:

“Desde una perspectiva arqueológica, el estudio de las trayectorias de los alimentos y las prácticas culinarias debe considerar a los comportamientos y sentidos asociados a la comida, pero fundamentalmente puede apelar desde una posición privilegiada a las materialidades que les son propias: los alimentos, los elementos artefactuales y ecofactuales, los rasgos y estructuras, sus asociaciones y contextos”.

Lo cual, gracias a los nuevos avances científicos– tecnológicos de los últimos decenios:

“han permitido ampliar el espectro de posibilidades de los estudios de la alimentación; es el caso de los análisis químicos a diversos artefactos y los estudios de isótopos estables a los restos bioarqueológicos”.

Por lo que “el panorama sobre la alimentación se ha ido haciendo más complejo, incluyendo diversas líneas de evidencia que permiten discutir el proceso con la profundidad que se merece”.

“La indagación sobre la alimentación en la Arqueología está constreñida al carácter promediado y fragmentado del registro arqueológico (Samuel, 1996). En este sentido, su planteamiento dentro de la Arqueología se ha centrado tradicionalmente en el registro zooarqueológico, por su ubicuidad y conservación, aunque también se han incluido las evidencias arqueobotánicas, los restos bioarqueológicos, el estudio de residuos orgánicos sobre restos cerámicos y filos líticos, de fitolitos e isótopos, entre algunas de las perspectivas que permiten indagar en las múltiples dimensiones de la alimentación (Zurro 2006; Babot, Marschoff y Pazzarelli 2012; entre otros). Cada una de esas líneas de investigación se complementa perfectamente con las demás, permitiendo la conjunción de diversas perspectivas y registros con diferentes grados de integridad y de escala, enriqueciendo la visión sobre las prácticas alimenticias.” (Doval 2018)

Sin duda alguna, la zooarqueología ha sido una de las fuentes principales de acceso a la información sobre el consumo de alimentos, y desde una fuerte influencia positivista, se ha condicionado su desarrollo hasta la actualidad. No obstante, es innegable que el estudio zooarqueológico ha estado basado en la primacía del objeto, entendiéndose entonces por qué el comportamiento humano, frente a las elecciones de qué comer, ha sido evaluado con base a escalas de optimización y con un fuerte condicionamiento ambiental. (Op.cit.).

En este trabajo, si bien algo hay de esto, se procura ir más allá, tomándose en consideración que es prácticamente un estudio pionero, tanto por el enfoque, el objeto material de estudio, y las proyecciones que esperan lograrse con respecto a patrones de consumo de malacofaunas en la época Guangala, distinguidas a través de la articulación conceptual de Cadenas Operativas, en las cuales hayan participado.

### **2.15. El Registro Arqueológico y las malacofaunas: rol y aporte de la zooarqueología**

Entre los diferentes tipos de materiales que suelen recuperarse en los sitios arqueológicos, los restos de fauna son uno de los más recurrentes y abundantes. Dependiendo claro está, del tipo, época y factores de conformación-conservación que incidieron en cada uno de ellos (dinámica).

“Estos restos consisten generalmente en las partes duras de los animales, como los huesos, dientes, cuernos, conchas y caracoles. Las partes blandas como la carne, piel, pelo y plumas no suelen preservarse debido a su rápida descomposición, pero en casos excepcionales logran conservarse. De estos materiales, los más frecuentes y llamativos son los moluscos, por lo que, como bien menciona Blanco et al (2009:11), durante mucho tiempo fueron los únicos restos animales de interés para los arqueólogos, ya que estaban asociados con aspectos religiosos y ceremoniales”. (Piana et.al. 2021). Gascue (et, al, 2019) ha señalado, puesto que la:

“presencia de malacofaunas en contextos arqueológicos es habitual, debido a la importancia de estos para la alimentación, para ámbitos rituales y simbólicos, para la fabricación de instrumentos y como material constructivo”.

De ahí que el estudio y manejo diferencial de materiales malacológicos realizado por las poblaciones prehispánicas, más allá de la habitual identificación taxonómica y a los usos inferidos, puedan proporcionar otro tipo de datos relacionados con formas ideológicas de conducta social de los miembros de un grupo. En este sentido, manifiesta que los:

“moluscos se asocian principalmente a los aspectos simbólicos (ornamentales y funerarios) de estas culturas y a actividades económicas vinculadas al consumo alimentario y producción de artefactos utilitarios”. Desde el punto de vista contextual se asocian a espacios de labores mayoritariamente domésticas, así como a otros que conjugan diversos trabajos (domésticas, constructivas o funerarias).

Tal cual es el caso de lo observado en el registro arqueológico, al momento excavado en el sitio OGSE-46 Samarina de La Libertad.

Piana (et.al. 2021) ha enfatizado también en la necesidad de conocer el medioambiente que rodeaba a las poblaciones antiguas, siendo de hecho una de las metas de la investigación arqueológica, lo que fundamente la importancia que debe darse a los estudios arqueozoológicos, por cuanto “las especies presentes en las excavaciones generalmente son las poblaciones animales que estaban en contacto inmediato con los seres humanos”, trascendiendo de hecho, el nivel básico tradicional, de elaborar únicamente “listados de especies”, si no también abordar el análisis de las potenciales evidencias presentes en ellos, o asociados a ellos, que permitan determinar las alteraciones potenciales que estos sufren a la hora de su manipulación, transformación, uso y descarte por parte de los grupos humanos que los obtienen, procesan y gestionan.

“Sabemos que los restos animales sufren una serie de alteraciones durante su enterramiento que nos permiten reconstruir su ciclo de vida, desde el momento en que muere el animal hasta su recuperación en campo; permitiendo así desentrañar eventos importantes como: caza, destazamiento, exposición a fuentes de calor, alteración por roedores, carnívoros e insectos y hasta las producidas por los arqueólogos durante su recuperación y posterior almacenaje” (Reitz y Wing 1999:18).

Reitz y Wing (1999:18) consideran que la arqueozoología debe indagar principalmente sobre qué especies animales fueron las que convivieron con las sociedades pasadas y la forma en como estas que aprovecharon estos recursos. Por ello, en este trabajo se procura ir más allá de este primer momento de corte biológico (identificación de especies presentes en el registro y contexto arqueológico del Samarina, y el conteo de los individuos identificados, entre otros), procurando, en la medida de lo posible, ir hacia otras etapas de inferencia a partir de los datos que aporten estos enfoques y tareas básicas tradicionales.

Por ello es por lo que se considera que la identificación o determinación elemental de patrones de consumo a través de la inferencia de cadenas operativas, desde la selección, producción apropiativa, circulación, comercialización, consumo, transformación, uso y descarte de malacofaunas del periodo Guangala, constituya, a nuestro entender, un paso intermedio hacia el

“análisis de procesos pre y post enterramiento, cambios en las poblaciones animales que interactuaron con el hombre y las relacionadas con estrategias de subsistencia (redes comerciales, organización política, sistemas de parentesco, estatus social, por mencionar algunos)”, que propugnan estos investigadores.

## **2.16. Identificación, Selección, Producción Apropiativa, Circulación, Comercialización, Consumo, Transformación, Uso y Descarte de Malacofaunas.**

Conforme todo lo hasta aquí manifestado, el consumo de moluscos, evidenciado en la presencia de carcasas de malacofaunas arqueológicas en el sitio Samarina de La Libertad, constituye, representa y proyecta un comportamiento sociocultural de la gente Guangala que se asentó, ocupó, vivió e interactuó en dicho lugar, no solo entre ellos, sino también con el ambiente circundante en general.

Como parte de su conocimiento, identificaron/seleccionaron no solo donde y qué especies de estos animales debían ser y serían capturados, sino que además debieron establecer la forma/procesos/criterios que intervendrían a la hora de realizar tales capturas. Interviniendo también criterios de ubicación, desplazamiento, captura (apropiación como forma de producción), transporte; asociados a aspectos tales como distancia y duración de tales faenas (naturaleza, estructura de la actividad, composición del grupo de tarea, forma del desplazamiento, y división etaria del trabajo), lo que definiría de por sí una primera cadena operativa con respecto a un patrón de apropiación productiva o patrones de trabajo/captura o faena.

Otra línea de análisis teórico-metodológico, relacionado con la noción conceptual de cadena operativa, es el de la circulación de los especímenes capturados, situación directamente vinculada al tipo y volumen de la captura, ubicación, distribución, intercambio / comercialización, y utilización primaria, en un primer nivel de consumo, asociado a patrones de consumo alimenticio. Interviniendo claramente en esto, situaciones de posicionamiento social, roles, que conforme la jerarquía y clase, interrelacionan a los individuos entre sí, y estos a su vez con los bienes producidos/apropiados (capturas y procesos de trabajo), mucho más allá de la esfera de lo biológico o estrictamente fisiológico y en situaciones de orden ideológico y de estatus cultural a la hora de ingerir/consumir malacofaunas como alimentos.

De hecho, a la hora de efectuar este tipo de análisis, hay que considerar el consumo alimenticio entre lo personal o individual, y de lo familiar/doméstico, así como del consumo colectivo, comunitario, social, como parte de una comensalidad rito ceremonial de carácter público o cerrado, bien sea del ámbito de lo secular o de lo sacralizado, a nivel ideológico de lo sagrado-divino o del prestigio jerárquico o de la clase.

Una tercera línea de enfoque es el que tiene que ver con el consumo productivo de estos animales, tanto de las carcasas de gasterópodos y bivalvos, como de sus partes blandas, más allá de lo estrictamente alimenticio, tal cual ya se ha indicado. Las partes blandas que pudieron haber intervenido en procesos de elaboración de pinturas, venenos, medicinas o psicotrópicos; y de las carcasas destinadas a la transformación o trabajo primario de manufacturas utilitarias o suntuarias, tanto para el uso/consumo personal o familiar en el ámbito de lo particular y doméstico, incluido lo festivo. Como para aquella producción especializada, doméstica o en talleres, destinada a una demanda de mercado, en los términos de convencionalidad en que suele ser concebido y planteado por la teoría económica habitual. En la cual también habría que considerarse aspectos de identidad, ideología, jerarquía, estatus y clase, dentro de los ámbitos enmarcados en la cotidianidad, la economía comercial, la política y la ritualidad.

En este mismo orden hay que remarcar, independientemente del nivel de trabajo transformativo empleado (producción artefactual), aquellos relacionados con el uso / consumo / descarte, de orden suntuario o sacramental vinculados a ritos piadosos, funerarios, o culto mágico-divinal, que terminarían sacando de circulación, en consecuencia, consumiendo (gastando), estos materiales, independientemente del tipo de transformación (trabajo-producción), o no, que se les haya dado a estas malacofaunas. Donde fuertemente van a estar y hacer evidentes aspectos del orden, ideológico, jerárquico, estatus y rol social desempeñado por los individuos a los que acompañen, a las espiritualidades a las que se dirijan, o a los lugares donde se los deposite finalmente.

Queda finalmente un último grupo de procesos a considerar a la hora del consumo de malacofaunas, y es el que tiene que ver con el descarte y depositación de las mismas, bien como desechos fragmentarios, o como ejemplares íntegros, en áreas y depósitos específicos, señalados en la terminología arqueológica como estratos, depósitos, basurales, o conchales, independientemente de su aparición participativa en algún conjunto contextual de la más diversa variedad interpretativa (tumbas, fogones,) Debiendo indicarse que en esto pueden haberse suscitado procesos antrópicos, intencionales o no, de acumulación con fines de utilización, reutilización de desechos (con diversidad de finalidades, muy por lo general para extracción de cal o con fines arquitectónicos constructivos en el mejoramiento de suelos, o simplemente remoción sin finalidad aparente).

## 2.17. Cadena operativa

El término de cadena o secuencia operativa, (*chaîne opératoire*, en el francés original del cual proviene), fue introducido en la prehistoria desde etnología por una expresión que, en los años 60, el arqueólogo André Leroi-Gourhan adaptó de la Etnología tecnoeconómica para referirse a un método particular de investigación que le permitiría llevar a cabo un estudio más completo de los vestigios arqueológicos resultantes de las actividades técnicas prehistóricas (Maíllo, 1999).

Marcel Mauss había subrayado ya, en 1947, la necesidad de estudiar cada etapa del proceso de fabricación de una manufactura, desde la materia prima hasta el objeto terminado. (En 1953, Marcel Maget, alumno de Mauss, entre otros, propuso la locución «cadenas de fabricación» (*chaînes de fabrication*), pero fue remodelada por Leroi-Gourhan dándole su interpretación actual).

En palabras de C. Karlin (1991: 109, citado en Maíllo, 1999), no es otro asunto que el “encadenamiento de actos, gestos e instrumentos que constituyen un proceso técnico con grandes etapas más o menos previsibles”. En otras palabras, es un instrumento conceptual-social, especialmente económicos y productivos. Por lo que deberá ser adaptado, acorde las condiciones particulares de cada objeto, proceso o aspecto social (problema/tema/temática) que se investigue, conforme los objetos, colecciones y yacimientos (sitios) que se estudien. Es decir, como “modo de aproximación” científica no puede ni debe ser el mismo para todos los casos.

En palabras de Nathan Schlanger (en Renfrew y Bahn, 2008: 150-157), se trata en sí de un concepto bastante simple, pero potente, de gran interés, para la investigación social, al hacer referencia a todos los procesos por: “los cuales se seleccionan, manipulan y transforman materias primas naturales hasta convertirlas en productos culturales con una utilidad determinada”, y que al asociarla a los aspectos teóricos del consumo desde la perspectiva de la praxis social, como ya se ha señalado, más allá de las pautas o modelos de comportamiento técnico generalizado, implica además criterios conductuales de orden ideológico del orden social consensuado, inmanente a la identidad, tanto individual como grupal, estrechamente ligados al ciclo selección-producción-consumo-descarte-uso-re uso.

La premisa básica se sustenta en el criterio de que estos procesos de trabajo y agencia social, y los productos resultantes, así como los desechos derivados de estos, “pueden dejar unas huellas en el registro material que, en teoría, permiten ser identificadas y recuperadas por la arqueología.” Haciéndose posible el análisis y documentación de:

“los pasos y la secuencia de procesos materiales ya desaparecidos y, posteriormente, reconstruir la relación dinámica existente entre dichos pasos, su contexto físico y las herramientas empleadas, su vigencia espacial y temporal, etc.”

Lo que permite además “dirigir la mirada hacia las complejas implicaciones sociales, ecológicas y cognitivas relacionadas con las actividades técnicas del pasado.” (Op.cit.) Es desde estas consideraciones teóricas que se enfocó el estudio de las malacofaunas Guangala del Samarina, y contra el cual se contrastaran, interpretativa y reestructivamente, los datos logrados, a efectos de identificar, evidenciar y plantear los Patrones de Consumo posibles y presentes, en los cuales intervinieron las especies de gasterópodos y bivalvos recuperados del registro arqueológico del área intervenida con fines de estudio.

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

Balestrini (2006, p.125) define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” Es decir, es la organización sistemática para la recopilación, clasificación y análisis de la información, que permite la interpretación otorgándole validez a los resultados con relación al problema que se investiga

#### 3.1. Diseño de la investigación

Considerando las dos variables principales de este estudio, acumulación y consumo, tendientes a establecer patrones y procesos que los correlacione, se entiende que la investigación desarrollada es de carácter o tipo correlacional, y se ha establecido la hipótesis y pregunta de trabajo, interviniendo además la estadística en el análisis de los datos simples desde la óptica de la arqueozoología.

La aplicación y mejoramiento de las técnicas de cuantificación propias de la arqueozoología, adicional al avance en las metodologías de excavación, muestreo y análisis de restos de moluscos en sitios arqueológicos, han permitido alcanzar resultados positivos. Convirtiendo a la arqueomalacología en un campo muy significativo dentro de la arqueozoología, que ofrece gran cantidad de información de lo más variada (Bejega, 2009; Bejega, González y Fernández, 2010).

Teniendo en cuenta el nivel de intervención o agencia humana en la manipulación y tratamiento de los moluscos de caparazón calcáreo, se suele clasificar estos materiales en dos grandes grupos: los artefactos, aquellos restos faunísticos que en cuanto a materia prima son modificados por acción cultural del ser humano para confeccionar variedad de utensilios, ornamentos; y los ecofactos, restos de animales que no presentan más alteración que las propias de haber sido “tomados” (por captura o crianza), faenados, procesados, consumidos y descartados por los seres humanos que se beneficiaron de ellos. (López, 2012).

El estudio se orienta precisamente a trabajar con el material arqueomalacológico del sitio Samarina, recuperado y consignado a nivel ecofactual, para el cual en términos generales se ha procurado la aplicación de un método lógico particular por fases, desarrollada a partir de las propuestas metodológicas de Bejega García (2009), Bejega, González y Fernández (2010), y del Proyecto Arqueológico Samarina (López, 2012a). Matizadas y encaminadas en lo

inferencial interpretativo en los patrones de consumo. El modelo de análisis Arqueomalacológico, aplicado en el PAS, sigue y engloba, en su primera fase, los cuatro procesos señalados por Bejega, González y Fernández (2010): cribado, triado, cuantificación y biometría.

### **3.2. Enfoque de investigación**

El enfoque metodológico aplicado para este estudio fue elaborado bajo el planteamiento metodológico del enfoque mixto (cuali-cuantitativo), definido como un conjunto de procesos “sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos, cualitativos, así como de su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno” (Hernández Sampieri, Fernández, Baptista, 2014), por ser el que mejor se adecúa a las características y necesidades de la investigación. Dado que el enfoque mixto se originó en las ciencias sociales y en la actualidad está siendo aplicado en otras ciencias, y los últimos años se ha desarrollado y perfeccionado para adaptarse a una amplia variedad de preguntas de investigación y probar hipótesis previamente establecida.

Del enfoque mixto se utilizará la técnica de cuantificación propia de la arqueozoología sumada a la mejora en las técnicas de excavación, muestreo y análisis para describir las características taxonómicas de las arqueomalacofaunas provenientes del contexto arqueológico Samarina que aportaran valiosa información para la interpretación e inferencia de los resultados.

### **3.3. Alcance del estudio**

La investigación realizada, conforme la metodología aplicada, llega al análisis reconstructivo -propositivo de las diferentes cadenas operativas relacionadas con la presencia-ausencia de las malacofaunas en sus correspondientes hábitats y entornos, y su incidencia en la estructuración y cambio como parte de la acción humana empleada en su obtención y consumo. Se sustentó en la analogía etnográfica, revisión de la literatura especializada, así como a través del diálogo con marisqueadores actuales que aun trabajan en este tipo de ambientes, muy en particularmente en La Libertad.

Finalmente, se aplicó, desde la perspectiva de la arqueología apropiativa, la interpretación del consumo de gasterópodos y bivalvos en la sociedad Guangala temprano y medio, de una parte, del sitio arqueológico del ex Hotel Samarina, a través del método de

análisis que aporta la noción de cadena operativa al proceso de apropiación y consumo en ambientes marino costero- subacuático.

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población es: “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174).

