



## Novedades desde Machalilla: aportes al conocimiento de la economía en el Formativo Tardío en la Costa ecuatoriana

María Fernanda Ugalde 

Museo Rietberg, Zürich, Suiza/ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

[fernanda.ugalde@zuerich.ch](mailto:fernanda.ugalde@zuerich.ch) / [mfugalde@puce.edu.ec](mailto:mfugalde@puce.edu.ec)

STRATA, 07-12/ 2023, vol. 1, nro.2, e8

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8226522>

Periodicidad: semestral - continua



Eric Dyr Dahl 

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

[edyrdahl884@puce.edu.ec](mailto:edyrdahl884@puce.edu.ec)

Carlos Montalvo 

Instituto Panamericano de Geografía e Historia - Sección Ecuador, Quito

[cemontalvop@hotmail.com](mailto:cemontalvop@hotmail.com)

Heiko Prümers 

Deutsches Archäologische Institut, Bonn, Alemania

[Heiko.Pruemers@dainst.de](mailto:Heiko.Pruemers@dainst.de)

### Resumen

A cerca de 60 años de las excavaciones de Emilio Estrada en la localidad de Machalilla, en la Costa del país, un equipo ecuatoriano-alemán retomó las investigaciones en el sitio. Dos excavaciones, una en el mismo sitio excavado en los años 50 (Ma-Cem) y una en un espacio detectado durante prospección (Ma-Lan), han sacado a la luz nuevos materiales que permiten afinar y ampliar los conocimientos sobre las ocupaciones durante el Formativo Medio y Tardío en esta región. Esta contribución presenta los resultados principales de la investigación en el sitio Ma-Lan, donde se recuperaron más de 100 000 fragmentos cerámicos, atribuibles principalmente a la tradición conocida como fase Engoroy. En medio del contexto excavado se recuperaron bloques de óxido de hierro que parecen relacionarse con la elaboración de pigmentos *in situ* para la pintura iridiscente, propia de dicha tradición. También se recolectó un número alto de restos malacológicos que proporcionan importante información, tanto acerca de la alimentación como de la producción de artefactos. Las conchas *Spondylus* y madreperla fueron las materias primas preferentes para la producción de útiles y adornos. Se encontró además una aguja de bronce que podría ser uno de los artefactos más tempranos de este metal hallados en el Ecuador.

**Palabras clave:** Formativo Tardío, fase Engoroy, producción, intercambio, malacología

## Abstract

### *New data from Machalilla: contributions to knowledge on Late Formative economies of the Ecuadorian coast*

*Roughly 60 years after Emilio Estrada's excavations in Machalilla on the Ecuadorian coast, a team of Ecuadorian and German archaeologists began new investigations at this site. Two excavations, one at the same site excavated in the 1950's (Ma-Cem) and another identified during prospection (Ma-Lan), have brought to light new materials that help refine and expand our knowledge about Middle and Late Formative occupations in this region. This contribution presents the principal results of the investigation at Ma-Lan, where more than 100,000 ceramic fragments attributable to the Engoroy Phase were recovered. In the middle of the excavated context, blocks of iron oxide were documented that appear to be related to the elaboration of pigments in situ for iridescent paint characteristic of this phase. Also, a large quantity of malacological remains were identified that provide important data related to both subsistence and the fabrication of artifacts. Spondylus and mother-of-pearl valves were the preferred raw material for the production of adornments and tools. Additionally, a bronze needle was encountered that might be one of the earliest metal artifacts of its kind discovered in Ecuador.*

**Keywords:** *Late Formative, Engoroy Phase, Production, Exchange, Malacology*

## Introducción

Las excavaciones en el sitio Ma-Lan (Fig. 1) se efectuaron en el verano de 2017, en la localidad de Machalilla. Este sitio fue localizado por Prümers mientras realizaba un reconocimiento pedestre en la zona, tratando de encontrar el sitio "Machalilla" excavado por Emilio Estrada en los años 50 del siglo pasado. Por su ubicación y la cantidad de restos arqueológicos presentes, es probable que represente una de las concentraciones grandes de material Formativo identificadas por Martín (2009, pp. 64-65; 2010, p. 45).

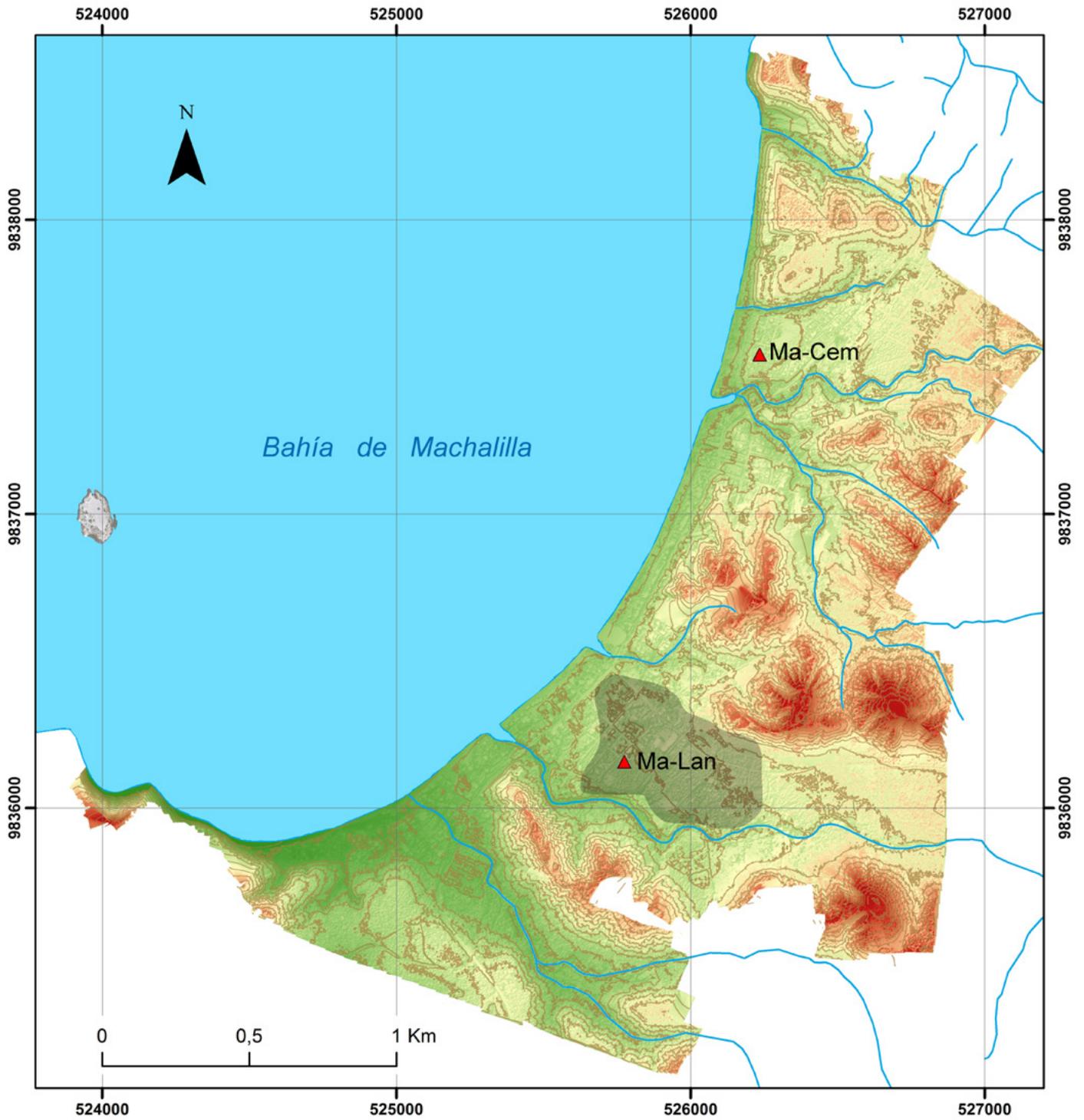
Los trabajos de campo estuvieron liderados por Ugalde y Prümers. La cerámica fue analizada por Montalvo, mientras que Dyrdaahl se encargó del estudio del material malacológico. En las etapas de campo y laboratorio participaron estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE): Kyra Torres, Erikka Moncayo y Mateo Bustamante, en la primera; Diana Piñeros, Karla Angamarca, María Calle, Daniela Burbano, Sebastián Santacruz, Gabriela Juape, Daniel Soria, Pedro Herrera y Fernando Vaca, en la segunda.

La localidad de Machalilla es conocida arqueológicamente por albergar al sitio epónimo (Ma-Cem en la Figura 1), que se considera el principal representante del Formativo Medio de la Costa ecuatoriana. Fue en el

norte de la bahía de este poblado donde Emilio Estrada (1958) realizó excavaciones sobre cuya base definió lo que hasta hoy conocemos como cultura Machalilla, y que poco después el mismo Estrada ampliaría en un trabajo con los norteamericanos Betty Meggers y Clifford Evans, bajo el auspicio del Instituto Smithsonian (Meggers, Evans y Estrada, 1965), aunque esta obra conjunta se centra mucho más en la cultura anterior Valdivia. Desde entonces, no se habían realizado más intervenciones arqueológicas en ese sector hasta la llegada de nuestro proyecto, aunque se conocía del alto potencial que albergaba.

El proyecto mayor que abarcó las excavaciones en Ma-Lan, "El sitio formativo de Machalilla", es una colaboración entre el Instituto Arqueológico Alemán y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Su objetivo es ampliar y refinar la información existente sobre el Formativo Medio y Tardío en la Costa ecuatoriana. Luego de las intervenciones en Machalilla, se ha continuado investigando en Ayangué, donde se pudo documentar parte de un asentamiento unicomponente de igual filiación. Los resultados del estudio se han difundido de diferentes maneras, incluyendo conferencias, publicaciones y una exposición que tuvo lugar a inicios de 2023 en el Centro Cultural de la PUCE (Prümers y Ugalde, 2019; Prümers, Ugalde y Dyrdaahl, 2022; Ugalde y Dyrdaahl, 2022).

**Figura 1**  
Ubicación de los sitios Ma-Lan y Ma-Cem



Nota. Bahía de Machalilla, provincia de Manabí. Mapa elaborado por Heiko Prümers.

## Excavaciones en Ma-Lan

El sitio Ma-Lan<sup>1</sup> se encuentra en el sector suroccidental del pueblo de Machalilla, en un terreno que mostró gran cantidad de material cerámico fragmentario en superficie, así como piedras, conchas y moluscos, entre ellas una valva de concha *Spondylus* con claras huellas de haber sido cortada. Estos restos estuvieron dispersos por todo el terreno, mezclados con basura moderna y restos de quemados recientes de vegetación (Fig. 2).