Sitio **arqueológico OGSE-46**, La Libertad (Lanning, 1964) o área Guangala (Bushnell, 1951), se encuentra en la línea de costa del cantón homónimo, Provincia de Santa Elena, localizado a 11.5 km al oeste de la Punta del mismo nombre. Geográficamente, el sitio se sitúa 2°13'10" latitud sur y 80°55'07" longitud Oeste, y entre las coordenadas UTM: coordenadas 9754670.91 m S 509028.62 m E, Altitud Media: 13 m s. n. m. Donde se posee una amplia visibilidad del entorno, un estratégico dominio del paisaje circundante. Bajo el desarrollo urbano de la ciudad de La Libertad, sobre una serie de pequeños acantilados marinos de la formación Tablazo (fondos marinos bioclásticos emergidos en el Cuaternario).

Para la presente investigación se está considerando el material ecofactual arqueomalacológico recuperado en el sitio Samarina, desde los inicios del PAS, año 2006, hasta el periodo 2014, que consta en los registros y archivos del proyecto, suman un total de 1027 fundas de diversos tamaños de capacidad y contenido de acuerdo con la procedencia asignada y la cantidad de especímenes que puedan encontrarse en dicha procedencia. Es necesario indicar, qué se trabajó con la totalidad de restos arqueomalacológicos ecofactual, esto es, el material no alterado por otro tipo de factura humana, más allá de su descarte y/o depositación directa o indirecta en el registro estratigráfico arqueológico del yacimiento.

Este no es la totalidad del material existente en el sitio a la hora de su excavación y registro, ya que se ha establecido que lo recuperado no es todo lo que efectivamente se encontraba en los depósitos excavados, porque se estima que un 10 % del total real, consistente en material fragmentario y pulverizado, o especímenes pequeños (< 2 cm) que no fueron recogidos por algún inconveniente suscitado durante la tarea de excavación y tamizado. Agregado a esto, gran parte de material fue procesado por personal del PAS, donde se contemplaron criterios de cuantificación e identificación taxonómica al momento de realizar dicha actividad. Componentes sobre los cuales no había forma alguna de tener totalmente bajo

control. Sin embargo, sí se estableció, basándose en observación directa, que al menos el 20% del material residual de la zaranda, por cada balde de tierra (20 litros) era material arqueomalacológico pulverizado, fragmentado, o especímenes menores a 1 cm fueron desechados previamente como convención operativa.

A esto hay que sumar que el total del área de excavación, 256 m<sup>2</sup>, representa apenas el 2.6 % del área arqueológica preservada en el predio del ex hotel Samarina, porque a su vez representa el 0.98% del área general total, determinada y registrada por la expedición de la Universidad de Columbia para el sitio OGSE-46 La Libertad (Lanning, 1964). A esto hay que agregar una última consideración, que, del área excavada por el PAS, aún queda por concluir al menos un 53%. (209,125m<sup>2</sup>)

Considerado que se trabajará con el resultado (documentación) de un primer proceso más los procesos realizados de manera posterior, no se puede decir que sea el 100% del material ecofactual arqueomalacológico recuperado, este representa, muestralmente hablando y de manera relativa, un 65 a 70 % de todo el material, que pudo alguna vez existir en el área de estudio. Todo este material arqueomalacológico recuperado, entre el 2006 al 2014, ya ha sido procesado, siguiendo criterios de clasificación, entre los que se ha considerado aspectos de integridad y taxonomía. Considerando posteriormente solo especímenes completos al 100% así como aquellos que, pese a estar fragmentados, permitan su asociación a un único y particular ejemplar.

### **3.4.2 Muestra y Muestreo**

Es una técnica de investigación que permite obtener información del objeto de manera certera y precisa, para lo cual se extrae una parte representativa o muestra y, cuyas características deben producir en pequeño lo más exactamente posible el universo de investigación y permitir alcanzar resultados válidos también para el universo total.

En el presente estudio de investigación se seleccionó dos poblaciones, gasterópodos y bivalvos, de un universo conformado por seis poblaciones existentes en el registro arqueológico, estando las otras poblaciones referidas a otros tipos de moluscos. monoplacophora, polyplacophora, scaphopoda y equinodermos (erizos de mar), grupos que aún no han sido estudiados. Tal cual se puede observar en el cuadro 3. 1-.

Cuadro 3.1 - Población y Segmentos procesados

Especies Identificados	Cant. De especímenes completos	Cant. De especímenes fragmentados > 50	Cant. De especímenes fragmentados < 50 %
<b>GASTERÓPODOS</b>	76866	13	5070
<b>BIVALVOS</b>	31879	14	9904
<b>TOTAL</b>	<b>108745</b>	<b>26,5</b>	<b>14974</b>

Fuente: P.A.S, Informe de laboratorio. (Procesamiento 2007-2009, 2014 y 2015).

Los datos para la población y segmentos se obtuvieron de las tres fases de procesamiento y análisis del material arqueomalacológico procedente de las excavaciones de los años: 2006 - 2009, 2010- 2012 y 2013 al 2014. Las cantidades expuestas en el documento es una recopilación de los archivos físicos y digitales con la información de todos los procesos realizados fueron proporcionados por la Dirección del Proyecto Arqueológico Samarina.

Durante la ejecución de las etapas de procesamiento aplicaron distintos criterios, pero no se considera que sea un factor determinante para la investigación, ya que se cumple con el criterio taxonómico y cuantitativo. El total de datos del material procesado entre gasterópodos y bivalvos en el primero, segundo y tercer proceso fue revisado y verificado que tengan los datos completos, obteniendo un total general de especímenes para clasificar por filiación cultural, quedando de la siguiente manera:

Cuadro 3.2 - Población y segmentos

Segmentos	Cant. De especímenes completos	Cant. de especímenes fragmentados > 50	Cant. de especímenes fragmentados < 50 %	Fuente
<b>Gasterópodos</b>	72843	9	4953	Informes, fichas y base de datos digital de procesamiento en laboratorio del Proyecto Arqueológico Samarina.
<b>Bivalvos</b>	30330	10,5	4791	Informes, fichas y base de datos digital de procesamiento en laboratorio del Proyecto Arqueológico Samarina
<b>Total</b>	<b>103173</b>	<b>19,5</b>	<b>9743,5</b>	Informes, fichas y base de datos digital de procesamiento en laboratorio del Proyecto Arqueológico Samarina

Fuente: P.A.S, Informe de laboratorio. (Procesamiento 2007-2009, 2014 y 2015).

Para efectos de la investigación se realizó una clasificación por filiación cultural de todo material malacológico procesado, se marginó el material que no pudo ser clasificado

debido a la falta de datos para la ubicación cronológica, situación que escapa de nuestras manos y ajenas a esta investigación. De acuerdo con nuestra clasificación se procesaron: 72843 íntegros, 9 mayores al 50 % y 4953 < menor al 50 % en el segmento de bivalvos, 30330 completos, 11 mayores al 50 % y 4791 menores al 50 %. Con respecto al Número de individuos (NMI) no se aplicó ninguna fórmula especial, a más del criterio simple y elemental, de dividir el número de valvas por especie y obtener una cantidad objetiva. Tampoco se empleó en aquel entonces criterio alguno de identificación diferencial entre la valva derecha e izquierda, ni algún otro atributo en cuanto sexo del espécimen.

La selección de la muestra con la que se trabajó es la totalidad del material malacológico obtenido durante el proceso de filiación cultural realizado por la autora del estudio. Con el resultado de las cantidades obtenidas acorde a la identificación taxonómica se estableció el número de especímenes correspondiente a la filiación cultural. De esta forma la muestra para el presente estudio queda conformada de la siguiente manera:

Cuadro 3.3 - Segmento muestral

<b>Bivalvos</b>				
<b>FASES CULTURALES</b>	<b>NISP COMPL 100%</b>	<b>NISP FRG &gt; 50 %</b>	<b>NISP FRG &lt; 50 %</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>Moderno</b>	6577	0	1666	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Guangala Medio</b>	12.911,50	7	1.428	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Guangala Temprano</b>	10639	3	1653	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Transicional Guangala Medio a Temprano</b>	31		13	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Transición Engoroy a Guangala</b>	172	1	31	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Total</b>	<b>30330</b>	<b>11</b>	<b>4791</b>	

Fuente: P.A.S, Informe de laboratorio. (Procesamiento 2007-2009, 2014 y 2015).

Cuadro 3.4 - Segmento muestral

<b>Gasterópodos</b>				
<b>FASES CULTURALES</b>	<b>NISP COMPL 100%</b>	<b>NISP FRG &gt; 50 %</b>	<b>NISP FRG &lt; 50 %</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>Moderno</b>	15733	1	1586	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Guangala Medio</b>	35526	2	2072	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Guangala Temprano</b>	21082	6	1246	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Transicional Guangala Medio a Temprano</b>	112		19	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Transición Engoroy a Guangala</b>	390		30	Informes, fichas, registros maestros de campo, registros de laboratorio, fotografías y base de datos digital.
<b>Total</b>	<b>72843</b>	<b>9</b>	<b>4953</b>	

Fuente: P.A.S, Informe de laboratorio. (Procesamiento 2007-2009, 2014 y 2015).

### 3.5. Unidad de estudio y unidad de análisis

La unidad de estudio se define como un medio para dar respuesta una respuesta completa y no parcial a la interrogante de la investigación. Hurtado (2000).

En la presente investigación, las unidades de estudio son:

**Unidad de estudio:** El material malacológico del Sitio Samarina de las temporadas: 2006-2008,2009- 2011, 2012,2013 y 2014.

**Unidad de análisis:** La acumulación de restos de moluscos del Sitio arqueológico Samarina, con respecto a los patrones de consumo probables, como parte del comportamiento sociocultural de la cultura Guangala, en esta área, y región en general.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos**

#### **3.6.1 Técnicas:**

La información recopilada proviene de datos primarios y secundarios obtenidos de las técnicas de excavación, técnicas de recolección de campo y técnicas de laboratorio empleadas en las distintas etapas del Proyecto arqueológico Samarina, que luego fueron utilizadas en el estudio y análisis de las malacofaunas. En todas estas técnicas se emplearon formularios maestros (campo y laboratorio) y fichas elaboradas para obtener información descriptiva, cuantitativa y cualitativa enfocadas en medir y verificar los indicadores instituidos en la operacionalización de la hipótesis.

##### **3.6.1.1. Técnicas de Campo:**

###### **A) Técnicas de excavación:**

La metodología de excavación implementada en el sitio arqueológico Samarina se estructura a partir de la identificación de depósitos naturales y culturales existentes en ese espacio físico (cronológico) del lugar, al igual que de las relaciones arqueostratigráficas presentes en el contexto. El reticulado se realizó con las coordenadas y Datum ubicado en la parte más elevada del área circundante al sitio de excavación, obteniendo una Cota de 13.14, ingresada por el Lcdo. Enrique Palma Chenche. Se delimitaron la cuadrícula en segmentos con medidas de 2x4 y 4x4 m, hasta la actualidad se han culminado 13 unidades y en 12 de ellas se extrajo material cultural de diferentes tipos y 1 fue asignada a una fosa séptica moderna por estar dentro del terreno de excavación. La nomenclatura utilizada es la letra “U” para las unidades y la letra para los depósitos “L” (Layers) con una numeración para diferenciar las capas estratigráficas culturales. Las unidades están orientadas en dirección al norte, teniendo como base el montículo (basural) observado en superficie.

Las excavaciones arqueológicas fueron de dos tipos: excavación por depósitos culturales, complementados con niveles métricos o arbitrarios, estos últimos establecidos conforme las necesidades planteadas por el mismo proceso de excavación, o cuando no fue posible la identificación clara de límites y discontinuidades de los primeros.

La excavación estratigráfica, privilegiando el “decapage cultural”, se ejecutó a través de unidades 2x4 y 4x4 con la finalidad alcanzar toda la extensión de cada unidad física de referencia y control, para luego ser correlacionada con las otras unidades e identificar la

pertenencia y correspondencia entre los respectivos niveles estratigráficos, estratos o *Layers*, a efectos de su ubicación e identificación relacionada con filiaciones y cronología.

La identificación se realiza basándose en la coloración, textura, grado de compactación y estructura del suelo, tipo, forma, y posición del material (natural o cultural) presente en ellos. El proyecto tiene su propia metodología de registro para la correcta recuperación de la información, esto incluye un juego de formularios que se emplea de manera simultánea durante el proceso de excavación denominados listas maestras de campo, diario de campo, dibujos en escala 1:10 y 1:20 (Planta, secciones y perfiles), registro fotográfico de campo (panorámica, planta, secciones y a detalle).

### **B) Técnicas de recolección en campo:**

La recolección de los restos de malacofaunas que se utilizó para el análisis proviene de diferentes contextos funcionales hallados en las distintas capas estratigráficas, luego es trasladado al tamiz, no se recolecta nada sin antes haber sido tamizado y verificado con los datos de los registros maestros de campo, repitiendo este proceso por cada estrato. Todo el material extraído de las unidades en relación con la procedencia es llevado en baldes de 20 litros para ser tamizado en seco usando mallas de 1/8 y 1/16 milímetros para evitar que se filtren los artefactos y ecofactos pequeños, posteriormente estas evidencias son limpiadas y colocadas en fundas según la cantidad con la respectiva etiqueta de identificación. El material es enviado a la bodega donde es receptado por el encargado, quien ingresa los datos al registro de inventario y de ahí es guardado en cajas con su correspondiente membrete para futuros análisis.

### **3.6.1.2. Técnicas de laboratorio y análisis malacológico**

#### **A) Identificación taxonómica:**

La identificación taxonómica incluyó en dividir el conjunto de taxones en grupos más pequeños y del mismo tamaño, acorde a sus características morfológicas, tales como: tamaño, formas y colores, aunque la mayoría de los especímenes por el paso del tiempo dentro de los estratos arqueológicos suelen aparecer decolorados, desgastados y en proceso de pulverización (algunas ocasiones), fractura antrópica por procesos de manufactura. Se realizó el registro fotográfico, observación de caracteres distinguibles de manera minuciosa, comparándolas con las ilustraciones de las guías de identificación, sitios web especializados y la colección comparativa, en algunas ocasiones la existencia de especímenes de poca frecuencia o que rara

vez aparecen dentro del registro arqueológico hacen la labor de identificación más dificultosa. Todas las observaciones se registraron en las fichas de procesamiento de conchas pertenecientes al proyecto arqueológico Samarina, elaboradas por el arqueólogo Erick López, y adaptadas para esta investigación.

### **B) Cuantificación por taxón:**

El proceso de cuantificación se basa en el número de especies identificadas (NSIP), o número de restos (NR), es una medida utilizada en zooarqueología, arqueomalacología, arqueología, tafonomía y paleontología para cuantificar el nivel de frecuencia taxonómica de una especie dentro del registro arqueológico.

Las labores de cuantificación fueron divididas en dos grupos: gasterópodos y bivalvos. De los gasterópodos se tomaron como base para el conteo de especímenes la única valva que anatómicamente poseen, lo que facilita la contabilización al momento del registro. No obstante, en el caso de los bivalvos es muy difícil encontrar ejemplares unidos por sus dos valvas, ocasionalmente y de manera esporádica se encuentran especímenes completos. Para tener una aproximación total de exoesqueletos calcáreos de especies completas se recurrió a la analogía basada en la información de análisis de los estratos, donde al parecer el material fue depositado de forma intencional para rellenar los pisos domésticos.

Por ello, en el Proyecto Arqueológico Samarina se ejecutaron dos modelos de procesamientos. El primero, segundo y tercer proceso se tomó la cuantificación de las valvas completas y se dividió para dos, pero a diferencia del primer proceso acá se integró un dato a las fichas de procesamiento donde se colocaron 9 grupos según el tamaño de la valva de esa forma obtenemos una cantidad aproximada de bivalvos al correlacionar con los tamaños. Mientras que para el caso de los fragmentos solo se identificaron, contabilizaron, pesaron y registraron.

### **C) Registro de atributos conforme metodología aplicada (Arqueometría):**

El registro de los atributos se hizo en las fichas de análisis por grupos de tamaños una vez cuantificados e identificados taxonómicamente para los especímenes de gasterópodos y bivalvos, registrando cada taxón con sus características morfológicas, hábitats, comestibles o no comestibles, filiación cultural, estado de conservación y utilidad. Con la finalidad de facilitar la ordenación y sistematización de los datos para la investigación se realizaron fichas que se presentan los atributos de cada una de las especies procesadas para esta investigación.

## **D) Relevamiento de información documental:**

### **D.1. Registro descriptivo de laboratorio:**

Se revisaron los diarios de campo y registros maestros utilizados durante el desarrollo de las actividades de excavación. En los registros maestros se encuentra toda la información relacionada con las unidades excavadas, se prestó especial atención al reporte de depósitos para conocer los diferentes estratos y elementos culturales presentes al interior del contexto. Esta información permitirá la posibilidad de encontrar indicadores sobre comportamientos socioculturales asociados a patrones de consumo impregnados y expresados en la cultura material, información que puede ser contrastada con la de sitios del interior para estas mismas épocas. Los diarios de laboratorio suministraron datos de la procedencia y avance diario relacionado con la cantidad de malacofaunas procesadas.

- **Informes de procesamiento:** En estos documentos constan todo lo relacionado con las metodologías y técnicas de procesamiento, los datos de las cantidades procesadas de material malacológico, tales como: Gasterópodos, bivalvos, polyplacophoras y cirrípedos. Donde se detalla todo el proceso de laboratorio y la importancia de la arqueomalacología en el sitio Samarina.
- **Fichas de procesamiento #1:** Se describieron datos acordes al número de funda asignada, unidad, depósito, procedencia, la clasificación por taxón, cuantificación, grado de integridad, y observaciones (formato empleado en el primer proceso).
- **Fichas de procesamiento #2:** En estas fichas se describieron datos referentes al número de fundas, unidad, depósito, procedencia, la clasificación por taxon, cuantificación, grado de integridad, grupos de tamaño, características morfológicas, estado de conservación, bibliografía y observaciones (formato utilizado en el segundo procesamiento).
- **Fichas de Hallazgos Especiales:** Estas fichas son usadas en la etapa de gabinete para detallar los ecofactos y artefactos con forma y diseños poco frecuentes encontrados en las unidades estratigráficas (objetos de concha, cerámica, metal, lítica, huesos, entre otros) registrados de manera secuencial a partir del número 0 en adelante.

- **Base y formulario de Hallazgos Especiales:** En este archivo físico y digital se encuentran organizados en orden los datos de los artefactos con la información de la unidad a la que pertenecen excavación clasificada por materia prima de manera secuencial en relación con el día que fueron hallados.
- **Base y formularios de inventario de material cultural:** En estos documentos físicos y digital se anotan e ingresan de manera organizada todo el material extraído de las unidades excavadas con datos de la unidad, depósito, procedencia, coordenadas, nivel, en orden secuencial y materia prima con los datos correspondientes.
- **Registro gráfico:** Se revisaron los dibujos **de perfiles, secciones y planta** de las diferentes unidades para observar la ubicación de los estratos, en especial el estrato de concha y relacionar con la filiación cultural.
- **Registro fotográfico:** Las fotografías tomadas de diferentes perspectivas conformes los requerimientos y necesidades de la investigación arqueológica del PAS, fueron de gran ayuda para definir algunas características del material cultural encontrado en el registro arqueológico (cerámica, concha, lítica, osamentas, hallazgos especiales, unidades estratigráficas, tumbas, etc.).

### **3.7. Modelo de análisis aplicado en el PAS**

El modelo de análisis arqueomalacológico, aplicado en el PAS, comprende en su primera fase, los 4 procesos señalados por Bejega, Gonzales y Fernández (2010): Cribado, triado, cuantificación y biometría.