Se realizaron dos unidades de excavación, de 10 x 5 m cada una. La decisión de efectuarlas en área se hizo en función de procurar la mejor exposición posible de los contextos arqueológicos que pudieran encontrarse. Las excavaciones se efectuaron por niveles arbitrarios de 10 cm o menos, según el caso y la importancia de los hallazgos, hasta llegar al estrato estéril. Los planos se dividieron en subunidades de 1 x 1 m. Todos los materiales culturales (artefactos y ecofactos) fueron recogidos y su procesamiento y análisis tuvo lugar en Quito, en los

laboratorios del Instituto Metropolitano de Patrimonio y de la PUCE.

En primera instancia, toda ocurrencia durante la excavación fue denominada rasgo. Así, la tarea comenzó con el Rasgo 101 para el Corte 1 y el Rasgo 201 para el Corte 2, y la designación continuó en forma consecutiva para cada corte.

Para las dos unidades se utilizó un punto de referencia (datum) ubicado en las coordenadas UTM 17 M 525784,10 E; 9836178,60 N, a una altura absoluta de 29,02 m s.n.m. (Fig. 3).

La estratigrafía consistió en tres capas ocupacionales: 1) un primer estrato grueso y con material cultural en muy alta densidad, 2) un segundo estrato, muy delgado y solo registrado en el Corte 2, que probablemente correspondió a una superficie de uso y 3) un tercer estrato con escaso material cultural.

**Figura 2**  
*Material arqueológico superficial del sitio Ma-Lan*



1. El sitio se denominó de esta forma en honor al dueño del terreno, señor Miguel Landívar, que tuvo la gentileza de permitirnos realizar las excavaciones.

**Figura 3**  
Panorámica de los cortes de excavación en el sitio Ma-Lan



Si bien estos estratos se pudieron diferenciar por consistir en matrices de tierra muy distintas, sobre todo por su color, es llamativo (como se verá más adelante) que el material cultural no se deja separar claramente en relación con estos estratos y que las fechas radiocarbónicas resultan también en parte inconsistentes con la estratigrafía, por lo cual es evidente que no estamos ante una secuencia intacta. En total, la estratigrafía ocupacional abarca menos de un metro de profundidad.

El primer estrato (Rasgo 101 y 201, respectivamente) es, por su cercanía inmediata con la superficie, el más perturbado por la acción antrópica reciente. Se trata de una matriz arenosa de tonalidad marrón-grisácea. El terreno ha sido utilizado en los últimos años para la agricultura y además sufre una fuerte erosión. Por es-

tos motivos, buena parte del material probablemente se ha perdido. A pesar de ello, este estrato contuvo la mayor cantidad de elementos culturales. Sin excepción, el material cultural rescatado aquí fue fragmentario y consistió en cerámica, lítica, conchas marinas y huesos de pescado. En su mayoría, la cerámica se encontraba en posición vertical o inclinada, dando indicios de haber sido removida. Sin embargo, en niveles más profundos de este mismo estrato, la tendencia se modificó hacia una mayoría de fragmentos horizontales, lo cual indica que la remoción superficial no afectó a todo el contexto. Puntualmente, se encontraron fragmentos grandes de una misma vasija que dejan reconstruir parcialmente siluetas, sobre todo, de recipientes abiertos como cuencos polípodos.

El ingrediente cerámico recuperado de este estrato corresponde a fragmentos de diversas formas de recipientes del estilo Engoroy, así como algunos fragmentos de figurillas del estilo Bahía.

Además de una gran abundancia de huesos de pescado y conchas marinas, que corresponden a restos alimenticios, se recuperaron numerosos artefactos elaborados de concha de madreperla. Entre ellos principalmente, anzuelos, cuentas, botones y pequeñas placas, que con probabilidad fueron adheridas a prendas de vestir. Además, en ambos cortes se hallaron valvas de concha *Spondylus* con claras huellas de corte producidas para extraer secciones de la parte rojiza, de la cual casi no quedó rastro. También se encontraron restos de caracoles grandes, uno de ellos cerca del único enterramiento descubierto y que se describirá a continuación.

En el Corte 2, dentro de la matriz de este estrato apareció un enterramiento humano. El mismo no estaba colocado dentro de ninguna fosa o tumba, sino que se encontraba en medio de todo el material cultural fragmentario mezclado, el cual es de alta densidad y tamaño considerable como deja ver la Figura 4. Se trata de un individuo articulado, extendido en posición decúbito dorsal (Fig. 5) y corresponde a una mujer joven<sup>2</sup>. No estaba acompañada por ningún tipo de ofrenda ni se registró otro entierro en el área excavada. Solo unos pocos huesos largos aislados, así como dientes dispersos, aparecieron ocasionalmente en otros cuadrantes, sin asociación aparente con este rasgo funerario. A la altura de la cabeza de la osamenta se encontró un fragmento de caracol marino en posición vertical y cerca, dos lascas de obsidiana, siendo estos tres artefactos los únicos que podrían considerarse posibles ofrendas, aunque sin mucha certeza.

En todo caso, se destaca para este contexto que uno de los enterramientos Engoroy Tardío documentados en el sitio Salango (ubicado aprox. 15 km al suroeste de Machalilla, igual en la línea de costa) tenía también cerca de su cabeza un caracol marino, entre otras ofrendas (Lunniss, 2022a, p. 509, Fig. 14.10). Igualmente no-

table es la presencia de artefactos de obsidiana en este espacio, pues la misma es mínima en el sitio y representa un bien exótico proveniente de la Sierra; como tal, sin duda contó con un significado especial para las y los pobladores de Ma-Lan.