#### **3.7.1. Cribado o tamizado:**

Consistió en el lavado de los especímenes utilizando un tamiz (filtro de malla de alambre 1/8), cepillos de cerdas finas y agua a temperatura ambiente, lavacaras de plástico resistentes al peso de las conchas, luego se dejó secar a la intemperie en bandejas de plástico con la etiqueta de identificación hasta que no tengan humedad para evitar inconvenientes al momento del registro. El proceso fue desarrollado previamente por el personal del proyecto arqueológico Samarina, quienes laboraban en calidad de ayudantes de excavación y laboratorio durante la temporada 2006-2009 (López, 2013), como resultado de este avance se recibió formularios con datos del procedimiento de las malacofaunas. Se conoce que el cribado, tal cual lo caracteriza el autor citado, no se dio así en estos períodos, sino más bien, en el campo a la hora de recoger los moluscos por procedencias, retirando el polvo, empleando para ello mallas de 1/8 y 1/16 simultáneamente colocando gasterópodos y bivalvos en una misma funda.

En el año 2013 se realizó el segundo procesamiento realizado por los técnicos de investigación del PAS, aplicando el método de cribado y tamizado, establecido por la dirección y coordinación del PAS, los restos eran producto de las excavaciones 2009-2012 y algunas fundas rezagadas del primer proceso. Después se ejecutó un tercer procesamiento de material malacológico proveniente de las excavaciones ejecutadas en el período 2013 y 2014 por los arqueólogos del PAS. Para el desarrollo de los procesamientos antes mencionados y de los posteriores a efectuar en el PAS, se aplicaron los siguientes pasos.

- Separar el material por unidades, revisando los datos de la etiqueta de identificación del material obtenido en campo, contrastando con el registro maestro de fundas por unidad.
- Escribir en el diario de laboratorio asignado al procesamiento malacológico los datos verificados y alguna observación con detalles relacionados con el procesamiento o información incorrecta de la etiqueta de identificación (en caso de ser necesario).
- Limpieza y retiro de polvo y otros elementos adheridos a las valvas.
- Clasificación de los especímenes por clase (bivalvos y gasterópodos).
- Lavado de los especímenes utilizando un tamiz (filtro de malla de alambre), cepillos de cerdas finas y agua a temperatura ambiente, lavacaras de plástico resistentes al peso de las conchas para luego se deja secar a la intemperie en bandejas de plástico con la etiqueta de identificación.

### **3.7.2. Triado:**

Se desarrolló de la selección de los restos malacológicos conforme el método de identificación taxonómica. Considerando que, por tratarse de desechos arqueológicos, las partes blandas de los moluscos no se han conservado, lo que suele dificultar la caracterización (Bejega, González y Fernández, 2010). Otro aspecto para considerar, que puede influir en la correcta identificación taxonómica de los residuos, es el alto índice de fragmentación que suelen tener habitualmente ciertos especímenes, provocando complicaciones al momento de reconocer pequeños fragmentos de géneros similares entre sí. Según los autores citados, Moreno Nuño (1994), recomienda el uso de identificación por asociación, que consiste en asignar una atribución específica de determinadas malacofaunas con caracteres diagnósticos que solamente permiten su filiación a niveles taxonómicos supra específicos, mediante su asociación con restos que sí son asignables a una especie concreta. Muy en particular en aquellas especies que, aun disponiendo de ejemplares vivos, presentan dificultades para una

acertada asignación e identificación del espécimen, como sucede con el género *Patella*. Por lo que estas deben ser identificadas basándose en la morfología de la concha y una excelente colección comparativa de diversos tamaños, acompañada de un buen repertorio bibliográfico, resulta de mucha utilidad (Bejega, 2009: 57). Se utilizaron guías de trabajo para el análisis arqueomalacológico, guía de identificación taxonómica de moluscos identificados y descritos por Sarma (1969), para el Sitio OGSE -46 de la Libertad – Ecuador. Además, se decidió realizar un catálogo en calidad de muestrario para posteriores estudios, al mismo tiempo de aportar con fines educativos a los estudiantes y visitantes que deseen observar las especies halladas en el registro arqueológico del PAS. La fase de triado se ejecutó de la siguiente manera:

- Identificación de las valvas de los especímenes por especies enteras y fragmentos mayores y menores al 50 %.
- Cuantificación de los taxones identificados.
- Medidas por cada espécimen.
- Categorización por tamaños en grupos del 1 al 9, cada grupo tiene medidas específicas. (basadas en el promedio de recurrencia).
- Peso grupal de las valvas por tamaños (No se aplicó para esta investigación).
- Registro en fichas por especies y tamaños.
- Fotografía del material por grupos de taxones.
- Elaboración del catálogo arqueomalacológico comparativo.

### **3.7.3 Cuantificación:**

La cuantificación de malacofaunas se definió al interior de cada grupo taxonómico, especificando su frecuencia, representatividad y abundancia, aplicando el Número de Especímenes Identificados (NISP) y el Número Mínimo de individuos (NMI). Dividiendo los moluscos en dos clases gasterópodos (una valva) y bivalvos (dos valvas). El NISP está constituido por el total de carcasas de la clase gasterópodos recuperados, íntegros y fragmentados superiores al 50 % e inferior al 50 %. Se consideró como un individuo a la concha completa y a los fragmentos empleando los criterios biométricos, por lo que no representó mayor inconveniente al realizar la sumatoria de especímenes. El método NMI, fue aplicado en la clase bivalva para obtener una muestra de especies completas. Se contabilizaron las valvas íntegras y fragmentadas mayores al 50 %, considerando el indicador de número de individuos, por taxón identificado, el total se dividió para dos, como sugiere Bejega, (2009), de esta forma

se trató de tener una aproximación del total de bivalvos completos; valva derecha e izquierda, eso sí comparando con la tabla de medidas aplicadas en el PAS.

#### **3.7.4. Biometría:**

Consistió en medir y registrar los valores correspondientes a cada espécimen, conservando las dimensiones máximas originales de altura, anchura, longitud, y las características morfológicas, hábitats, distribución y utilidad de los ejemplares. En esta etapa del análisis, los restos también se clasifican en varias categorías de fragmentación que se utilizan para estimar la abundancia. Esto te ayudará a comprender la importancia de las diversas especies de moluscos existentes en el sitio. Para ello se emplean dos estimadores de cantidad y se realizan los ajustes necesarios para calcular este tipo de evidencia. Número de Especímenes Identificados (NISP). Y el Número de restos (NR). Los datos proporcionados por estos estimadores forman una importante base para interpretaciones posteriores de los componentes malacológicos del yacimiento.

La información es registrada en la respectiva ficha y diarios de laboratorio, tomando las fotografías digitales por grupo de especímenes. Luego, los datos obtenidos del proceso son ingresados a la base de datos del PAS, compuesta por varios ítems de criterios relacionados con las especies procesadas. (ver apéndice B). Por consideraciones de tiempo y recursos, el primer procesamiento de material malacológico solo se limitó exclusivamente a considerar la identificación taxonómica y cuantificación de los moluscos. Ya en los procesos posteriores se aplicaron los criterios antes mencionados.

### **3.8. Descripción del trabajo de laboratorio y registro de información**

Se considera como indicador de número de individuos, por taxón identificado, el total de valvas dividido para dos relacionando con los grupos de rango, como sugiere Bejega (2009). Finalmente, la información se registra en la respectiva ficha y bitácora de laboratorio, tomando además fotografías digitales por grupo de especímenes. Acorde al protocolo establecido en el laboratorio del Proyecto Samarina (López, 2012), el proceso que se sigue es el siguiente:

#### **3.8.1. Materiales**

- Diario de laboratorio
- Cámara fotográfica
- Fichas
- Hojas de radio
- Lápices y bolígrafos
- Balanzas
- Brochas
- Escariadores de madera y metal

- Lavacaros
- Azafate (charoles)

### **3.8.2. Pasos de proceso en laboratorio**

- Verificación de datos con el registro de fundas de campo.
- Escribir los datos verificados del material que se va a procesar en el diario de laboratorio, los siguientes datos: unidad, depósito, procedencia, nivel, número de fundas, coordenadas, fecha, nombre de asistente de campo.
- Limpieza en seco para retirar residuos de las conchas respetando en número de procedencias y funda.
- Limpieza con agua para extraer restos de tierra incrustados al interior de las conchas, respetando el número de procedencias y funda.
- Clasificación de los moluscos contenidos en las fundas (bivalvos, gasterópodos, monoplacophora, polyplacophora, scaphopoda y equinodermos (erizos de mar), entre otros).
- Identificación de las especies contrastando los manuales, guías de sitios web, identificación y colección comparativa.
- Medidas por cada especie (método aún falta desarrollar).
- Clasificación por grupos del 1 al 9, cada grupo tiene medidas específicas (validadas con el calibrador digital).
- Cuantificación de las especies identificadas
- Peso total por grupos según el tamaño (no utilizado en esta investigación)
- Fotografía grupal de material identificado.
- Separar especímenes íntegros y de excelente nivel de conservación para fines didácticos y museales.
- Rotulación de los especímenes para el muestrario y colección comparativa del PAS. (Catálogo)
- Elaboración del catálogo (agregar nuevas especies).
- Registro de datos obtenidos en la ficha por grupos de especímenes.

La rotulación se efectúa con un marcador permanente de punta fina, resistente al agua para superficies lisas, priorizando el dígito de procedencia, filiación cultural y cuando fuese posible se agrega el Núm. de depósito; siempre dentro del labio de cada espécimen cubriendo con barniz la información.

Se trabajó revisando las listas maestras, diarios de campo, procedencias, fundas, fotografías y dibujos de perfiles y plantas, informes preliminares del proceso de excavación, respetando el contexto de procedencia (*Layers*, niveles, depósitos de basura, piso doméstico, tumbas). Cumplida la fase de análisis, el material era nuevamente enfundado y embalado para ser enterrado (aplicado en la primera fase), después del primer procesamiento se tomó la decisión de retornarlas al mar desechándolas en la playa circundante al edificio del ex hotel Samarina como contribución al medioambiente, ya que estas conchas sirven de hospedaje para otras especies.

Ahora bien, los criterios de registro del primer nivel de análisis de este proceso son:

- Depósito, estrato o capa.
- Nivel métrico.
- Número de depósito.
- Procedencia.
- Número de fundas.
- Información contextual.

Los criterios del segundo nivel del proceso (clasificación cuali-cuantitativa) son:

- Especie
- Estado
- Tamaño (obtenido por la tabla de radio)
- Volumen/talla/radio
- Peso
- Huellas de hollín
- Huellas de cortes
- Entre otros detalles

La clasificación taxonómica por especie se realiza tal cual ya se indicó previamente, así como la utilización y empleo de manuales elaborados por otros autores y estudios realizados de la zona costera y subacuática de la provincia malacológica panámicopacífica (Bejega, 2009; Bejega, González y Fernández, 2010; Sánchez, 2014), página (s) web especializada World Register of Marine Species (WoRMS). También se consideró el listado y catálogo de especies del sitio OGSE-46 elaborado por Sarma (1969).

Los criterios para describir el estado de los especímenes son:

- Completo
- Fragmentado
- Fragmentos
- No definible

Los criterios para describir el tamaño o talla de los especímenes son:

Cuadro 3.5 - Rangos de medidas

GRUPOS	SÍMBOLOS	MEDIDA
1	<	2 cm
2	>	2 -3 cm
3	>	3 -4 cm
4	>	4 -6 cm
5	>	6 – 8 cm
6	>	8 -10 cm
7	>	10 -12 cm
8	>	12-15 cm
9	>	15 -18

Fuente: Erick López y Autora

El tamaño se obtuvo mediante la toma de medidas, empleando el calibrador o pie de rey, de esta forma se obtendrán dimensiones mínimas y máximas de cada tipo de especie, traducidos y contrastados con un diámetro de talla, que permitirá la clasificación de integridad en tres rangos: 100 %, mayor a 50 % y menor a 50 %. El registro de peso por volumen de especies, como ya se indicó, no se consideró un indicador significativo para la investigación.

El proyecto arqueológico Samarina implementó una herramienta basada en la frecuencia y tamaño de determinados especímenes provenientes de las excavaciones que es utilizada para tomar el diámetro y asignar a un grupo específico de medidas, en este caso de 1 al 9 según el rango establecido, la metodología está aún en proceso de definición, análisis y construcción.

### **3.9. Definición de la Base de Trabajo**

#### **3.9.1. Base de datos**

Se recurrió al empleo del programa Microsoft Excel para la elaboración de la base de trabajo o datos, manteniendo el criterio seguido desde un inicio de trabajar con gasterópodos y bivalvos, por separado, si bien de forma paralela y conjunta por procedencias y depósitos. Por ello se elaboró varios archivos con libros y hojas para gasterópodos y bivalvos. En cada uno de estos documentos se diagramó la matriz de ingreso de la información, colocando no solo los parámetros propios de la investigación de laboratorio arqueológico desarrollada, conforme la metodología indicada; sino que además se agregaron criterios de orden biológico, tales como, clase, familia, género, especie, hábitat, morfología y estado de conservación.

Una vez digitalizada, la información correspondiente, se empezó a trabajar con los datos, analizándolos de manera combinada y contrastada desde varios ámbitos, como procedencias, filiaciones, taxones, frecuencias, tamaños, hábitat, tiempo de trabajo invertido a efectos de obtener datos socialmente significativos, que puedan brindar las orientaciones correspondientes, oportunas y factibles respecto a la identificación de pautas, patrones de comportamiento y consumo humano, además de la importancia que tuvieron cada una de estas especies, y en sus particulares conjuntos, en el modo de vida de los pobladores Guangala que se asentaron en esta parte del sitio. Ya, sea en su alimentación, medicina, fabricación de textiles, ornamentos, utensilios, instrumentos musicales, herramientas, entre otros.

La base datos, conforme lo señalado, se fueron elaborando tablas, subtablas y gráficos, que permitan lograr lo antes indicado. Los resultados así obtenidos se presentan y discuten en el capítulo IV en la etapa de análisis de resultados de la investigación.

#### **3.9.2. Correlación de información por contextos**

Como parte inicial y en paralelo a lo anteriormente indicado, se revisó los registros de procedencias a efectos de correlacionar las muestras malacológicas con los correspondientes depósitos y contextos de las cuales fueron recuperadas. Se inició por vincular las procedencias y *layers* representados en los dibujos y fotografías de las unidades, en especial la unidad 4 y 14, que son las principales dentro del área de excavación, para determinar la posición cronológica de los 7 depósitos entre estos dos conchales (conchal 1 y 2) en los estratos L2 y L4, esto nos ayudó a establecer la filiación cultural conforme los indicadores de las 8 fases

estilísticas establecidas por Alison Paulsen en 1970. En este caso, la prioridad es identificar la ocupación Guangala temprano y medio para delimitar los posibles parámetros de consumo en los contextos y depósitos originados por actividad antrópica de carácter doméstico, habitacional, funerario, y de desecho.

Cuadro 3.6 - Cronología cerámica Guangala

<b>Paulsen (1970) Las 8 fases estilísticas de Guangala se extiende desde 100 A.C. Hasta 800 D.C.</b>		
Guangala 1	100 A.C.	Guangala Temprano
Guangala 2	100 D.C.	
Guangala 3	200 D.C.	Guangala Medio
Guangala 4	450 DC.	
Guangala 5	500 D.C	
Guangala 6	600 D.C.	Guangala Tardío
Guangala 7	675 D.C.	
Guangala 8	750 D.C.	Guangala Terminal

Fuente: Paulsen A 1970

Una vez realizado esto, se procedió a correlacionar la información elaborada por este análisis, con la información generada a nivel del análisis contextual estratigráfico elaborado preliminarmente por la dirección general del proyecto, cuyo modelo, en referencia al análisis descriptivo de los principales estratos o Layers, ha considerado la existencia de al menos tres grandes momentos ocupacionales para esta parte del sitio. La descripción de estos estratos/Layers, así como de los tres momentos indicados, se presentan de manera referencial en el capítulo II.

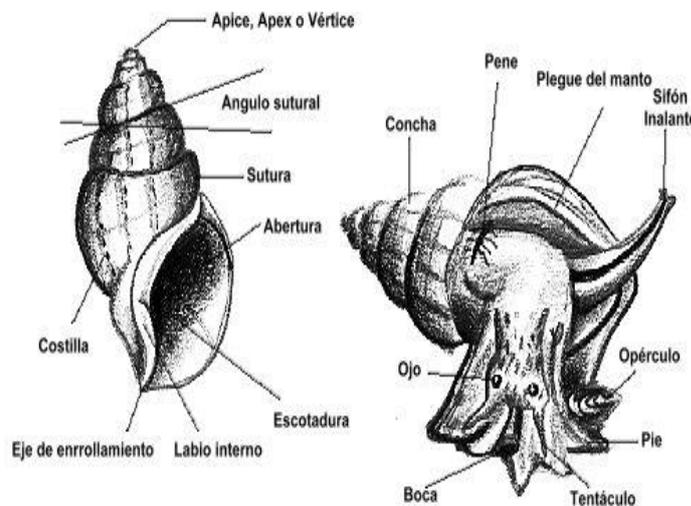
## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

### 4.1 Procesamiento, análisis presentación de los datos

En este capítulo se muestran los datos ordenados acorde a la representatividad de las especies dentro del registro arqueológico en relación con la cantidad y filiación cultural por fases correspondiente.

### 4.2 Gasterópodos

Figura 4.17 - Características morfológicas de gasterópodos



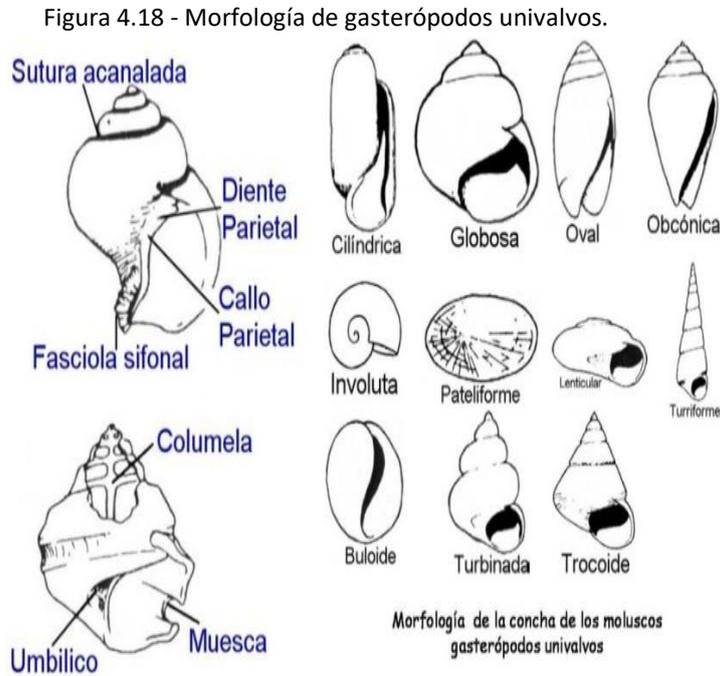
Fuente: Club Paleontológico Boliviano "FosilBo, s. f.)

El nombre de los gasterópodos proviene de dos vocablos griegos "Gastro" y "Poda" que significa "Pie en el Vientre". Los Gasterópodos componen la segunda clase más diversa del reino animal. A Esta clase la componen los animales comúnmente conocidos como: lapas, caracoles, bígaros, liebres marinas, mariposas de mar, babosas, caracolas, etc.