Las condiciones osteológicas del individuo son muy particulares, según arrojó el análisis bioantropológico realizado por Paula Torres (2018). Esta joven mujer, a más de haber sufrido severas enfermedades, aparentemente murió por efecto de golpes violentos. Entre las patologías, se identificaron tanto osteológicas (nódulos de Schmörl, neoformación ósea perióstica en las epífisis distales de las tibias derecha e izquierda, osteocondri-

**Figura 4**

*Cráneo del enterramiento, entre el material del estrato superior*



**Figura 5**

*Enterramiento expuesto, nivel -45cm de la excavación*



2. El análisis bioantropológico fue realizado por Paula Torres Peña. Los resultados que se presentan aquí son una síntesis del informe citado como Torres, 2018.

tis disecante, entesopatías) como dentales. También se identificaron varias fracturas *perimortem*, es decir, politraumatismos relacionados entre sí y que fueron posiblemente los que causaron la muerte de esta persona. Estas fracturas se encuentran en el cráneo, las extremidades superiores (ambos húmeros y el radio derecho), peroné derecho, esternón, costillas y en vértebras.

Los materiales culturales más abundantes en este estrato fueron, de largo, la cerámica y la concha marina. Ambos se tratarán por separado más adelante. Aunque también hubo muchos restos de lítica, pocos de ellos presentaron signos de haber sido trabajados, sin embargo, entre los ejemplos más notables destacan dos artefactos. Uno corresponde a un fragmento de piedra pulida de forma estrellada con orificio central, proba-

blemente una maza (Fig. 6, izq.). Este tipo de artefacto se suele asociar con contextos mucho más tardíos, pero aquí fue hallado dentro del paquete de artefactos recuperados dentro del rasgo que se está describiendo. No obstante, y dada la poca profundidad de la estratigrafía y las características del hallazgo, no se puede descartar la posibilidad de que sea intrusivo. La otra es una figurilla cilíndrica elaborada en toba volcánica, fragmentada en su parte superior (Fig. 6, der.). Figurillas de este tipo se han encontrado en Salango y han sido adscritas a la fase Engoroy Tardío (Lunniss, 2008, p. 228-229; Lunniss, 2011). El fragmento faltante no se encontró, por lo que se puede inferir que posiblemente fue desechada en forma fracturada.

**Figura 6**

*Artefactos líticos hallados en Ma-Lan*



*Nota.* Izquierda: instrumento conocido como maza estrellada. Derecha: figurilla fragmentada de toba volcánica.

Otro de los hallazgos más importantes en este estrato fue una aguja metálica, que resultó ser de bronce<sup>3</sup>.

La misma se encontró mezclada con el resto de material cultural, sin estar asociada a ningún contexto específico (Fig. 7).

3. El artefacto fue sometido a análisis de fluorescencia de rayos X en el laboratorio de arqueometría del Deutsches Bergbau Museum de Bochum, Alemania. Los resultados apuntan a bronce, pues la composición química principal del objeto es: 59,923 Cu (cobre), 31,942 Si (silicio), 4,523 Al (aluminio) y 1,843 Sn (estaño).

**Figura 7**  
Aguja de bronce



Un interesante rasgo aislado que se registró como parte de este estrato fue una pequeña concentración de caracoles marinos, denominados churos en el sector. Este conjunto claramente fue colocado en forma intencional y cuidadosa en una pequeña oquedad cóncava, lo cual contrasta con la distribución dispersa y asistemática del resto del material (Fig. 8). Este es uno de los pocos rasgos que, sin lugar a dudas, corresponde a un evento *in situ* que no fue perturbado. La existencia de este contexto demuestra que, aunque mucho del material documentado ha sido removido de su posición original, MaLan sí fue un sitio en el que se desarrollaron actividades culturales y que su función como basural corresponde a un momento posterior a estas labores primarias.

**Figura 8**  
Concavidad con concentración de caracoles marinos (*Cerithium adustum*)



Dyr Dahl, quien estuvo a la cabeza de los análisis malacológicos de este proyecto, ha concluido que casi todos los caracoles en este rasgo pertenecen a la especie más común de la colección, *Cerithium adustum* (ver abajo). Estos no presentan indicios de haber sido trabajados y probablemente se relacionan con la alimentación.

El siguiente estrato corresponde a una delgada capa que solo fue registrada en el Corte 2 y que se denominó Rasgo 206. Se caracterizó por contener abundante carbón (sobre todo en forma de una gran mancha que define en sí al rasgo, pero también algunos pedazos compactos), así como una cantidad elevada de cúmulos de tierra quemada, en parte alisada en un lado, dando la impresión de que puede tratarse de restos de materiales constructivos (por ejemplo, fragmentos de bahareque). Aparenta haber sido un espacio de uso, pero que claramente fue alterado por la intromisión de eventos posteriores.

También se recuperaron de este contexto algunos trozos de una tierra compactada de color blanco y rojizo, posibles óxidos que se utilizaron como pigmentos (Fig. 9).

Estos restos se hallaron mezclados con varios materiales, del mismo tipo del estrato anterior (cerámica, piedras, conchas y gran cantidad de huesos de pescado), entre los que se destacan dos pequeños artefactos de obsidiana retocada. En este rasgo, la mayoría de cerámica se encontró en posición horizontal e incluyó algunos fragmentos grandes.

Las particularidades de este estrato en el Corte 2 pueden interpretarse como una antigua superficie de

**Figura 9**  
Fragmentos de óxido de hierro



*Nota.* Quizá se usaron como pigmentos para la decoración de la cerámica.

uso. La presencia de fragmentos de cerámica con adherencias de hollín refuerza esta posibilidad.