Características generales. - Los gasterópodos como la mayoría de las clases Filo molusca tiene una concha producida por el manto con un sistema circulatorio lagunar que sirve de esqueleto hidrostático, una rádula que utilizan para alimentarse, un pie musculoso para la locomoción, y una cabeza. Sin embargo, tienen características anatómicas que les diferencian de otras clases.

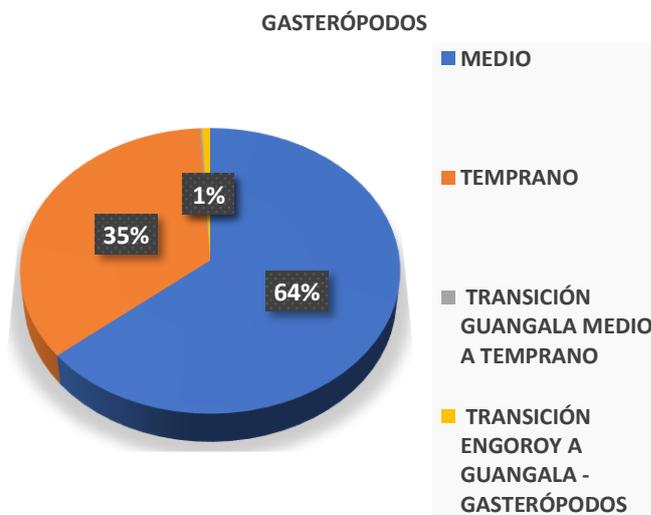
Característica morfológica. - La concha de los Gasterópodos es univalva (excepto casos especiales en los que es bivalva, incluyendo opistobranquios pertenecientes a la familia Juliidae) y constituye su principal (pero no única) defensa. La concha comienza en el ápice y empieza a dar vueltas cada vez mayores girando alrededor de un eje central denominado

columela. Según la dirección de arrollamiento (factor determinado por los genes), las conchas pueden ser Dextrógiras o Levógiras, siendo las dextrógiras mucho más comunes. La gran mayoría de gasterópodos son marinos y algunos terrestres, poseen un opérculo, una especie de “tapón” de constitución proteica o calcárea que tapa la abertura de la concha cuando el cuerpo se retrae en ella.



Fuente: Soler Díaz, J.I.A.2014

Figura 4.19 - Representatividad de gasterópodos por filiación cultural



#### 4.2.1. Especies de gasterópodos presentes en el registro arqueológico Guangala temprano y medio

Durante este proceso, los gasterópodos fueron abundantes en las capas excavadas, representando el 69 % de las especies analizadas. A nivel taxonómico, solo hay 12 especies diferentes entre los depósitos temprano y medio, 4 especies aparecen en la fase temprana y no aparecen en la media, y 8 especies aparecen en la media y no en la temprana, pero que en todo caso no tiene trascendencia en mantener cambios en el ambiente ni en los hábitats de apropiación, Siendo interpretados más bien como sesgos circunstanciales no representativos.

Se han identificado en total 86 especies de gasterópodos identificados durante el proceso del material arqueo-malacológico, objeto del presente informe, son: *Acanthais brevidentata*; *Alanbeuella corrugata*; *Bostrycapulus aculeatus*; *Bulla punctulata*; *Cerithideopsis californica*; *Cerithium adustum*; *Cerithium browni*; *Cerithium muscarum*; *Columbella fuscata*; *Columbella labiosa*; *Columbella major*; *Columbella strombiformis*; *Conasprella tornata*; *Conasprella perplexa*; *Conasprella ximenes*; *Conus gladiator*; *Conus princeps*; *Conus tessulatus*; *Crepidula fornicata*; *Crepidula moulinsii*; *Crepidula onyx*; *Crepidula rostrata*; *Crepidula striolata*; *Crucibulum scutellatum*; *Crucibulum spinosum*; *Crucibulum umbrella*; *Cymia tectum*; *Felicivoliva peruviana*; *Ficus ventricosa*; *Fisurella virescens*; *Gemophos ringens*; *Gemophos gemmatus*; *Hesperisternia vibex*; *Hexaplex regius*; *Leucozonia cerata*; *Lithopoma tectum*; *Lobatus peruvianus*; *Macrocypraea cervinetta*; *Malea ringens*; *Melongena patula*; *Monoplex wiegmanni*; *Morum tuberculosum*; *Muricanthus radix*; *Neorapana muricata*; *Neorapana tuberculata*; *Nerita funiculata*; *Oliva polpasta*; *Olivella columellaris*; *Olivella undatella*; *Opeatostoma pseudodon*; *Phyllonotus erythrostomus*; *Polinices limi*; *Polinices hepaticus*; *Polinices panamaensis*; *Profundiconus emersoni*; *Pseudonaria arabicula*; *Pusio pagodus*; *Pusio elegans*; *Pustulatirus mediamericanus*; *Pusula radians*; *Pusula solandri*; *Rhinocoryne humboldti*; *Siphonaria maura*; *Stramonita biserialis*; *Strombus peruvianus*; *Tegula panamensis*; *Tegula rugosa*; *Thaisella kiosquiformis*; *Titanostrombus galeatus*; *Triplofusus princeps*; *Triumphis distorta*; *Trivia fusca*; *Turbo fluctuosus*; *Turbo magnificus*; *Turbo saxosus*; *Turbo squamiger*; *Turritella gonostoma*; *Turritella lentiginosa*; *Turritella rádula*; *Uvanilla babelis*; *Uvanilla buschii*; *Uvanilla olivácea*; *Vasula melones*; *Vasula speciosa*; *Vasum caestus*; *Vitularia salebrosa*; *Vokesimurex elenensis*.

A nivel de géneros se pudo identificar 23 géneros específicos, marinos y estuarinos y son: *Cantharus* sp.; *Cerithideopsis* sp; *Cerithium* sp. *Columbella* sp. *Conus* sp. *Crucibulum* sp.

Cypraea sp.; Fisurella sp. Lectoconus sp.; LECTOPECTEN sp.; Murex sp.; Nerita sp.; Olivella sp.; Opeatostoma sp.; Strombus sp.; Subcancilla sp.; Tegula sp.; Terebra sp.; Thais sp.; Trivia sp.; Turbo sp.; Turritella sp.; Uvanilla sp. Tan solo uno es terrestre: Acavidae sp.

#### 4.2.1.1. Especímenes predominantes identificados Guangala temprano

Figura 4.20 - Turbo squamiger



Fuente: www.marinespecies.org

Figura 4.21 - Cerithium browni



Fuente: www.marinespecies.org

Tabla 4.1 - Especímenes predominantes de Guangala Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Turbo squamiger	5875	29%			230	20%
Cerithium browni	3198	16%			12	1%
Pusio elegans	1197	6%	1	17%	23	2%
Triumphis distorta	1116	6%			39	3%
Stramonita biserialis	1064	5%	1	17%	71	6%
Cerithideopsis californica	1016	5%	2	33%	86	7%
Thaisella kiosquiformis	985	5%			103	9%
Turbo fluctuosus	845	4%			9	1%
Gemophos gemmatus	767	4%			14	1%
Uvanilla buschii	527	3%	1	17%	15	1%
Hexaplex regius	525	3%			337	29%
Turbo saxosus	524	3%			50	4%
Tegula rugosa	227	1%				
Vasula melones	178	1%			4	0,3%
Cerithium adustum	154	1%				
Turbo magnificus	140	1%			1	0,1%
Phyllonotus erythrostomus	135	1%			113	10%
Gemophos ringens	117	1%			4	0,3%
Acanthais brevidentata	114	1%			3	0,3%
Conus gladiator	110	1%			1	0,1%
Columbella strombiformis	87	0,4%				
Columbella major	85	0,4%				
Fisurella virescens	85	0,4%				
Tegula panamensis	82	0,4%				
Cerithium muscarum	80	0,4%			4	0,3%
Lithopoma tectum	64	0,3%				
Columbella labiosa	63	0,3%			2	0,2%
Olivella columellaris	57	0,3%				
Hesperisternia vibex	51	0,3%				

Turritella lentiginosa	49	0,2%			11	0,9%
Crucibulum spinosum	43	0,2%	1	17%	2	0,2%
Neorapana muricata	37	0,2%				
Crepidula striolata	33	0,2%				
Pusula radians	33	0,2%				
Bulla punctulata	31	0,2%				
Crucibulum umbrella	30	0,1%				
Uvanilla babelis	29	0,1%				
Conus princeps	26	0,1%				
Conasprella ximenes	22	0,1%			1	0,1%
Uvanilla olivacea	21	0,1%				
Turritella gonostoma	19	0,1%				
Pseudonaria arabicula	18	0,1%				
Muricanthus radix	17	0,1%				
Vitularia salebrosa	16	0,1%			1	0,1%
Pusula solandri	15	0,1%				
Polinices limi	9	0,0%				
Pusio pagodus	9	0,0%				
Conasprella tornata	8	0,0%			4	0,3%
Neorapana tuberculata	8	0,0%				
Nerita funiculata	8	0,0%				
Olivella undatella	7	0,0%			12	1,0%
Polinices panamaensis	7	0,0%				
Turritella radula	7	0,0%				
Crepidula fornicata	6	0,0%				
Crepidula rostrata	6	0,0%				
Siphonaria maura	6	0,0%				
Crepidula moulinsii	5	0,0%				
Crucibulum scutellatum	5	0,0%				
Lobatus peruvianus	5	0,0%			1	0,1%
Triplofusus princeps	5	0,0%				
Bostrycapulus aculeatus	4	0,0%				
Leucozonia cerata	4	0,0%				
Rhinocoryne humboldti	4	0,0%			1	0,1%
Columbella fuscata	3	0,0%				
Crepidula onyx	3	0,0%				
Malea ringens	3	0,0%			3	0,3%
Polinices hepaticus	3	0,0%				
Vasula speciosa	3	0,0%				
Vokesimurex elenensis	3	0,0%				
Conasprella perplexa	2	0,0%				
Macrocypraea cervinetta	2	0,0%			5	0,4%
Alanbeuella corrugata	1	0,0%				
Conus tessulatus	1	0,0%				
Felicioliva peruviana	1	0,0%				
Morum tuberculosum	1	0,0%				
Muricanthus radix	1	0,0%				
Opeatosma pseudodom	1	0,0%				
Profundiconus emersoni	1	0,0%				
Trivia fusca	1	0,0%				
TOTAL (NISP)	20050	100%	6	100%	1162	100%

Tabla 4.2 - Géneros representativos de Guangala Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Tegula sp.	399	38,7%			20	23,8%
Uvanilla sp.	166	16,1%			32	38,1%
Turbo sp.	115	11,1%			18	21,4%
Conus sp.	103	10,0%			4	4,8%
Thais sp.	93	9,0%				
Fisurella sp.	85	8,2%			3	3,6%
Turritella sp.	28	2,7%			5	6,0%
Cerithium sp.	11	1,1%			1	1,2%
Terebra sp.	8	0,8%				
Columbella sp.	6	0,6%				
Cantharus sp.	4	0,4%				
Nerita sp.	4	0,4%				
Trivia sp.	3	0,3%				
Cerithideopsis sp	2	0,2%				
Subcancilla sp.	2	0,2%				
Cypraea sp.	1	0,1%				
Lectoconus sp.	1	0,1%				
Opeatostoma sp.	1	0,1%				
Murex sp.					1	1,2%
Total	1032	100%			84	100%

#### 4.2.1.2. Especímenes predominantes identificados Guangala Medio

Figura 4.22 - Turbo squamiger



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Figura 4.23 - Cerithium browni



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Tabla 4.3 - Especímenes predominantes de Guangala Medio

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Turbo squamiger	8760	26%			253	13%
Cerithium browni	8372	25%			111	6%
Pusio elegans	1527	5%			67	3%
Stramonita biserialis	1221	4%			103	5%
Cerithideopsis californica	1173	3%			112	6%
Turbo fluctuosus	1093	3%				
Triumphis distorta	1077	3%			51	3%
Gemophos gemmatus	1036	3%			51	3%
Turbo saxosus	1001	3%			96	5%
Thaisella kiosquiformis	994	3%			119	6%
Hexaplex regius	818	2%			241	13%
Phyllonotus erythrostomus	568	2%			224	12%
turbo magnificus	482	1%			39	2%
Vasula melones	473	1%			42	2%
Uvanilla buschii	444	1%			11	1%
Tegula rugosa	381	1%				
Cerithium muscarum	370	1%			78	4%
Columbella labiosa	362	1%			39	2%
Conus gladiator	340	1%			37	2%
Neorapana muricata	334	1%			37	2%
Hesperisternia vibex	319	1%			38	2%
Bulla punctulata	292	1%			70	4%
Polinices limi	290	1%			39	2%
Turritella lentiginosa	276	1%			39	2%
Cerithium adustum	224	1%				
Acanthais brevidentata	168	0,5%			2	0,1%
Muricanthus radix	141	0,4%				
Gemophos ringens	129	0,4%			2	0,1%
Lithopoma tectum	129	0,4%				
Fisurella virescens	107	0,3%				
Tegula panamensis	105	0,3%				
Columbella major	88	0,3%				
Crepidula striolata	83	0,2%				
Columbella strombiformis	62	0,2%			3	0,2%
Crepidula moulinsii	52	0,2%				
Pusula radians	47	0,1%				
Uvanilla olivacea	37	0,1%				
Olivella columellaris	36	0,1%				
Vitularia salebrosa	31	0,1%				
Conasprella tornata	30	0,1%			2	0,1%
Turritella gonostoma	28	0,1%	2	100%		
Uvanilla babelis	27	0,1%				
Crucibulum spinosum	20	0,1%			3	0,2%
Leucozonia cerata	19	0,1%				
Pusio pagodus	18	0,1%				
Crucibulum umbrella	16	0,0%				
Conus princeps	15	0,0%				
Pusula solandri	14	0,0%				
Pseudonaria arabicula	12	0,0%				
Crepidula rostrata	11	0,0%				
Malea ringens	11	0,0%			6	0,3%

Olivella undatella	11	0,0%				
Conasprella ximenes	10	0,0%				
Columbella fuscata	9	0,0%				
Polinices panamaensis	7	0,0%				
Bostrycapulus aculeatus	6	0,0%				
Crucibulum scutellatum	6	0,0%				
Opeatostoma pseudodon	6	0,0%				
Triplofusus princeps	6	0,0%				
Crepidula fornicata	5	0,0%				
Lobatus peruvianus	5	0,0%				
Vasula speciosa	5	0,0%				
Rhinocoryne humboldti	4	0,0%				
Macrocypraea cervinetta	3	0,0%			3	0,2%
Neorapana tuberculata	3	0,0%			1	0,1%
Oliva polpasta	3	0,0%				
Turritella radula	3	0,0%				
Alanbeuella corrugata	2	0,0%				
Conus tessulatus	2	0,0%				
Melongena patula	2	0,0%				
Monoplex wiegmanni	2	0,0%				
Siphonaria maura	2	0,0%				
Titanostrombus galeatus	2	0,0%				
Vasum caestus	2	0,0%				
Conasprella perplexa	1	0,0%				
Cymia tectum	1	0,0%				
Ficus ventricosa	1	0,0%				
Nerita funiculata	1	0,0%				
Polinices hepaticus	1	0,0%			1	0,1%
Profundiconus emersoni	1	0,0%				
Pustulaturus mediamericus	1	0,0%				
Vokesimurex elenensis	1	0,0%				

Tabla 4.4 - Géneros representativos de Guangala Medio

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Cantharus sp.	10	1%			1	1%
Cerithium sp.	8	0%				
Columbella sp.	8	0%				
Conus sp.	68	4%			4	3%
Crucibulum sp.	4	0%				
Cypraea sp.	1	0%				
Fisurella sp.	66	4%			3	2%
Lectococonus sp.	3	0%				
Lectopecten sp.	3	0%			3	2%
Murex sp.	5	0%				
Olivella sp.	1	0%				
Opeatostoma sp	1	0%				
Strombus sp.	1	0%				
Subcancilla sp	3	0%				
Tegula sp.	469	27%			51	34%
Thais sp.	477	27%			2	1%
Turbo sp.	72	4%			12	8%
Turritella sp.	363	21%			45	30%

Uvanilla sp.	176	10%			30	20%
Total	33777	100%	2	100%	1920	100%

Tabla 4.5 – Género de gasterópodo terrestre

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Acavidae sp.	10	100%			1	1%

#### 4.2.2. Especímenes predominantes identificados Transicional Guangala Medio a Temprano

Figura 4.24 - Turbo squamiger



Figura 4.25 – Gemophos gemmatus



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Tabla 4.6 - Especímenes predominantes de Transicional Guangala Medio a Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG < 50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG > 50 %	% NISP FRG < 50
Turbo squamiger	26	24%			4	24%
Gemophos gemmatus	24	22%				
Cerithium browni	16	15%				
Hexaplex regius	9	8%			4	24%
Cerithideopsis californica	7	7%			1	6%
Hexaplex erythrostomus	5	5%			1	6%
Phyllonotus erythrostomus	5	5%			1	6%
Acanthais brevidentata	3	3%				
Pusio elegans	3	3%				
Vasula melones	3	3%				
Turritella radula	2	2%			1	6%
Columbella labiosa	1	1%				
Gemophos ringens	1	1%				
Polinices limi	1	1%				
Vitularia salebrosa	1	1%				
Crucubulum umbrella					1	6%
Stramonita biserialis					4	24%
Total	107	100%			17	100%

Tabla 4.7 - Géneros representativos de Transicional Guangala Medio a Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG < 50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG > 50 %	% NISP FRG < 50
Conus sp.	2	40%				
Uvanilla sp.	2	40%				
Fisurella sp.	1	20%			1	50%
Tegula sp.		0%			1	50%
Total	5	100%			2	100%

#### 4.2.3 Especímenes predominantes identificados Transición Engoroy a Guangala

Figura 4.26 - *Cerithium browni*



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Figura 4.27 - *Turbo squamiger*



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Tabla 4.8 - Especímenes predominantes de Transición Engoroy a Guangala Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG > 50 %	% NISP FRG < 50
<i>Cerithium browni</i>	96	25%	9	30%
<i>Turbo squamiger</i>	88	23%		
<i>Turbo fluctuosus</i>	35	9%		
<i>Stramonita biserialis</i>	34	9%		
<i>Cerithideopsis californica</i>	28	7%	2	7%
<i>Pusio elegans</i>	18	5%		
<i>Tegula rugosa</i>	11	3%	1	3%
<i>Triumphis distorta</i>	10	3%		
<i>Gemophos gemmatus</i>	9	2%		
<i>Thaisella kiosquiformis</i>	6	2%		
<i>Columbella major</i>	5	1%		
<i>Uvanilla buschi</i>	5	1%		
<i>Conus gladiator</i>	4	1%		
<i>Hexaplex regius</i>	4	1%		
<i>Acanthais brevidentata</i>	3	1%		
<i>Cerithium adustum</i>	3	1%		
<i>Columbella strombiformis</i>	2	1%		
<i>Conasprella ximenes</i>	2	1%		
<i>Crucibullum scutellatum</i>	2	1%		
<i>Fisurella virescens</i>	2	1%		
<i>Cerithium stercusmuscarum</i>	1	0%		
<i>Lithopoma tectum</i>	1	0%	7	23%

Macrocypraea cervinetta	1	0%		
Morum tuberculosum	1	0%		
Neorapana muricata	1	0%		
Pusio pagodus	1	0%		
Pusula radians	1	0%		
Triplofusus princeps	1	0%		
Turbo magnificus	1	0%		
Turbo saxosus	1	0%		
Turritella gonostoma	1	0%		
Turritella radula	1	0%	11	37%
Vasula speciosa	1	0%		
Total	380	100%	30	100%

Tabla 4.9 - Géneros representativos de Transición Engoroy a Guangala Temprano

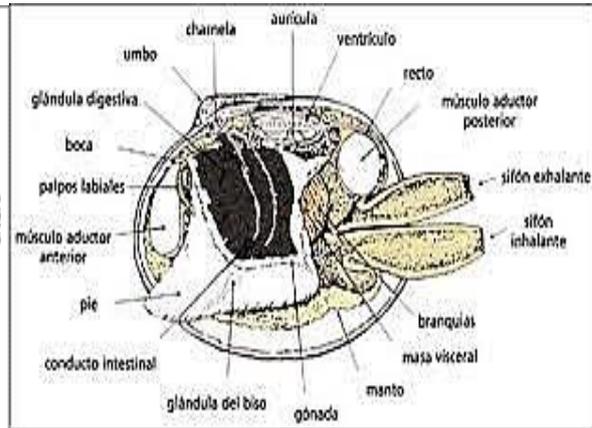
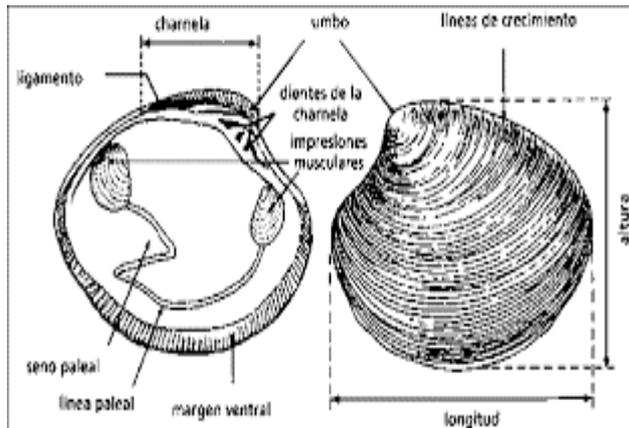
TAXÓN	NISP	% NISP
Fisurella sp.	2	20%
Tegula sp.	7	70%
Uvanilla sp.	1	10%
TOTAL	10	100%

Conforme esta información se puede notar que las especies representadas corresponde a entornos marinos costeros, de estuario-manglar, de rocas intermareales, y fondos marinos, que conforme la información existente, existieron y existen en el área inmediata al sitio, así como en las inmediaciones, hasta un radio de 3 Km a la redonda, y más.