El último estrato con material cultural se encuentra directamente debajo del rasgo que se acaba de describir (206, posible superficie de uso) y corresponde a una matriz de tierra gris-amarillenta a la que se denominó Rasgo 207. Esta contenía material cultural en mucha menor densidad, así como chispas de carbón y restos de suelo quemado. En su interior, se reportaron algunas ocurrencias, todas pequeñas y de forma más o menos circular. Algunas contenían material cultural en escasas cantidades y otras no contenían ningún tipo de restos, pero no se observó ninguna coherencia entre las mismas. Aunque esta serie de rasgos aparecieron al excavarse el 207, parece que son pequeñas cavidades que se desprenden del 206. Aunque algunas de estas solo parecen ser restos de raíces de árboles quemados, otras mostraron una forma muy circular y conforman una alineación tentativa. Es posible que se trate de huecos de poste de una estructura rectangular (los observados conforman algo similar a una L y estaban rellenos de

ceniza) cuya planta se encontraría en parte fuera del corte excavado. Estos hallazgos podrían indicar que existió en este espacio una estructura que probablemente se quemó.

Debajo de 207, la estratigrafía continúa con una nueva matriz, mucho más compacta que las arenosas superiores y de color amarillo grisáceo. Este estrato, que se denominó Rasgo 115 en el Corte 1 y Rasgo 216 en el Corte 2, ya no contuvo material cultural alguno y determinó el inicio de las capas estériles del sitio.

### Cronología del sitio Ma-Lan

En el sitio Ma-Lan, se registraron varias ocurrencias culturales dentro de la estratigrafía de poca profundidad que se acaba de describir. Los eventos principales observados, en especial en el Corte 2, son dos (del más antiguo al más moderno):

1) Una delgada superficie de uso (Rasgo 206) determinada por gran cantidad de carbón vegetal, material cultural en posición horizontal y restos quemados de elementos constructivos. Por definición, esta superficie de uso correspondería a un contexto primario.

2) Una capa cultural más reciente (Rasgo 201) que se encontraba sobre el piso de uso (Rasgo 206). Esta capa cultural contenía una gran cantidad de material arqueológico, probable mezcla de varios momentos. Esto ya se observó en el campo dada la presencia indistinta a lo largo de toda la capa de cerámica atribuible al estilo Engoroy, así como muy pocos fragmentos de filiación Bahía (en especial de figurillas). E independientemente de la profundidad en el estrato, confirmándose con los resultados de las dataciones radiocarbónicas que, como se verá en seguida, presentan un gran rango de variabilidad (aunque este rango debe evaluarse con precaución debido a que las fechas caen dentro de la meseta de Hallstatt, como se mencionará abajo).

En síntesis, la configuración estratigráfica del Corte 2 deja reconstruir bastante bien la secuencia para el sitio Ma-Lan, de la siguiente manera: debajo de la capa superficial, que está removida y perturbada (y podría contener elementos intrusivos), se encuentra un paquete cultural grueso que corresponde al Rasgo 201 y que contiene material Engoroy Tardío en su mayoría.

Este probablemente corresponde a una acumulación y remoción de material a lo largo de varios siglos y no contuvo ningún contexto primario, exceptuando la pequeña acumulación de caracoles colocados con cuidado en una cavidad cóncava, antes mencionada, y que parece marcar el inicio de este estrato ya que se conservó intacta *in situ*.

Por debajo de este paquete, se encuentra el Rasgo 206 que constituye una superficie de uso de algún momento del período Formativo Tardío no definible con exactitud (debido al fenómeno que describiremos en seguida). Se caracteriza por abundante carbón y fragmentos grandes de cerámica, entre los cuales algunos

presentaron adherencias de hollín, así como por la presencia de huesos de pescado, varios de ellos quemados. Debajo de esta capa, que es delgada, aparece una tierra gris amarillenta con poco material que se denomina Rasgo 207 y que comienza a manifestarse en todos los cuadrantes por debajo del Rasgo 206.

Mientras la capa denominada Rasgo 201 tiene su correlativo en el Rasgo 101 del Corte 1, el Rasgo 206 resulta ser una ocurrencia puntual localizada en el espacio del Corte 2 y evidencia la ocupación humana *in situ* más temprana del lugar. La estratigrafía del sitio se resume en la Tabla 1, a continuación:

**Tabla 1**  
Resumen de la estratigrafía del sitio Ma-Lan

Estrato	Características naturales	Características culturales
101/201	Matriz arenosa, marrón grisácea	Basural, parcialmente perturbado por estar expuesto a la superficie (cerámica, conchas, lítica, huesos de pescado, entierro, aguja de bronce). Cavidad cóncava llena de caracoles marinos, único contexto seguro intacto <i>in situ</i> . Enterramiento humano.
206	Matriz arenosa, amarillenta, con abundante carbón	Superficie de uso quemada (posibles huecos de poste y restos de materiales constructivos) con abundante material cultural en posición horizontal.
207	Matriz arenosa, gris amarillenta	Huecos de poste intrusivos de estrato superior, material cultural escaso.
115/216	Matriz compacta, amarilla grisácea	Estéril.