### 4.3. Bivalvos

Figura 4.28 - Morfología externa de bivalvos

Figura 4.29 - Morfología interna de bivalvos



Fuente: Cesari y Pellizzato, 1990.

Fuente: Cesari y Pellizzato, 1990

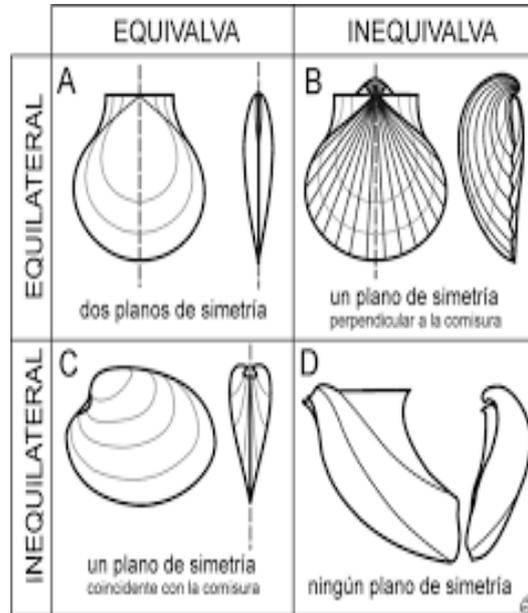
El nombre de los bivalvos se compone de un prefijo y un sustantivo (Bivalvia, bi= dos; valvia= valva o placa), lamelibranquios (Lamellibranchia) o pelecípodos Pelecypoda son de la clase filo mollusca con unas 20.000 especies, en su mayoría marinas y unas pocas dulceacuícolas; incluyen especies como los mejillones, almejas, berberechos, ostras.

Características generales. - Los bivalvos ocupan el segundo lugar en la diversidad después de los gasterópodos. El filo tiene seis clases, una de las cuales es la de los lamelibranquios o bivalvos. Estos animales están comprimidos lateralmente y las partes blandas del cuerpo están completa o parcialmente recubiertas por la concha, que está formada por dos valvas unidas por una charnela. Las branquias o ctenidios de los animales de esta clase son órganos bien desarrollados y especializados para la alimentación, así como para la respiración.

Característica morfológica. - La concha de los bivalvos es muy variada: redonda u oval, alargada en forma de pico o de funda. Generalmente, el extremo anterior es redondeado y el posterior agudo o achatado. Por lo regular, las valvas son simétricas, pero también hay familias con una valva bastante abombada, y la otra, en cambio, bastante aplanada (por ejemplo, el género *Pecten*). Los bivalvos presentan sexos separados y la fecundación se realiza en el agua, dentro o fuera de la cavidad paleal. El manto de los bivalvos forma como una gran lámina de tejido que se extiende por debajo de las valvas. El borde presenta tres pliegues: el interno contiene músculos, el intermedio tiene función sensorial y el externo es encargado de secretar la concha. No poseen tentáculos, rádula, ojos, aunque algunas especies poseen órganos

sensitivos. La mayor parte de los bivalvos son excavadores en la arena o fango, y algunas especies son perforadoras muy especializadas, incluso en las rocas.

Figura 4.30 – Formas de las conchas (equivalvas e inequivalvas)

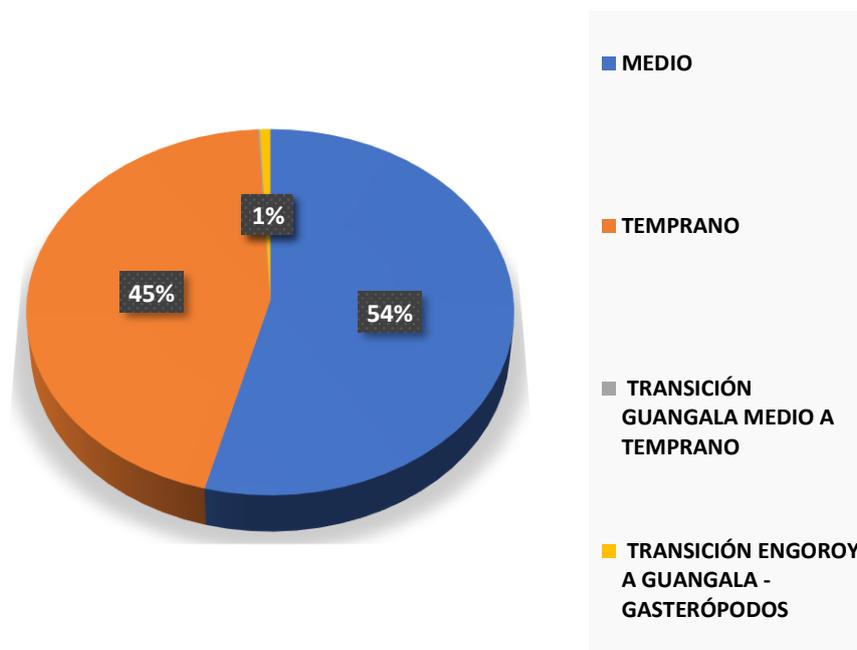


Fuente: Horacio H. Camacho

Fuente: H. Camacho, Susana E. Damborenea, Claudia J. del Río

Figura 4.31 - Representatividad de bivalvos por filiación cultural

### BIVALVOS



#### 4.3.1 Especies de bivalvos presentes en el registro arqueológico Guangala temprano y medio

En el proceso realizado se evidencia gran cantidad de valvas dentro de los estratos arqueológicos excavados, constituyendo el 31 % de las malacofaunas analizadas. El nivel taxonómico, entre los depósitos tempranos y medios, hay una diferencia, 8 especies que aparecen en la fase temprana que no aparecen en la media, y 5 encontradas en la fase media y no en la temprana, y que no afectan el resultado o algún indicador de cambio en el ambiente ni en los hábitats de apropiación.

Las especies mejor representadas en el ámbito de bivalvas son: *Arca pacífica* y *Anadara tuberculosa*, las dos aparentemente más utilizadas con fines alimenticios. Se desconoce si hay otra utilidad de estas especies, así como de material de consolidación y estabilización de pisos habitacionales (utilidad arquitectónica) y de ingeniería civil.

Se identificaron 50 especies de bivalvos durante el proceso del material arqueomalacológico, y son: *Anadara formosa*; *Anadara obesa*; *Anadara tuberculosa*; *Anomia peruviana*; *Arca pacifica*; *Argopecten irradians concentricus*; *Argopecten purpuratus*; *Atrina maura*; *Chama frondosa*; *Chione subimbricata*; *Chione undatella*; *Chionopsis amathusia*; *Codakia distinguenda*; *Codakia orbicularis*; *Crassostrea aequatorialis*; *Crassostrea columbiensis*; *Dallocardia senticosa*; *Hybollophus gibbosus*; *Hysteroconcha lupanaria*; *Iliochione subrugosa*; *Lamelliconcha concinna*; *Larkinia grandis*; *Larkinia multicostata*; *Leukoma asperrima*; *Leukoma columbiensis*; *Mactrellona clisia*; *Mactrellona exoleta*; *Mactrotoma isthmica*; *Mactrotoma velata*; *Megapitaria aurantiaca*; *Megapitaria squalida*; *Modiolus americanus*; *Modiolus capax*; *Nodipecten magnificus*; *Nodipecten nodosus*; *Nodipecten subnodosus*; *Noetia reversa*; *Ostrea conchaphila*; *Periglypta multicostata*; *Pinctada mazatlanica*; *Pinna rugosa*; *Pteria sterna*; *Spondylus crassisquama*; *Spondylus limbatus*; *Striostrea prismática*; *Telina radiata*; *Tivela planulata*; *Trachycardium consors*; *Trachycardium procerum*.

En cuanto a géneros se identificaron 14 géneros específicos marinos y estuarinos: *Barbatia* sp.; *Cardita* sp.; *Chama* sp.; *Dosinia* sp.; *Leptopecten* sp.; *Lyropecten* sp.; *Ostrea* sp.; *Pitar* sp.; *Protothaca* sp.; *Pseudochama* sp.; *Spondylus* sp.; *Tagelus* sp.; *Trachycardium* sp.

### 4.3.1.1. Especímenes predominantes identificados Guangala Temprano

Figura: 4.32 - Arca pacifica



Fuente: www.marinespecies.org

Figura: 4.33 - Anadara tuberculosa



Fuente: www.marinespecies.org

Tabla 4.10 - Especímenes predominantes de Guangala Temprano (Bivalvos)

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRAG < 50 %	% NISP FRG < 50
Arca pacifica	4253	40,15%			1060	36%
Anadara tuberculosa	2938	27,74%			409	14%
Pteria sterna	893	8,43%			455	15%
Mactrotoma isthmica	535	5,05%			389	13%
Mactrotoma velata	341	3,22%			16	1%
Leukoma columbiensis	287	2,71%				
Leukoma asperima	264	2,49%				
Chione undatella	257	2,42%			60	2%
Chama buddiana	178	1,68%	1	20%	92	3%
Ilioichione subrugosa	157	1,48%			45	2%
Pinctada mazatlanica	102	0,96%	1	20%	334	11%
Anadara multicostata	63	0,59%			10	0,3%
Trachycardium procerum	54	0,51%			6	0,2%
Argopecten purpuratus	48	0,45%			2	0,1%
Mactrellona exoleta	44	0,42%				
Modiolus capax	39	0,37%			19	0,6%
Codakia distinguenda	36	0,34%				
Argopecten irradians concentricus	17	0,16%				
Dalocardia senticosa	11	0,10%				
Megapitaria aurantiaca	8	0,08%				
Nodipecten magnificus	7	0,07%	1	20%		
Nodipecten subnodosus	6	0,06%	1	20%	1	0,03%
Striostrea prismatica	6	0,05%	1	20%	2	0,07%
Chione subimbricata	5	0,05%				
Megapitaria squalida	5	0,04%			2	0,07%
Tivela planulata	5	0,04%			2	0,07%
Anadara formosa	4	0,04%				

Anomia peruviana	4	0,04%				
Chionopsis amathusia	4	0,03%				
Lamelliconcha concinna	4	0,03%				
Hysteroconcha lupanaria	3	0,03%				
Petricola denticulata	3	0,03%				
Trachycardium consors	3	0,03%				
Mactrellona clisia	3	0,02%			2	0,07%
Spondylus limbatus	2	0,02%			76	2,55%
Codakia orbicularis	2	0,01%				
Modiolus americanus	2	0,01%				
Nodipecten nodosus	2	0,01%				
Anadara obesa	1	0,01%				
Atrina maura	1	0,01%				
Larkinia grandis	1	0,01%				
Periglita multicostata	1	0,01%				
Pinna rugosa	1	0,01%				
Saccostrea palmula	1	0,01%				
Hybolophus gibbosus	1	0,00%				
<b>TOTAL</b>	<b>10591</b>	<b>100,00%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>2982</b>	<b>100%</b>

Tabla 4.11 - Géneros representativos de Guangala Temprano

<b>TAXÓN</b>	<b>NISP</b>	<b>% NISP</b>	<b>NISP FRG &gt;50 %</b>	<b>% NISP FRAG &gt;50%</b>	<b>NISP FRG &lt;50 %</b>	<b>% NISP FRG &lt; 50</b>
Dosinia sp.	14	29,17%				
Lyropecten sp.	13	26,04%			7	3%
Spondylus sp.	6	11,46%			257	92%
Ostrea sp.	4	8,33%			14	5%
Chama sp.	3	6,25%			1	0%
Pseudochama sp.	3	5,21%	1	100,00%		
Barbatía sp.	2	4,17%				
Lectopecten sp.	2	4,17%				
Tajelus sp.	1	2,08%				
Trachycardium sp.	1	2,08%				
Pseudochama	1	1,04%				
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>279</b>	<b>100%</b>

### 4.3.1.2. Especímenes predominantes identificados Guangala Medio

Figura: 4.34 - Arca pacifica



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Figura: 4.35 - Anadara tuberculosa



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Tabla 4.12 - Especímenes predominantes de Guangala Medio

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Anadara formosa	3	0,0%			1	0%
Anadara multicosata	37	0,3%				
Anadara tuberculosa	3087	25%			266	10%
Anomia peruviana	5	0,0%				
Arca pacifica	3852	31%			904	33%
Argopecten irradians concentricus	15	0,1%				
Argopecten purpuratus	177	1%			39	1%
Atrina maura	7	0,1%				
Chama buddiana	569	5%	4	31%	152	5%
Chione subimbricata	7	0,1%				
Chione undatella	300	2%			73	3%
Chionopsis amathusia	2	0,0%				
Codakia distinguenda	75	1%				
Codakia orbicularis	1	0,0%				
Crassostrea aequatorialis	1	0,0%				
Crassostrea columbiensis	1	0,0%				
Dalocardia senticosa	5	0,0%				
Hybolophus gibbosus	1	0,0%				
Hysteroconcha lupanaria	3	0,0%			1	0%
Ilioconcha subrugosa	207	2%			53	2%
Lamelliconcha concinna	3	0,0%				
Larkinia grandis	3	0,0%				
Leukoma asperrima	314	2%			55	2%
Leukoma columbiensis	513	4%			41	1%
Mactrellona clisia	2	0,0%				
Mactrellona exoleta	36	0,3%				

Mactrotoma isthmica	869	7%			332	12%
Mactrotoma velata	128	1%			2	0%
Megapitaria aurantiaca	33	0,3%				
Megapitaria squalida	7	0,1%			4	0%
Modiolus americanus	1	0,0%				
Modiolus capax	29	0,2%			7	0%
Nodipecten nodosus	10	0,1%				
Nodipecten subnodosus	145	1%			39	1%
Noetia reversa	1	0,0%				
Ostrea conchaphila	10	0,1%			23	1%
Periglypta multicostata	5	0,0%				
Petricola denticulata	13	0,1%				
Pinctada mazatlanica	169	1%	2	15%	178	6%
Pinna rugosa	1	0,0%				
Pteria sterna	1571	13%	5	38%	231	8%
Spondylus crassisquama	4	0,0%	2	15%	20	1%
Spondylus limbatus	134	1%			112	4%
Striostrea prismatica	3	0,0%			192	7%
Telina radiata	1	0,0%				
Trachycardium consors	13	0,1%			5	0%
Trachycardium procerum	186	1%			45	2%
Total	12547	100%	13	100%	2775	100%

Tabla 4.13 - Géneros representativos de Guangala Medio

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Spondylus sp.	142	39%				
Ostrea sp.	140	38%			49	61%
Chama sp.	38	10%			15	19%
Pseudochama sp.	23	6%				
Dosinia sp.	11	3%				
Lyropecten sp.	4	1%			15	19%
Protothaca sp.	3	1%				
Cardita sp.	2	1%			1	1%
Barbatía sp.	2	0%				
Tajelus sp.	2	0%				
Pitar sp.	1	0%				
Total	366	100%			80	100%

### 4.3.2. Especímenes predominantes identificados Transición Guangala Medio a Temprano

Figura: 4.36 - Arca pacifica



Fuente: www.marinespecies.org

Figura: 4.37 - Anadara tuberculosa



Fuente: www.marinespecies.org

Tabla 4.14- Especímenes predominantes de Transicional Guangala Medio a Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Arca pacifica	17	55%			10	48%
Anadara tuberculosa	9	29%			3	14%
Mactrotoma isthmica	4	11%			3	14%
Chionopsis amathusia	1	2%				
Leukoma asperrima	1	2%				
Trachycardium procerum	1	2%				
Iliochione subrugosa	0	0%			2	10%
Pinctada mazatlanica	0	0%			1	5%
Pteria sterna	0	0%			2	10%
TOTAL	31	100%			21	100%

Tabla 4.15- Géneros representativos de Transicional Guangala Medio a Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
Ostrea sp.	0				1	5%
Spondylus sp.	0				4	19%
TOTAL	0				5	24%

### 4.3.3. Especímenes predominantes identificados Transición Engoroy a Guangala

Figura: 4.38 - *Anadara tuberculosa*



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Figura: 4.39 - *Arca pacifica*



Fuente: [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Tabla 4.16 - Especímenes predominantes de Transición Engoroy a Guangala Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
<i>Anadara tuberculosa</i>	90	52%			10	0,20
<i>Arca pacífica</i>	36	21%			18	0,35
<i>Mactrotoma velata</i>	16	9%				
<i>Leukoma columbiensis</i>	9	5%				
<i>Pteria sterna</i>	4	2%			5	0,10
<i>Codakia distinguenda</i>	3	1%				
<i>Ilioichione subrugosa</i>	3	1%				
<i>Leukoma asperima</i>	3	1%			1	
<i>Mactrellona exoleta</i>	3	1%				
<i>Chama buddiana</i>	2	1%			1	
<i>Pinctada mazatlanica</i>	2	1%	1	100%	2	
<i>Argopecten irradians concentricus</i>	1	0%				
<i>Argopecten purpuratus</i>	1	0%				
<i>Larkinia grandis</i>	1	0%				
<i>Mactrotoma isthmica</i>	1	0%			12	
<i>Nodipecten subnodosus</i>	1	0%			1	
<i>Pinna rugosa</i>	1	0%			1	
<i>Spondylus limbatus</i>	1	0%				
TOTAL	171	100%	1	100%	51	

Tabla 4.17 - Géneros representativos de Transición Engoroy a Guangala Temprano

TAXÓN	NISP	% NISP	NISP FRG >50 %	% NISP FRAG >50%	NISP FRG <50 %	% NISP FRG < 50
<i>Ostrea sp.</i>	1	50%				
<i>Pseudochama sp.</i>	1	50%				
<i>Lyropecten sp.</i>	0				1	9%
<i>Spondylus sp.</i>	0				10	91%
TOTAL	1	100%			11	100%

Al igual que en el caso de los gasterópodos, conforme la información obtenida para bivalvos se puede corroborar que las especies representadas corresponde a los mismos entornos marinos costeros, de estuario-manglar, de rocas intermareales, y fondos marinos, ya señalados para los primeros; y que, de acuerdo con la información existente, existieron y existen en el área inmediata al sitio, así como en las inmediaciones, hasta un radio de 3 km a la redonda, y más.