En términos de datación absoluta, un total de nueve muestras de carbón recuperadas en el sitio Ma-Lan fueron fechadas en el laboratorio *Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie gGmbH* de la ciudad de Mannheim (Alemania). Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Las fechas calibradas del sitio Ma-Lan son problemáticas por el rango temporal en el que se encuentran. Esta dificultad tiene que ver con una meseta que atraviesa la curva de calibración que se conoce como *Hallstatt Plateau*. Dicha meseta se extiende desde el 800 al 400 cal a. C. (van der Plicht, 2004, p. 55). Esta produce que el rango de posibles fechas sea más amplio que lo habitual, dificultando una mayor precisión dentro de este periodo

de 400 años, lo cual complica distinguir los contextos más tempranos de los más recientes que hayan sido calibrados dentro de esta meseta (Jacobsson et al., 2017). Sin embargo, aún con el amplio rango que debe aceptarse para algunas de las muestras, la tabla nos deja emitir dos conclusiones: 1) La cronología absoluta corrobora lo ya observado estilísticamente, esto es, la ocupación localizada en el sitio Ma-Lan se atribuye al período Formativo Tardío. 2) Son consistentes las fechas de los principales contextos estratigráficos, Rasgo 206 (superficie de uso) y Rasgo 201 (basural), ubicando al primero en un momento inicial de la ocupación, datado en 756-418 cal a. C., mientras el segundo debió formarse a lo largo de varios siglos hasta máximo 200 cal a. C.

**Tabla 2**  
Resultados de análisis <sup>14</sup>C para el sitio Ma-Lan

No. de Muestra	Corte	Rasgo	Unidad	Nivel	Material	No. Lab.	Fecha a. p.	Fecha calibrada
MaLan 01	1	3	D/6	85-90 cm	Carbón	MAMS 34436	2252 ± 26	391-206 cal a. C. (2σ)
MaLan 17	1	7	A/1	145-150 cm	Carbón	MAMS 34437	2507 ± 24	775-544 cal a. C. (2σ)
MaLan 20	2	201	O/10	Pl. -35 cm	Carbón	MAMS 34438	2224 ± 26	383-200 cal a. C. (2σ)
MaLan 26	2	201	N/10	45-50 cm	Carbón	MAMS 34439	2421 ± 25	742-404 cal a. C. (2σ)
MaLan 33	2	201	Q/10	50-55 cm	Carbón	MAMS 34440	2327 ± 22	413-372 cal a. C. (2σ)
MaLan 37	2	204	N/8	40-45 cm	Carbón	MAMS 34441	2673 ± 24	900-797 cal a. C. (2σ)
MaLan 45	2	212	N/9	70-75 cm	Carbón	MAMS 34442	2401 ± 23	717-401 cal a. C. (2σ)
MaLan 48	2	201	O/10	55-60 cm	Carbón	MAMS 34443	2299 ± 23	405-232 cal a. C. (2σ)
MaLan 51	2	206	O/10	60-65 cm	Carbón	MAMS 34444	2460 ± 23	756-418 cal a. C. (2σ)

Nota. Todas las fechas fueron calibradas con IntCal20 (Reimer et al., 2020).

## Subsistencia y producción en Ma-Lan

Ahora realizaremos una breve descripción del material cultural recuperado de las excavaciones en Ma-Lan, para su posterior discusión e interpretación en el contexto general del sitio y de su cronología. El material ha sido sometido a análisis especializados que no se detallarán aquí y que serán publicados a profundidad por separado. La intención del presente artículo es ofrecer una idea general sobre el sitio y sus características y pin-celar una interpretación sobre su papel en el momento histórico en el que fue intensamente ocupado.

### *El material malacológico del sitio*

Dada la ubicación del sitio, no debe sorprender que uno de los componentes principales del conjunto de artefactos sea la concha marina. Del total de concha

recuperada, Eric Dyrdaahl analizó de manera preliminar los artefactos de *Spondylus*, así como asesoró a Gabriela Juape en su tesis de licenciatura sobre los de madreperla (Juape, 2022). También estudió, con el apoyo de Daniel Soria, una muestra representativa del 10% de la concha no trabajada recuperada en el sitio para su identificación taxonómica, es decir, un total de 6942 artefactos. Los resultados generales de estos análisis (incluyendo inventarios, catálogos, etc.) se pueden revisar en el informe final de la investigación (Prümers y Ugalde, 2018); aquí se presentará una síntesis con énfasis en los elementos más relevantes de la interpretación. Juape y Dyrdaahl trabajan en publicaciones especializadas sobre los artefactos de madreperla y *Spondylus*, que se espera tener en un futuro cercano.

Los 6942 artefactos revisados fueron ejemplares completos o fragmentados de gasterópodos y bivalvos. Los primeros fueron más comunes en la muestra que

los segundos, con 4635 piezas frente a 2307, y también presentaron una mayor variedad de especies. Se identificaron un total de 38 especies de gasterópodos (con 5 adicionales no determinadas), en comparación a las 22 especies de bivalvos (con 4 adicionales no identificadas).

De entre los gasterópodos, *Cerithium adustum* predomina con 1575 piezas o 34% de la clase y el 23% de toda la muestra de conchas. Especies de este género normalmente se encuentran en áreas intermareales poco profundas (Reitz y Masucci, 2004, p. 139). A pesar de su ubicuidad, es importante relativizar la importancia de esta especie porque su tamaño pequeño representa una contribución alimenticia limitada. El segundo gasterópodo más común es otro de medidas reducidas, *Astraea* spp., con un total de 743 artefactos (16% de la clase y 10,7% de toda la muestra malacológica). Es interesante notar que ambas son especies que hoy ya no se consumen en la región como parte de la dieta.

La gran mayoría de gasterópodos de la muestra corresponden a ejemplares pequeños. La única especie grande es *Hexaplex radix*, la cual tiene un largo de hasta 16 cm, y también representa la única especie del género con más piezas fragmentadas (n=286) que completas (n=14). Este patrón probablemente se relaciona con la posibilidad de que la *Hexaplex radix* fuera trabajada para producir objetos (herramientas o adornos) (ver Masucci, 1995, p. 75; Reitz y Masucci, 2004, p. 134).