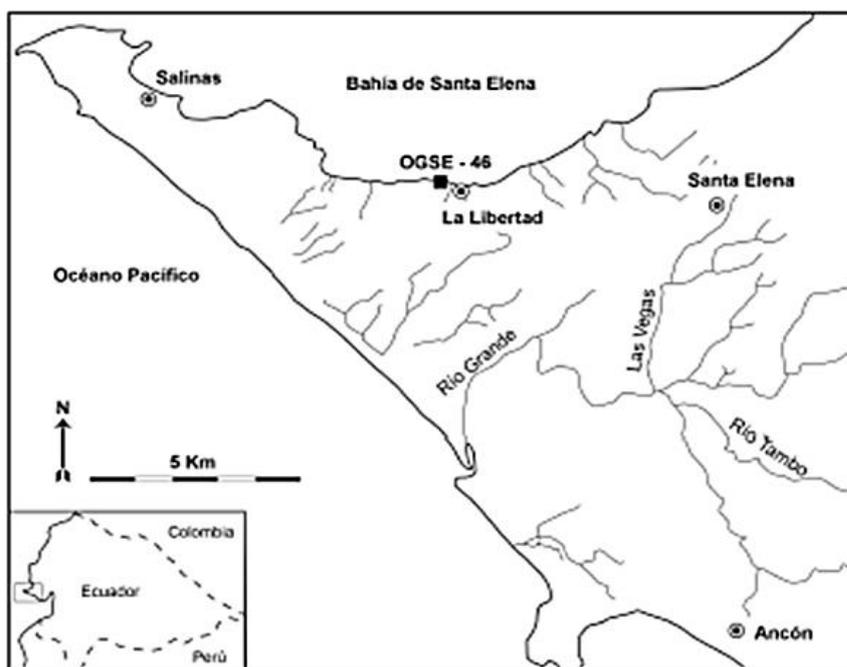
#### **4.4. Especies más representativas dentro del registro arqueológico Samarina y los patrones de consumo establecidos: Hábitats, zonas de recolección y procesos de trabajo**

La evidencia analizada, al ser integrada, resulta consistente con la existencia de estos entornos naturales que existieron en la época de la cultura Guangala, en el entorno inmediato al sitio estudiado. Donde en la actualidad obviamente ha cambiado, desapareciendo absolutamente toda formación marino-estuarios, así como de manglar. No obstante, se conoce donde estuvieron ubicadas estas áreas naturales que se constituían en las áreas fuente de apropiación-explotación de las especies halladas e identificadas en este estudio, a las cuales se podía acceder en el lapso de una mañana o jornada de trabajo.

Los cambios del nivel del mar, en los últimos años, produjeron la alteración de la relación entre áreas emergidas y áreas marinas someras, reduciendo o ampliando el ambiente propicio para el desarrollo de la fauna bentónica. Esta causa de muerte de las comunidades de manglares ha sido difícil de documentar, aunque se deduce en algunos de los casos estudiados basados en conclusiones lógicas.

Tomando como punto de partida los más recientes datos paleoambientales que existen para el área, conforme lo visto en el punto 2.10, en referencia del emplazamiento del sitio analizado, fácilmente puede verse que para la época Guangala, incluso de la Engoroy precedente, y Manteño-Huancavilca posterior, las áreas de procedencia de las malacofaunas del Samarina se situaban en su entorno inmediato, y mediato, a corta y media distancia, siendo posible acceder a ellas, en un viaje de ida y vuelta, durante un día de trabajo.

Figura: 4. 40 - Entornos marino- costeros alrededor del sitio OGSE-46 Samarina



Fuente: Mapa de porción occidental. Stothert,2020

La ubicación del sitio resulta estratégica desde muchas perspectivas, no solo porque permite el control visual de toda la bahía de Santa Elena, desde la Puntilla a los 5 cerros, incluso en épocas bien despejadas permite la visualización de los cerros de la Chongón-Colonche y de la Isla Salango. Así como del control de puntos de observación y seguimiento calendárico, situados en el cerro de la Puntilla y el tablazo de Santa Elena, al igual que la facilidad de acceso a diversos entornos marino - costeros (hábitats) como lo son aquellos propios de estuario-manglar, de rocas intermareales, y fondos marinos.

En términos generales se pueden situar dos esferas de explotación (producción-apropiación), una a corta distancia (Figura) y otra a media distancia (Figura), donde los entornos ya señalados estuvieron presentes, y en los cuales se encontraban disponibles estos moluscos. Lo cual en términos del forrajeo óptimo se decanta por una abundancia del recurso en el área inmediata al sitio (Figura), si bien puede aplicar tanto al uno como al otro, ya que abarcan distancias que pueden ser cubiertas fácilmente, según el tipo de desplazamiento que se emplee, pedestre o en balsa/embarcación. Tal cual es posible observar en los actuales mariscadores de la zona.

El área de alcance medio está constituida por 4 zonas, la primera en la antigua desembocadura del río Grande que conformaba la antigua laguna estuarina de Mar Bravo-Salinas, que sería la más significativa e importante para los asentamientos humanos de la punta

de Santa Elena. La segunda sería la paleo laguna estuarina situada entre Capaes y Punta Blanca, la tercera la paleo laguna estuarina de San Pablo, y la cuarta el área del paleo manglar de Punta Carnero-La Diablica. Las cuatro áreas identificadas están graficadas en el mapa de recursos hídricos de la Prefectura de Santa Elena, fotografiado por la autora.

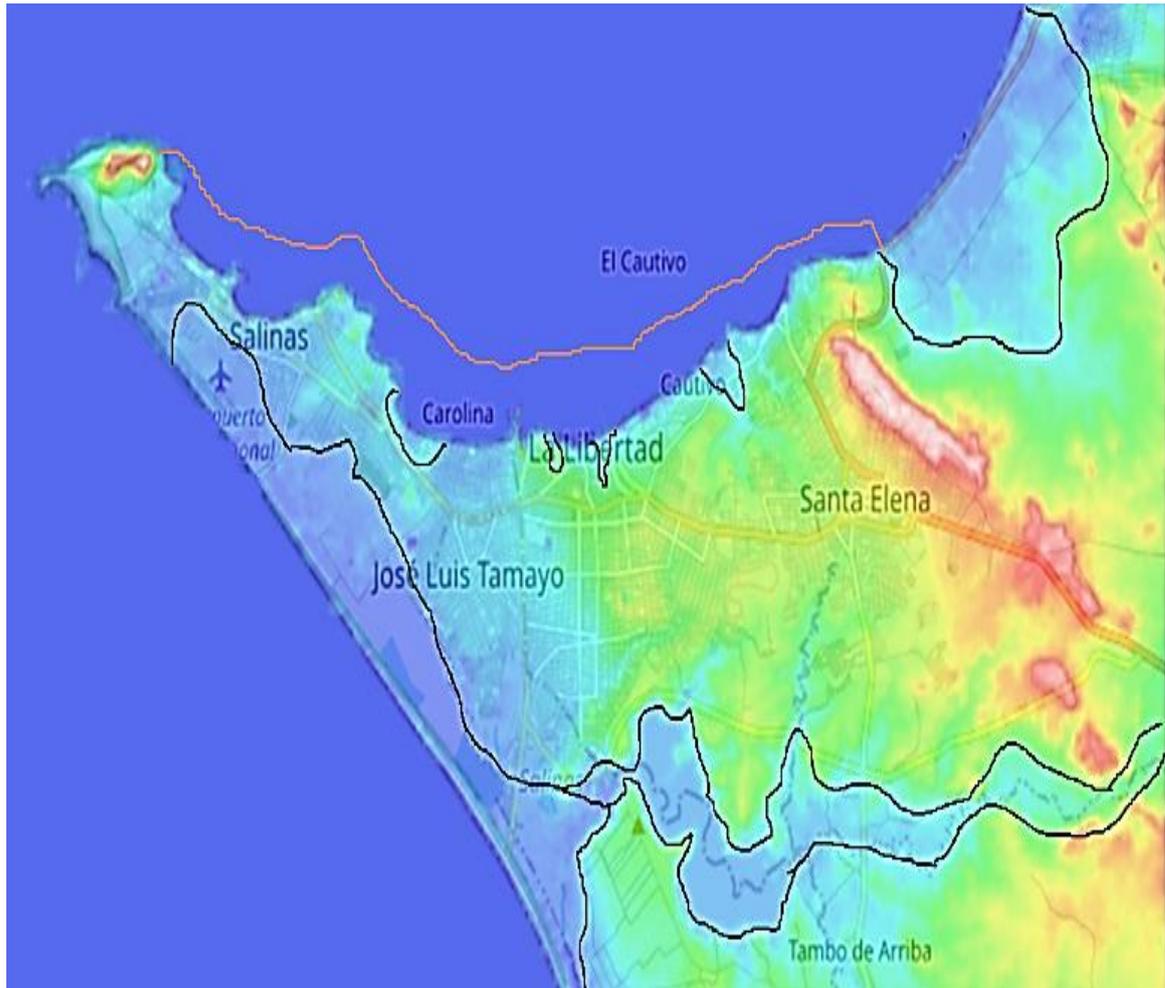
Figura: 4.41 - Áreas de apropiación a media distancia con relación al sitio.



Fuente: Mapa de recursos hídricos de la Prefectura de Santa Elena, fotografiado por la autora

En un área más cercana al sitio, serían las antiguas entradas, de las actuales playas bajas de La Milina-La Carolina, al oeste, y las de la Ciudad Perdida, la Quebrada de Palaú y la de Chuyuipe, que eran antiguas áreas de manglar, conforme lo señala Ferdon (1981). Toda la costa situada entre la Puntilla y Capaes, fuera del ambiente netamente estuarino de la época Guangala, presentaba rocas intermareales y bajos rocosos coralinos.

Figura: 4.42 - Áreas estuarinas existentes en el periodo Guangala



Fuente: Basado en mapa de alturas tomado de (Topographic -map).

Stother y Clark (2020: 92) al hablar de las áreas de captación/captura de moluscos para sitios Vegas, coinciden en señalar las áreas aquí señaladas. Lo propio hace Emilio Estrada (1961) al hablar de la presencia de antiguos manglares en la zona de la Punta de Santa Elena

Tabla 4.18 - Tabla de Especímenes de Gasterópodos por filiación cultural, hábitat y tipos de consumo

GASTERÓPODOS	FILIACIÓN				UTILIDADES DIVERSAS UTILIDADES	HÁBITAT		
	T	M	TGTAM	TEG			Ornamental	x
TAXÓN	T	M	TGTAM	TEG			Comestible	x
							Textilería	x
							Otras actividades	x
Acanthais brevidentata	x	x	x	x		Mesolitoral rocoso Manglar		
Alanbeuella corrugata	x	x				Aguas someras Intermareal - submareal		
Bostrycapulus aculeatus	x	x				Meso e infralitoral en fondo rocoso y sobre valvas de otros moluscos		
Bulla punctulata	x	x				Manglares y mesolitoral		
Cerithideopsis californica	x	x	x	x		Manglares, superficie de la franja areno fangosa desprovista de vegetación		
Cerithium adustum	x	x		x		Mesolitoral rocoso arenoso		
Cerithium browni	x	x	x	x		Manglar		
Cerithium muscarum	x	x		x		Manglares		
Columbella fuscata	x	x				Mesolitoral rocoso arenoso		
Columbella labiosa	x	x	x		x	Costas, áreas litorales o intermareales, arrecifes de coral y el fondo marino profundo.		
Columbella major	x	x		x	x	Mesolitoral rocoso		
Columbella strombiformis	x	x		x	x	Mesolitoral rocoso		
Conasprella tornata	x	x				Infralitoral areno - fangoso		
Conasprella perplexa	x	x				Infralitoral areno - fangoso		
Conasprella ximenes	x	x		x	x	Infralitoral areno - fangoso		
Conus gladiator	x	x		x	x	Mesolitoral rocoso		
Conus princeps	x	x			x	Mesolitoral		
Conus tessulatus	x	x			x	Sustrato duro en agua somera o profundo sustrato arenoso		
Crepidula fornicata	x	x				Plataforma continental		
Crepidula moulinsii	x					Bentónico subtropical		
Crepidula onyx	x	x				Infralitoral rocoso y sobre las valvas de otros moluscos		
Crepidula rostrata	x	x				Manglares		
Crepidula striolata	x	x				Infralitoral a 80m en fondo rocoso pedregoso.		
Crucibulum scutellatum	x	x		x	x	Infralitoral rocoso y adherido a valvas de otros moluscos		

Crucibulum spinosum	x	x				Hasta la zona infralitoral, sobre fondo arenoso pedregoso
Crucibulum umbrella		x	x		x	Costas, áreas litorales o intermareales, arrecifes de coral y el fondo marino profundo.
Cymia tectum	x					Bajo rocas, por buceo, a 2-3 m de profundidad
Felicioliva peruviana		x				En arena, en aguas poco profundas.
Ficus ventricosa	x	x			x x x	Hasta el infralitoral - fondo areno - fangoso
Fisurella virescens	x	x		x		Mesolitoral rocoso algoso
Gemophos ringens	x	x	x			Mesolitoral rocoso
Gemophos gemmatus	x	x	x	x		Meso e infralitoral
Hesperisternia vibex	x	x				Meso e infralitoral rocoso
Hexaplex regius	x	x	x	x	x	Meso e infralitoral Manglares
Leucozonia cerata	x	x			x	Aguas poco profundas
Lithopoma tectum		x		x		En zona litoral, mediante snorkeling, a 1-2 m de profundidad
Lobatus peruvianus	x	x			x	Mesolitoral e infralitoral en fondo arenoso - fangoso y arenoso
Macrocypraea cervinetta	x	x		x	x	Mesolitoral areno- fangoso
Malea ringens		x			x x x	Manglares y mesolitoral areno - fangoso
Melongena patula		x			x x	Manglares e infralitoral areno fangoso
Monoplex wiegmanni	x				x	Meso e infralitoral rocoso arenoso
Morum tuberculosum	x	x		x	x	Aguas someras Intermareal - submareal
Muricanthus radix	x	x			x	Infralitoral rocoso arenoso, Manglares
Neorapana muricata	x	x		x		Meso e infralitoral rocoso
Neorapana tuberculata	x	x				Meso e infralitoral
Nerita funiculata		x			x	Mesolitoral rocoso Manglares
Oliva polpasta	x	x			x	Infralitoral areno - fangoso
Olivella columellaris	x	x				Mesolitoral arenoso, Manglares
Olivella undatella	x	x				Mesolitoral arenoso
Opeatostoma pseudodon	x	x			x	Manglares
Phyllonotus erythrostomus	x	x	x		x	Mesolitoral rocoso
Polinices limi	x	x	x			Costas, áreas litorales o intermareales, arrecifes de coral y el fondo marino profundo.
Polinices hepaticus	x	x				Marino
Polinices panamaensis	x	x				Estuario
Profundiconus emersoni	x	x			venenoso	Bentónico marino
Pseudozonaria arabicula	x	x				Mesolitoral areno - fangoso

<i>Pusio pagodus</i>	x	x		x		Bentónico marino
<i>Pusio elegans</i>		x	x	x		Bentónico marino
<i>Pustulaturus mediamericus</i>	x	x				Bentónico marino
<i>Pusula radians</i>	x	x		x		Manglares
<i>Pusula solandri</i>	x	x				Manglares
<i>Rhinocoryne humboldti</i>	x	x				Manglares y mesolitoral arenoso; orillas
<i>Siphonaria maura</i>	x	x				Mesolitoral rocoso
<i>Stramonita biserialis</i>	x	x	x	x	x	Manglares y Mesolitoral rocoso arenoso
<i>Tegula panamensis</i>	x	x				Fondo marino e incluye áreas tales como costas, áreas litorales o intermareales, arrecifes de coral y el fondo marino profundo.
<i>Tegula rugosa</i>	x	x		x		Fondo marino e incluye áreas tales como costas, áreas litorales o intermareales, arrecifes de coral y el fondo marino profundo.
<i>Thaisella kiosquiformis</i>	x	x	x	x	x x	Manglares e Infralitoral rocoso
<i>Titanostrombus galeatus</i>	x	x			x	Infralitoral arenoso
<i>Triplofusus princeps</i>	x	x		x	x x	Manglares e Infralitoral areno - fangoso
<i>Triumphis distorta</i>	x			x		Mesolitoral areno- fangoso Manglares
<i>Trivia fusca</i>	x	x				Manglar
<i>Turbo fluctuosus</i>	x	x		x		Mesolitoral rocoso
<i>Turbo magnificus</i>	x	x		x		Infralitoral rocoso
<i>Turbo saxosus</i>	x	x		x		Mesolitoral rocoso
<i>Turbo squamiger</i>	x	x	x	x		Infralitoral rocoso
<i>Turritella gonostoma</i>	x	x		x		Mesolitoral arenoso y horizontes superiores del infralitoral arenoso
<i>Turritella lentiginosa</i>	x	x				Playa
<i>Turritella radula</i>	x	x	x	x		Información no confirmada
<i>Uvanilla babelis</i>	x	x			x	Infralitoral rocoso
<i>Uvanilla buschii</i>	x	x		x		Aguas poco profundas en alta mar en áreas rocosas.
<i>Uvanilla olivacea</i>	x	x			x	Mareas aguas poco profundas, en altamar en áreas rocosas
<i>Vasula melones</i>	x	x	x		x	Infralitoral rocoso
<i>Vasula speciosa</i>		x		x		Mesolitoral rocoso
<i>Vasum caestus</i>	x	x			x	Infralitoral rocoso - arenoso
<i>Vitularia salebrosa</i>	x	x	x			Infralitoral
<i>Vokesimurex elenensis</i>	x	x				Bentónico marino

Tabla 4.19 - Tabla de Especímenes de Bivalvos por filiación cultural, hábitat y tipos de consumo