La muestra de 2307 piezas de conchas bivalvas analizadas se divide en 22 especies identificadas y 4 no determinadas. Como el caso de los gasterópodos, una especie de bivalvo domina la colección: *Arca pacifica* (n=1160). Representa un poco más de la mitad de toda la muestra de bivalvos (50,2%) y más de dos tercios de los artefactos atribuidos a ella están fragmentados. Puede encontrarse en áreas rocosas de poca hondura, como varios de los gasterópodos mencionados, pero también en aguas profundas (Reitz y Masucci, 2004, p. 139).

Cada una de las próximas tres especies de bivalvos representa entre 10,4 - 15,6% de la muestra: *Pteria sterna* (n=240), *Pinctada mazatlanica* (n=311) y *Spondylus calcifer* (n=361). De las tres, solamente identificamos valvas completas de la última. La concha *Spondylus* al inicio fue considerada como un recurso que solo podría ser obtenido a través de buzos especialistas de aguas

profundas (Marcos, 1977/78; Paulsen, 1974). Sin embargo, estudios efectuados en las últimas décadas sugieren que era posible encontrar ejemplares de esta especie en áreas intermareales y de poco fondo (Bauer, 2007, p. 34; Carter, 2008, pp. 110-116; Carter, 2011; Skoglund y Mulliner, 1996, p. 105).

Aunque también encontramos restos trabajados de *Spondylus princeps*, parece que los habitantes de Ma-Lan usaron más *Spondylus calcifer*. Para ambas especies, la mayoría de piezas trabajadas en la muestra de Ma-Lan son restos grandes con evidencia de cortes realizados con el objetivo de retirar secciones de la capa de calcita de color rojo/morado/naranja (Figs. 10 y 11) (Rodríguez et al., 2016). Estas remociones representan un paso común en la producción de cuentas tubulares y/o chaquiras (Dyr Dahl, 2017, p. 386; Moore y Vílchez, 2016, pp. 233-240; Ugalde y Dyr Dahl, 2021, pp. 358-360).

**Figura 10**  
Una pieza cortada de *Spondylus calcifer*



*Nota.* Incluye la charnela y evidencia de la remoción de la capa de calcita en la parte derecha de la imagen. La escala está en centímetros.

**Figura 11**  
Una pieza de *Spondylus calcifer* encontrada en Ma-Lan



Nota. Con evidencia de remoción de la capa de calcita en la parte inferior izquierda de la imagen. La escala está en centímetros.

Hay evidencia limitada de etapas posteriores de una posible cadena operativa, pero la ausencia de muchas cuentas en el conjunto nos sugiere que los productos finales de labores en *Spondylus* probablemente se intercambiaron con otras poblaciones.

La distribución de artefactos de *Spondylus* durante la época de ocupación de Ma-Lan es bastante amplia, pero la cantidad de piezas en cada sitio es relativamente baja. Se han registrado objetos contemporáneos de esa concha en contextos arqueológicos de dos sitios en la Sierra norte del Ecuador, Las Orquídeas (Dyrdahl, 2017, pp. 381-398; Ugalde y Dyrdahl, 2021, pp. 358-360) y La Chimba (Athens, 1995); en la región de Catamayo (Loja) (Guffroy, 2004, pp. 75-76); en los sitios de Chavín de Huántar (Burger, 1998, pp. 201-203) y Kuntur Wasi (Onuki, 1997) en el norte del Perú, y otros sitios costeros en el Ecuador como Salango (Lunniss, 2001; Carter, 2011, p. 71) y Achallán (Carter, 2011, p. 71; Stothert, 1995).

Con respecto al trabajo en *Spondylus* en Ma-Lan, un dato interesante resulta de comparar sus evidencias con las de Las Orquídeas. Según la investigación en el

sitio serrano de Dyrdahl (2017, pp. 387-398) y de Ugalde con este (2021, pp. 358-360), aunque existen cuentas tubulares de *Spondylus calcifer*, solo hay evidencia de producción en *Spondylus princeps*. Las remociones señaladas anteriormente en las valvas de *S. calcifer* en Ma-Lan serían justamente el primer paso en la producción de cuentas tubulares como las que han sido registradas en Las Orquídeas. Esta coincidencia, en combinación con otras muestras de contacto en este mismo sitio con grupos Bahía y Engoroy (Dyrdahl, 2017, p. 244; Montalvo, 2016, Tav. V, nro. 63) y la ya mencionada presencia de obsidiana en Ma-Lan, podrían ser indicadores de que estas poblaciones participaron en la misma red de interacción.

Antes de discutir las evidencias con respecto a madreperla, vale la pena mencionar algunas otras especies con menos pruebas de ser trabajadas. El único gasterópodo más allá de *Hexaplex radix* con evidencia de haber sido procesado es *Oliva peruana*. Artefactos hechos en *Oliva* spp. han sido documentados en varios sitios arqueológicos en el Ecuador, sobre todo en la Costa (Dyrdahl, 2017, pp. 460-461; Meggers, Evans y Estrada, 1965, Figura 9; Mester, 1990, p. 527; Reitz y Masucci, 2004, p. 133; Stahl, 1984, p. 286; Stahl, 2003, p. 195; Staller, 1994, pp. 484-486). Típicamente, esta especie fue utilizada como materia prima para elaborar adornos removiendo su ápice y perforando en la superficie opuesta a la apertura de la concha (Dyrdahl, 2017, pp. 489-491).