BIVALVOS	FILIACIÓN				HÁBITAT	Ornamental	x
						Comestible	x
						Textilería	x
						Otras actividades	x
TAXÓN	T	M	TGTAM	TEG	UTILIDADES DIVERSAS UTILIDADES	HÁBITAT	
Anadara formosa	x	x			x	Infralitoral	
Anadara obesa	x				x	Infralitoral	
Anadara tuberculosa	x	x	x	x	x	Intermareales pantanos de manglares	
Anomia peruviana	x	x			x	Infralitoral rocoso, manglares	
Arca pacifica	x	x	x	x	x	Infralitoral	
Argopecten irradians concentricus	x	x		x	x x	Infralitoral areno-pedregoso	
Argopecten purpuratus	x	x		x	x	Infralitoral areno-pedregoso	
Atrina maura	x	x			x	Manglar y banco de lodo	
Chama buddiana	x	x		x	x	Intermareal fondo rocoso	
Chione subimbricata	x	x			x	Manglares y en fondo rocoso	
Chione undatella	x	x			x	Infralitoral arenoso	
Chionopsis amathusia	x	x	x		x	Infralitoral	
Codakia distinguenda	x	x		x		Intermareal fondo marino	
Codakia orbicularis	x	x			x	Intermareal fondo marino	
Crassostrea aequatorialis		x			x	Incluye áreas tales como ostas, áreas litorales o intermareales, arrecifes de coral y el fondo marino profundo.	
Crassostrea columbiensis		x			x	Manglar y estuarios	
Dallocardia senticosa	x	x			x	Fondos fangosos	
Hybollophus gibbosus	x	x			x	Infralitoral	
Hysteroconcha lupanaria	x	x			x x	Infralitoral arenoso	
Ilioconcha subrugosa	x	x	x	x	x	Intermareal, lagunas y bancos de lodo	
Lamelliconcha concinna	x	x				Infralitoral arenoso	

Larkinia grandis	x	x		x	x	Intermareal fondo fangoso manglares
Larkinia multicostata	x	x		x	x	Infralitoral fangoso
Leukoma asperrima	x	x	x	x	x	Fondo areno-fangoso Manglares
Leukoma columbiensis	x	x		x	x	Intermareal
Mactrellona clisia	x	x				Intermareales arrecifes de coral
Mactrellona exoleta	x	x		x		Infralitoral
Mactrotoma isthmica	x	x	x	x		Intermareal- sublitoral fondo fangoso
Mactrotoma velata	x	x		x	x	Arena
Megapitaria aurantiaca	x	x			x	Intermareal - Mesolitoral
Megapitaria squalida	x	x			x	Infralitoral
Modiolus americanus	x	x			X	Intermareal rocoso
Modiolus capax	x	x			x	Intermareal rocoso
Nodipecten magnificus	x				x	Bentónico marino
Nodipecten nodosus	x	x			x	Bentónico marino
Nodipecten subnodosus	x	x		x	x	Infralitoral
Noetia reversa		x				Fango -arena
Saccostrea palmula	x	x			x	Aguas someras, zona intermareal, adherida a sustratos (raíces de mangle o rocas).
Periglypta multicostata	x	x			x x	Mesolitoral rocoso pedregoso
Petricola denticulata	x	x				Intermareal y sublitoral
Pinctada mazatlanica	x	x	x	x	x x x x	Manglares - Intermareal
Pinna rugosa	x	x		x	x	Fondo arenoso cerca de estuarios
Pteria sterna	x	x	x	x	x x x	Manglares e infralitoral limoso
Spondylus crassisquama		x			x	Fondos duros 60m profundidad
Spondylus limbatus	x	x		x	x x	Intermareal rocoso
Striostrea prismatica	x	x			x	Intermareal rocoso
Tellina radiata		x			x	Marino - estuario
Tivela planulata	x				x	Meso infralitoral arenoso
Trachycardium consors	x	x			x x	Estuario
Trachycardium procerum	x	x	x		x	Fondo areno fangoso

#### **4.5. Discusión de los resultados**

Es importante dar un significado a las características de las prácticas sociales que se desarrollaron en el sitio Samarina y sus implicancias en los patrones de consumo, a partir de la información obtenida mediante los métodos arqueomalacológicos aplicados a los moluscos encontrados en este lugar, eje central de la investigación. En términos generales, se puede establecer, que, desde este emplazamiento, tal cual sucede hoy en día con modernos mariscadores, se distribuyeron las actividades cotidianas de captura, mediante apropiación simple y directa de estos animales. Bien como una actividad aislada o en conjunto de las diferentes unidades domésticas.

Estas actividades debieron organizarse en diferentes secuencias operacionales (cadenas operativas) atendiendo una secuencia mayor y compleja, organización de trabajo, socialmente establecida y aceptada, cuyo contenido simbólico estaba mediado por diferentes criterios y sentidos de orden ideológico. La cual implica un claro conocimiento del área y entornos (Hábitats) de captura, así como de conocimientos específicos de épocas y ciclos de desarrollo de estos organismos, como de distancias y procesos de captación y transporte de estos hacia la población y ciclos de consumo.

Si bien se presume que debieron existir criterios de selección y captura (preferencia), la presencia de especímenes de prácticamente todos los estadios de crecimiento y desarrollo de estos organismos, tanto bivalvos como gasterópodos, apuntan hacia una abundancia de estos recursos, donde una práctica no discriminatoria respecto al tamaño de crecimiento no implicaba un impacto para las provisiones futuras (previsión de escasez), un enfoque de “cuando viven en abundancia no hay preocupación por la carencia”. Lo cual obviamente contrasta con la precaria visión que hacia fines del siglo XIX y todo el siglo XX se tenía para esta región.

Por esta razón resulta interesante que, ante tanta abundancia de este recurso, los esqueletos encontrados en el lugar, analizados por Jonathan Santana (comunicación personal), presentan claras señales de desnutrición, lo que apuntaría a que los “productores” primarios no eran necesariamente los beneficiarios directos del potencial alimenticio y proteínico de estos moluscos. Se ha encontrado también, en las coyunturas de los esqueletos, claros signos de desgaste óseo propio de actividades de trabajo reiterado, como el de jalar o tirar algo pesado

hacia el propio cuerpo, lo cual bien podría sugerir alguna forma de captura por arrastre empleando un dispositivo que captaba todo a su paso, en los fondos someros, arenosos y fangosos, propios de los estuarios y del manglar en los cuales se encuentran especies como las Arcas y las Anadaras.

Otra idea que ronda la cabeza de la autora, y que podría explicar también esta situación, es la emulación de las actividades productivas realizadas en estos entornos, por parte de niños, quienes bien al acompañar a los adultos, padres y madres, emulaban la captura de especímenes de menor tamaño. Valga resaltar que es frecuente encontrar bivalvos con sus tapas cerradas, sin que esto implique necesariamente su no utilización, al igual que gasterópodos juveniles con sus correspondientes opérculos.

La organización de la tarea, desde el momento previo al desplazamiento a los lugares de apropiación, tanto de ida y vuelta, el trabajo apropiativo-extractivo en sí, debió demandar, a más del evidente uso y consumo energético necesario, el empleo de diferentes medios de transporte como balsas, flotadores, entre otro tipo de instrumentos y herramientas, así como recipientes y estrategias de transporte de los moluscos al sitio y sus diferentes espacios de distribución, uso, consumo, transformación y descarte. Donde la aplicación de criterios vinculados a la Teoría del Forrajeo Óptimo, bien valdría tenerse en cuenta.

“La recolección de moluscos pudo haber requerido solamente bolsas de tejido de red y canastas, y no habría sido necesario bucear. Una canoa o Balsa podría facilitar la obtención de *Anadara tuberculosa* en los manglares y otras almejas en las marismas. La presencia estacional de mareas extremadamente bajas podría haber significado festines en la playa, reduciendo de esta manera los costos de transporte de las conchas pesadas; la gente seguramente comía a medida que realizaba actividades de subsistencia diversa, dejando las conchas en lugares diferentes. La manera en que los moluscos son procesados y consumidos varía a lo largo del tiempo y del espacio.” (Stoehert y Clark, 2020: 90)

Si enfocamos en un primer momento, los procesos de circulación, uso y consumo de estos recursos dentro del sitio, más allá de lo que se pueda vislumbrar al momento, es poco lo que aún conocemos sobre todo esto. Pero conforme lo observado se puede intuir inferencialmente, la existencia de varias cadenas operativas susceptibles de ser consideradas como líneas o patrones de consumo, mismas que se pueden esbozar de la siguiente manera, considerando la lógica de traslado – apropiación / producción – traslado – acopio – circulación/ intercambio – consumo primario de partes blandas y duras, descarte primario o secundario,

trabajo de reutilización. De acuerdo con esto se propone las siguientes cadenas o patrones de consumo.

#### **4.5.1. General y Partes Blandas:**

- Consumo básico como explotación apropiativa (¿producción?) de un bien/recurso natural (con criterio o sin criterio)
- Consumo elemental, primario, como fuente de alimento y nutrición básico en cuanto a unidad doméstica, bien como plato principal, ingrediente o acompañante.
- Consumo elemental, primario, asociado a aspectos de salud, curación.
- Consumo elemental, primario, asociado a actividades productivas, tales como obtención de pigmentos orgánicos (macerados) para teñido, tanto en unidades domésticas, como en centros especializados, asociados o no a prácticas comerciales.
- Consumo elemental, secundario, como fuente de alimento ceremonial-social, en prácticas de comensalidad festiva o ritual. En espacios domésticos, públicos o especializados.
- Consumo elemental, secundario, en elaboración de sustancias toxicológicas, como venenos o psicotrópica.

#### **4.5.2. Carcasas (Partes Duras):**

- Consumo productivo, como parte de algún proceso de transformación (trabajo).
- Extracción de la cal
- Elaboración de instrumentos, nivel de trabajo 1 (Coas, trompetas, raspadores, etc.)
- Elaboración de instrumentos, nivel de trabajo 2 (azuelas, bastoncillos, removedores, cinceles, agujas, anzuelos, placas) y abalorios (Cuentas de collar, colgantes/pendientes/dijes, aretes/orejeras, narigueras, bezotes, botones, horquillas para el cabello, cajas de llipta, trompetas labradas, fichas de juego.)
- Consumo productivo, como parte de algún proceso constructivo, particularmente como rellenos o basamento para pisos habitacionales, utilitarios, mejoramiento de superficies (cimentación, reducción de plasticidad)
- Consumo ceremonial, como parte de algún ritual o proceso inhumatorio (funerario) o votivo de algún tipo, sin mayor ni nada de alteración a la estructura natural de las mismas. Esto incluye su participación, tanto como ofrenda, relleno, o ambas.
- Consumo ceremonial con ligera o bien marcada alteración de la estructura natural de las mismas.

#### **4.5.3. Artefactos (Producciones Elaboradas/Transformadas Por Trabajo)**

- Consumo suntuario, cotidiano, festivo, ceremonial.
- Consumo funerario, como ofrendas agregadas al ajuar, fuera del atavío corporal. Incluido el relleno o preparación de tumbas.
- Consumo productivo, tal cual se ha señalado previamente, pero aquí en cuanto a instrumentos, o materia prima previamente transformada (preformas, cospel).
- Consumo comercial, como bienes u objetos de intercambio y comercio.

Respecto a los procesos y etapas de trabajo aquí sugeridos, se refieren a criterios generales de sentido común, establecidos con base en los instructivos descriptivos de materiales elaborados en el laboratorio del PAS, los cuales a su vez son el resultado de la integración de criterios similares establecidos procedimentalmente en la escuela de Arqueología de la ESPOL, y del Centro de Investigaciones de Salango.

A rasgos generales parecen haber sido los patrones que la demanda y consumo de estos moluscos parecen haber tenido en este tiempo y lugar. El tema planteado lejos de ser algo terminado, es el punto de partida para nuevas rutas o líneas de investigación.

Después de todo, tampoco podemos dejar de mencionar, que cuando los seres humanos tienen la iniciativa de conservar, almacenar y acumular algún objeto con la intención de reutilizar en otra ocasión o situación, estos suelen destinar un lugar para ese efecto, es por esa razón que se considera que los Guangalas una vez que extraían la parte comestible de las carcasas estas eran acumuladas en determinados espacios para luego utilizarlas según sus necesidades de consumo. Con esta premisa se realizó una operación de matemática tomando el resultado de la cuantificación dividiendo para dos (dos valvas) y de ese modo se obtiene la cantidad de especies procesadas.

Hasta ahora no se ha incursionado en este tipo de análisis de esta parte de la “cultura material” fuertemente ligada al pensamiento, en lo que toca a ideologías relativas a factores, preferencias y tipo de consumo, mucho más allá de lo alimentario.

Se considera que lo hasta aquí planteado resulta novedoso e interesante, ya que este tipo de enfoques, a la hora de hacer arqueología en el Ecuador, fusionando esta disciplina con otras, como en el caso que se lo ha hecho con la malacología, y no precisamente para abordajes de cambio medioambiental. Sino más bien atención a otros enfoques como lo es el consumo en sus diversos tipos.

Si bien no se alcanzó el cien por ciento de los objetivos planteados, como se hubiera querido, en el balance general, y muy en particular respecto a la identificación de pautas y patrones de consumo, para el Guangala temprano y medio si se pudo hacer.

La aplicación de las distintas metodologías al análisis malacológico desde una visión evolutiva de como el ser humano se comporta, actúa y desarrolla estrategias de supervivencia ante los embates del medioambiente y aprovechando los recursos naturales para establecer su permanencia en un lugar determinado desarrollando habilidades e ingenio para dejar su huella plasmada en los diversos artefactos que supo utilizar según sus necesidades cotidianas y es más interesante cuando no solo decide obtener para sí mismo los beneficios, sino que decide compartir con otros humanos estableciendo conexiones comerciales mediante posibles redes de intercambio.

Respecto a esto, la información que se tiene de sitios Guangala del interior, Stothert (1984) y Masucci (1992) hablan de mutualismo entre comunidades de la llanura costera, como un mecanismo de expansión de asentamientos para esta época, gracias al intercambio de productos de la costa con los del interior (Reitz y Masucci, 2004: 46).

“Stothert (1984) sugiere que las redes de intercambio Guangala vincularon a gente culturalmente relacionada que vivía en la llanura costera. En las Balsas, Stothert (Stothert et.al. 1998) encontró evidencia de intercambio entre comunidades Guangala Temprano y de especialización económica en algunos sitios. Las Balsas podría haberse especializado en la producción de cerámica, manos rectangulares y plantas medicinales (Stothert et.al.1989. Este sistema de intercambio se extendió a la costa, de donde Las Balsas recibió grandes cantidades de pescado marino. Los moluscos están presentes, como restos de comida y como artículos trabajados en concha. La colección también incluye cuy.” (Reitz y Masucci, 2004: 46).

La producción de piedras de moler, en un sitio especializado a tal efecto, ha sido registrado por Stothert en el río Tambo, así como la especialización pesquera para la ocupación Guangala temprano en la localidad de Valdivia. Sin embargo, “no todos los consumidores de pescado estarían involucrados directamente en la explotación de recursos marinos y el término de especialista en subsistencia podría aplicarse (Stothert, 1984).” (Ibid.).

Si bien los datos obtenidos al momento permiten intuir los diversos aspectos y modos de vivir en sociedad, donde al parecer existen un proceso de interacción dinámica entre productores-recolectores costeros con sus similares de los valles del interior, gracias a la complementariedad existencial que la habilidad social en la integración económica-comercial empezaba a ampliarse mucho más allá de lo hasta ahora pensado.

En este contexto, las características de estos dos grupos de moluscos, gasterópodos y bivalvos completos y fragmentados son sin duda fiel reflejo también de la utilidad y actividad de apropiación de los recursos y el consumo de recursos marinos costeros, respecto a lo comestible, suntuario, votivos, entre otros.

Se ha procurado no solo situar histórica y socialmente estos restos malacológicos, sino demostrar las posibilidades de desarrollo y construcciones teórico-metodológicas adaptadas o innovadas desde nuestras propias realidades contextuales y procedimentales, como una manera de ampliar el espectro de conocimientos de esta sociedad prehispánica que dejó una riqueza cultural con gran valor y conocimientos de prácticas muy diversas poco atendidas en la investigación arqueológica convencional, pese a las posibilidades de desarrollar temas relacionados con lo curativo, productivo artesanal, marisqueo, la organización de la faena de pesca, orfebrería, la alimentación donde se incluye algunos gasterópodos no reportados como comestibles o de uso comercial en la actualidad y que probablemente fueron parte de su alimentación.

Un aspecto sugerente, que, como dato interesante o pista a seguir, está en el uso y función de varias valvas de *Larkinia grandis*, de *Periglypta multicostata*, entre otras especies, que hasta ahora han sido interpretadas como herramientas para raspar, puedan efectivamente estar destinadas para tal efecto, pero vinculadas a labores de deshierbe dentro de ciclos productivos de corte agrícola relacionados con la existencia del sistema de albarradas que existe en torno al sitio.

## CONCLUSIONES

El estudio de los restos malacológicos recuperados del registro arqueológico Samarina- La Libertad- Ecuador. Nos ha permitido ampliar nuestro conocimiento acerca de los comportamientos socioculturales y patrones de consumo durante la ocupación prehispánica de la Sociedad Guangala Temprano y Medio. Así:

1. Se ha logrado establecer a grandes rasgos las necesidades y motivaciones que condujeron al consumo de gasterópodos y bivalvos por la comunidad asentada en el sitio Samarina.
2. Del mismo modo, se ha podido identificar, de manera diferenciada, los cuatro tipos de ambiente o hábitats en el que se desarrollaba el proceso de marisqueo, clasificando las especies y subespecies de gasterópodos y bivalvos encontrados en el registro arqueológico del sitio Samarina (Agua dulce, Estuario-Manglar, Rocas intermareales/marismas, y fondos marinos rocosos).
3. Se pudo definir a grandes rasgos la explotación de moluscos según los fines económicos, poder, ritual y utillaje tecnológico, interpretando los tipos de uso que atravesaron estas especies en relación con las preferencias de consumo, con o sin mayor modificación a nivel alimentario, estético suntuario, instrumental utilitario, incluso dentro de las prácticas de carácter ceremonioso, simbólico, contemplativo, recreativo, medicinal o constructivo.
4. No queda aún del todo clara la existencia o no de una conciencia conservacionista, más bien se nota la tendencia de explotación indiscriminada de este recurso, al ser este abundante. Al menos no se nota en la evidencia examinada que se hayan establecido socialmente límites o volúmenes de captura, diferenciando lo primario, el consumo interno o el intercambio, contrastando con datos provenientes de sitios coetáneos en el interior.
5. No se pudo llegar a identificar si el valor nutricional y aporte de energía requeridos con el consumo de estos moluscos eran los apropiados, no obstante se pudo establecer, mediante contraste con estudios realizados sobre esqueletos en el sitio y sus alrededores, que existe un marcado déficit de nutrientes en estos, que no compagina con el aporte nutricional, que sin duda alguna aportaron estos recursos, lo que podría interpretarse como indicador de consumo diferencial sustentado en

algún tipo de diferenciación de estatus o clase. Ignorándose el mecanismo que esto haya podido tener.

6. Si bien lo anterior podría indicar existencia de rango y preferencia de consumo, faltan aún más datos al respecto, basados en análisis de laboratorio de mayor complejidad y espectro. Tan solo se ha hecho un análisis aproximativo a los indicadores de consumo pertinentes con relación al grupo en general, y no se logró enfoques más vinculados a la diferenciación jerárquica dentro del grupo y del sitio.
7. Se ha logrado, eso sí, lo principal de este estudio, el planteamiento de los comportamientos socioculturales, generales, del consumo de gasterópodos y bivalvos, a través de los indicadores presentes en el registro arqueológico Samarina, correspondientes al Guangala temprano y medio.
8. La correlación satisfactoria con la información existente en sitios del interior, refuerzan la idea de que estos animales estaban llegando allá por medio de redes comerciales que vincularon ambas regiones.
9. Se concluye por ello finalmente que la hipótesis de trabajo diseñada ha podido ser comprobada, al haberse logrado alcanzar el objetivo general planteado, ya que efectivamente en el registro arqueológico del Guangala, temprano y medio del sitio arqueológico Samarina, en la gran acumulación de gasterópodos y bivalvos encontrados, existen indicios de las actividades antrópicas vinculadas a su explotación y uso, que han permitido encontrar indicadores sobre comportamientos socioculturales asociados a patrones de consumo reflejados y expresados en la cultura material información que puede ser contrastada con la de sitios del interior para estas mismas épocas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez, Silvia. (1999) **De Huancavilcas a Comuneros: Relaciones interétnicas en la Península de Santa Elena, Ecuador.**
- Álamo V., V., & Valdivieso Milla, V. (1997). **Lista sistemática de moluscos marinos del Perú.**
- Ávila, D. (2004). **Patrones de Consumo Alimentario en México de 1992 al 2002. El Caso Del Maíz, Trigo Y Frijol.** Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Coahuila. Centro de Investigaciones Socioeconómicas.
- Bejega García, V (2009). **Arqueomalacología: Metodología de Análisis.** Trabajo de Tercer Ciclo. Curso de Doctorado "La Historia y sus Fuentes". Universidad de León. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Historia. León. España. Obtenido en: [https://www.academia.edu/1744383/Arqueomalacolog%C3%ADa\\_metodolog%C3%ADa\\_de\\_an%C3%A1lisis](https://www.academia.edu/1744383/Arqueomalacolog%C3%ADa_metodolog%C3%ADa_de_an%C3%A1lisis).
- Bejega García, V., González Gómez De A., E.; Fernández Rodríguez, C (2010). **La Arqueomalacología: una introducción al estudio de los restos de moluscos recuperados en yacimientos arqueológicos.** Iberus, 28 (1): 2010. Sociedad Española de Malacología. Obtenido en: Blog de estudios arqueomalacológicos: La Arqueomalacología: una introducción al estudio de los restos de moluscos recuperados en yacimientos arqueológicos ([arqueomalacologia.blogspot.com](http://arqueomalacologia.blogspot.com)).
- Bushnell, G. (1951). **The Archaeology of Santa Elena Peninsula in south-West Ecuador**". Cambridge, New York, USA.
- Byrd, K. (1976). **Changing Animal Utilization Patterns and Their Implications: Southwest Ecuador (6500 B.C.-A.D.1400).** Unpublished Ph.D. dissertation. University of Florida, Gainesville.
- Chaix, L. y Méniel. P. (2005). **Manual de Arqueozología.** Editorial Ariel, 288 páginas. Barcelona. España.
- Colcha, L., & López, E. (2013). **Aproximación Taxonómica a las Malacofaunas Arqueológicas del Sitio OGSE-46 Samarina y sus Implicancias Socioeconómicas Ambientales en el Guangala Temprano. Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, Ecuador.** Revista Científica Y Tecnológica UPSE, 1(3). <https://doi.org/10.26423/rctu.v1i3.25>
- Colin, R. & Bahn, P. (2005). **Arqueología. Conceptos Claves.** Akal, S.A.

- Collier, D. & Murra, J. (1943). **Survey and Excavations in Southern Ecuador**. Anthropological Series, Vol. 35, Field Museum of Natural History. Chicago.
- Dobres, M. & Robb, J. (2000). **Agency in Archaeology**. EDITORIAL GRIJALBO, S.A. de C.V.
- Doval, J. (2018). **Un recorrido teórico sobre el consumo desde una mirada antropológica: hacia las prácticas alimenticias y su estudio a partir de la zooarqueología**. *Revista Española de Antropología Americana*, 48(2018), 163–184. <https://doi.org/10.5209/REAA.63696>
- Ferdon, E. (1942). **Excavaciones Arqueológicas cerca de La Libertad, Provincia del Guayas**” En *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, N.º 59, pp.75-81, Quito.
- Ferdon, E. (1981). **Holocene Mangrove Formations on the Santa Elena Península, Ecuador: Pluvial Indicators or Ecological Response to Physiographic Changes**. *American Antiquity* 46 (3): 619-626.
- García, N. (1995). **CONSUMIDORES y CIUDADANOS; Conflictos multiculturales de la globalización**.
- Hernández Sampieri, Fernández, Baptista, 2014. **Metodología de la Investigación**. México D.F.: Mexicana.
- Holm, O. (1989). **Materias Primas del mar. Los Anzuelos de concha de la Cultura Valdivia**. Ap. 3500- 1500 años A.C. *Instituto de Historia Marítima* 7: 7- 8. Guayaquil.
- Holm, O. (1990). **Materias Primas del mar. Instituto de Historia Marítima** 9: 106- 118. Guayaquil.
- Lanning, E. (1964). **Informe Preliminar de la Península de Santa Elena**.
- Lanning, E. (1967). **Archaeological investigations on the Santa Elena Península, Ecuador**. Report to the National Science Fundation on research carried out under Grant G-S -402,1964-1965. (Mimeographed). New York.
- López, E. (2012). **Proyecto de Investigación Arqueológica y Preservación Patrimonial SAMARINA. Informe de Cierre de Temporada 2011**. Presentado (20 de enero 2011 – 2012). n. ed.

- López, E. (2013). **Proyecto de Investigación Arqueológica y Preservación Patrimonial SAMARINA. Informe de Avance de Investigación 2012**. Presentado (22 de julio - 30 de diciembre 2012). n. ed.
- López, E. y Colcha L. (2012). **Guía de procedimiento para el procesamiento y análisis de material malacológico**. Proyecto de Investigación Arqueológica y Preservación Patrimonial SAMARINA. PAS.n. ed.
- Marcos, J. & Norton, P. (1981). **Interpretación sobre la arqueología de la Isla de la Plata**. Miscelánea Antropológica Ecuatoriana. Boletín de los Museos del Banco Central del Ecuador. Tomo I: 136-154.
- Marcos, J. (1986). **Intercambio a larga distancia en América: el caso del Spondylus**.
- Masucci, M (1995). **Marine Shell Bead Production and The Role Of Domestic Craft Activities In The Economy Of The Guangala Phase, Southwest Ecuador**. Latin American Department of Anthropology, Drew University, Madison, New Jersey 07940. Latin American Antiquity, 6(1), 1995, pp. 70-84. Copyright © 1995 by the Society for American Archaeology.
- McDougle, E. (1967). **Water use and Settlements in the Changing Environments of the Southern Ecuadorian Coast**. Tesis de Master, Columbia University, New York.
- Moreno, M. (1994). **Análisis Arqueomalacológicos en la Península Ibérica. Contribución metodológica y biocultural**. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid. <http://hdl.handle.net/10486/673139>.
- Norton, P. (1992). **5000 años de Ocupación; Parque Nacional Machalilla**.
- Paulsen, A. (1974). **The thorny oyster and the voice of god: Spondylus and Strombus in Aedeon prehistory**. American Antiquity N°39.
- Paulsen, A. C. (1970). **Chronology of Guangala and Libertad Ceramics, Santa Elena Península South Coastal Ecuador**. Disertación doctoral mimeografiada, Universidad de Columbia, USA.
- Pérez, A. (1981). **Presencia de Vere Gordon Childe**. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Reitz, Elizabeth J. y Masucci Maria. (2004). **A Case Study of Animal Use at El Azúcar, Southwestern Ecuador**.

- Salazar, E. (1983). **El Proceso Cultural en el Ecuador Aborigen y en America**. “Nueva Historia Del Ecuador”. E.A.M. Ed.Vol.1. Época Aborigen. (pág.33-7). Corporación Editorial Nacional. Quito: Editorial Grijalbo.
- Sánchez, A (1992,2004 y 2010). **Los aportes de la zooarqueología al entendimiento de las sociedades costeras en Ecuador**. En: Estado actual de la arqueozoología latinoamericana (G. Mengoni Goñalons, J. Arroyo-Cabrales, O.J. Polaco y F.J. Aguilar, eds). Instituto Nacional de Antropología e Historia, Consejo Nacional para la Ciencia y tecnología e International Council for Archaeozoology. México. Págs.67-91.
- Sánchez, A. (2004). **El desarrollo de la zooarqueología en Ecuador: situación actual y perspectivas**. G, Mengoni. (Ed). Zooarchaeology of South America. (BAR International Series 1298). pp.191-201. Archaeopress Publishers of British Archaeological Reports.
- Santana, J. (2014). **Informe Preliminar Sobre Estudio Bioarqueológico de Los Restos Óseos Humanos de Ogse-46 Samarina**.
- Sarma, A. (1969). **The Cultural Implications of the Upper Pleistocene and Holocene Ecology of the Santa Elena Península**. Ph. D. tesis, Columbia University, New York.
- Sarma, A. (1975). **Holocene Paleocology of South Coastal Ecuador**. Proceedings of the America Philosophical Society. Vol.118, N°1.
- Sharer, Robert J. y Ashmore Wendy. (1987). **Archaeology Discovering Our Past**.
- Stahl, Peter. y Stother Karen. (Eds), (2020) **Las Vegas: La Arqueología de la Ocupación Humana en la Costa del Ecuador durante el Holoceno Temprano**.
- Stother, K. (1998). **La Prehistoria Temprana de la Peninsula de Santa Elena: Cultura Las Vegas**. Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica 10. Xcentro de Investigación y Cultura Banco Central, Guayaquil - Ecuador.
- Stother, K. y Ubelaker Douglas (1993). **Un sitiode Guangala Temprano en el suroeste del Ecuador**, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. Quito: Washington, D.C., and Museo Antropológico, Banco Central del Ecuador.

# APÉNDICES

**APÉNDICE A- Tabla de Periodificación Cultural de la Provincia de Santa Elena.**

<b>Época Prehispánica o Prehistórica.</b>
800 - 1530 d.C. Manteño - Huancavilca
200 a.C. - 800 d.C. Guangala
800 - 200 a.C. Engoroy - Chorrera
1600 - 800 a.C. Cultura Machalilla
3500 -1500 a.C. Cultura Valdivia
8000 - 4600 a.C. Cultura Las Vegas
800 – 1530 d.C. Manteño No se conoce si había pobladores en la Península antes de la Cultura Las Vegas.
<b>Época Colonial / Republicana</b>
1895 revolución Liberal de Eloy Alfaro.
1830 creación de la República del Ecuador.
1820 época de la Independencia
1770 según el padrón de la Provincia de Guayaquil el pueblo con mayor número de indios es Santa Elena.
1581 los indios de Colonche. Chanduy y la Punta de Santa Elena pagan tributo a los españoles.
1531 fundación de Santa Elena.
1527 El 18 de agosto navegantes españoles llegaron a la Península de Santa Elena.
1526 el español Bartolomé Ruiz capturó una de las grandes balsas
aborígenes Manteña que traía tejidos muy labrados. metales y concha (mullu).
<b>Época Actual</b>
1942 los norteamericanos construyen una base militar en Salinas durante la Segunda Guerra Mundial. 1937 Conformación Jurídica de las Comunas Peninsulares.
1926 inauguración del Ferrocarril Guayaquil• Salinas.
1914 primera explotación industrializada de petróleo

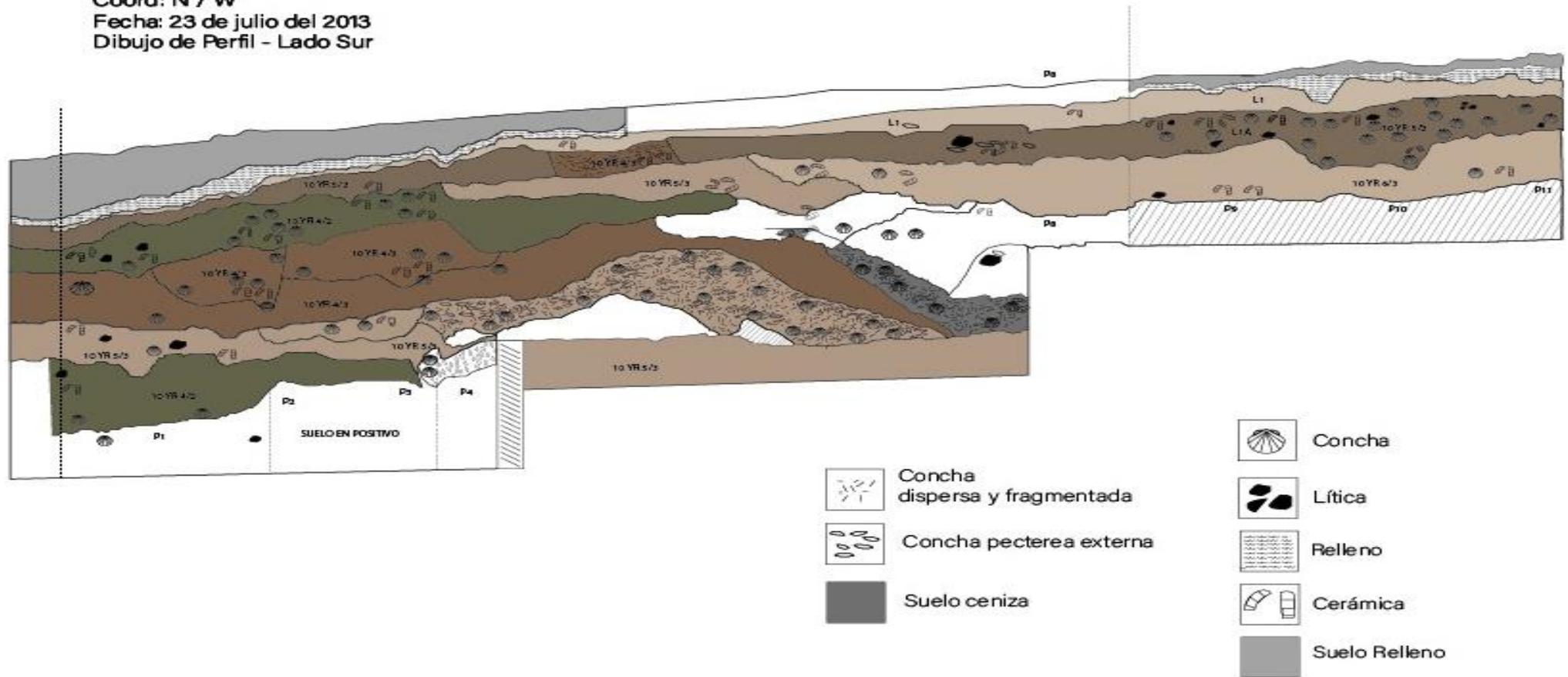
**ELABORADO:** Autora

Fuente: Karent Stothert , 1997



## APÉNDICE C – Unidades con abundante material malacológico

UNIDAD: 05 - 06 -07  
 Coord: N / W  
 Fecha: 23 de julio del 2013  
 Dibujo de Perfil - Lado Sur

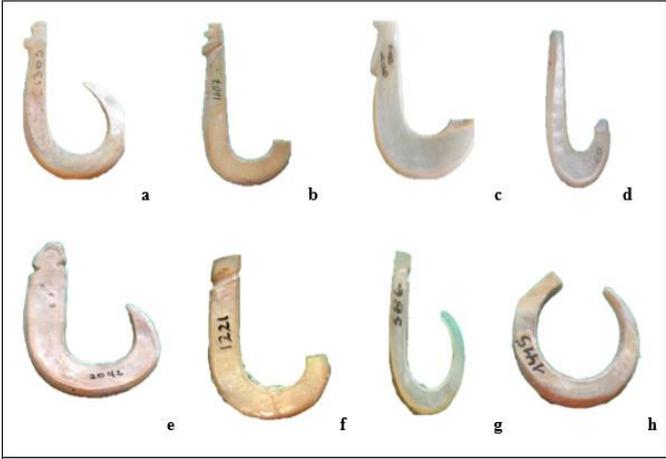


Elaborado: De la A.M.

# **ANEXOS**

**ANEXO A- Hallazgos especiales en concha elaborado por los artesanos Guangala encontrados en el sitio Samarina**

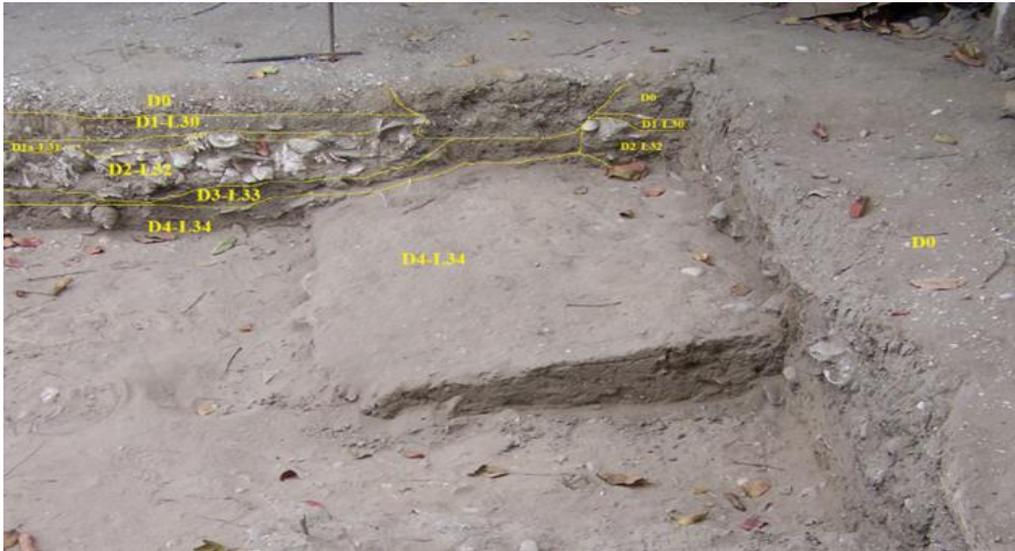
**Categoría Concha**

Aplique de concha	
Azuela	
Botón de concha	
Caracol trabajado	
Cinzel	
Colgante de churo	
Colgantes de concha	
Concha perforada trabajada	
Concha trabajada	
Conchas especiales	
Conus trabajados	
Cospel	
Cucharas	
Cuentas circulares en concha	
Cuentas tubulares en concha	
Dije	
Disco perforado en concha	
Espátula	
gancho de estólicia	
Misceláneos	
Narigueras de concha	
Palillos de concha	
Pendiente de concha	
Perla	
Placas de concha	
Preformas de concha	
recipientes de cal	
removedor	
Separados	
Sujetador de cabello - vincha en concha	
Tapas de coquero	

## ANEXO B - Fotografías de procesamiento de material malacológico



## ANEXO C - Perfiles estratigráficos con depósitos de malacofaunas



Unidad 7



Unidad 6