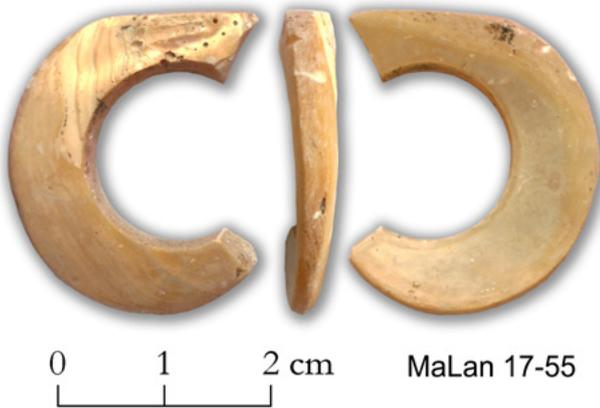
Otro bivalvo que parece haber sido trabajado por los habitantes de Ma-Lan es *Chama corrugata*. Restos de esta especie también fueron encontrados en el Sitio 47 del valle de El Azúcar, provincia de Santa Elena (Masucci, 1995, p. 75; Reitz y Masucci, 2004, p. 134). Lo más probable es que fuera aprovechada para manufacturar cuentas en Ma-Lan.

Hasta la fecha, la madreperla representa la materia prima malacológica más estudiada en Ma-Lan. Juape (2022) analizó la colección completa (n=2172) de las dos especies relevantes (*Pinctada mazatlanica* y *Pteria sterna*) desde la perspectiva de cadenas operativas. Su trabajo, que consistió en examinar las evidencias de fabricación y las porciones de las valvas presentes, sugiere que los habitantes de Ma-Lan producían diferentes tamaños de anzuelos y dos variedades de placas (rectan-

gular y circular) en madreperla. En primera instancia, debido a la presencia de artefactos terminados de estas variedades en la colección (Figs. 12 y 13), esta conclusión no sorprende. Sin embargo, los resultados principales arrojados por la investigación señalan que hay evidencia de muchas preformas de estos artefactos y cierto nivel de variabilidad en las estrategias de reducción de la materia prima. La presencia de mucho material trabajado y pocos artefactos terminados podría implicar que un buen porcentaje de la labor en madreperla fue realizado para intercambio.

**Figura 12**

Anzuelo de madreperla recuperado en las excavaciones de Ma-Lan



**Figura 13**

Botones de madreperla recuperados en las excavaciones de Ma-Lan



## La cerámica del sitio

El estudio de la cerámica estuvo encabezado por Carlos Montalvo, quien contó con el apoyo de Diana Piñeiros, Isaac Falcón, María Calle, Karla Angamarca, Pedro Herrera, Daniela Burbano y Sebastián Santacruz. Sobre esa base, Piñeiros realizó su tesis de licenciatura centrada en el componente de la decoración iridiscente (2022).

La muestra total recuperada durante las tareas de campo en el sitio de Ma-Lan fue de 105 134 fragmentos. De este total, el número de tiestos diagnósticos fue de 19 596, sin contar los restos de figurillas. Los fragmentos diagnósticos se clasificaron en bordes, bordes con podo, paredes no decoradas, paredes decoradas, fondos, podos, asas y figurillas.

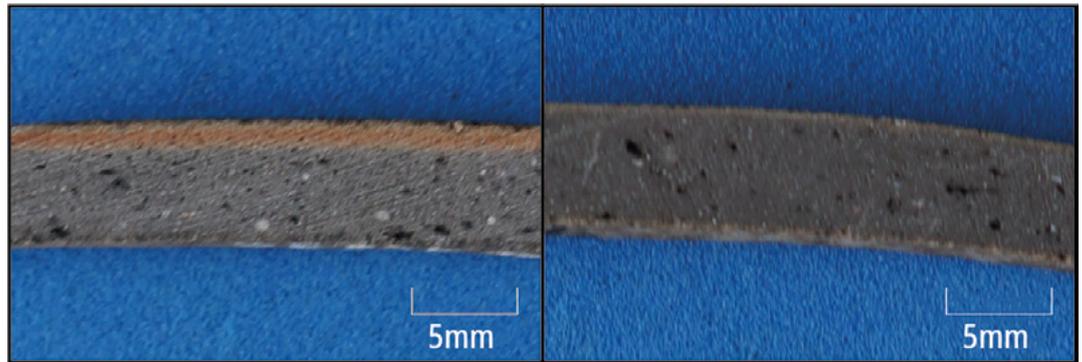
La muestra analizada es de 5009 fragmentos diagnósticos, los que cumplieron con el diámetro necesario para su correcta adscripción formal. El material se organizó jerárquicamente por atributos tecnológicos y formales recurrentes (Peroni, 1998, pp. 16-17).

El primer criterio de clasificación establecido es resultado del macroanálisis del alfar, que toma en cuenta la combinación de características de las pastas y desgrasantes, propiedades constantes en todo el material a lo largo de la secuencia. Se han podido distinguir claramente (al ojo y con ayuda de una lente o un microscopio) dos grupos de alfar, mismos que constituyen la base para las clasificaciones. Los materiales se han dividido en fragmentos pertenecientes a las categorías cerámica de alfar fino (Fig. 14) y cerámica de alfar tosco (Fig. 15)<sup>4</sup>.

4. La división por alfar propuesta en este trabajo se puede asociar a las clases cerámicas identificadas por Bischof (1982, pp. 143-155) como Chorrera fino, Cerritos pulido, Palmar delgado y Morros pulido para la cerámica de alfar fino y Palmar alisado y raspado para la cerámica de alfar tosco.

**Figura 14**

*Vista de sección de alfares pertenecientes a la clase fina*



**Figura 15**

*Vista de sección de alfares pertenecientes a la clase tosca*



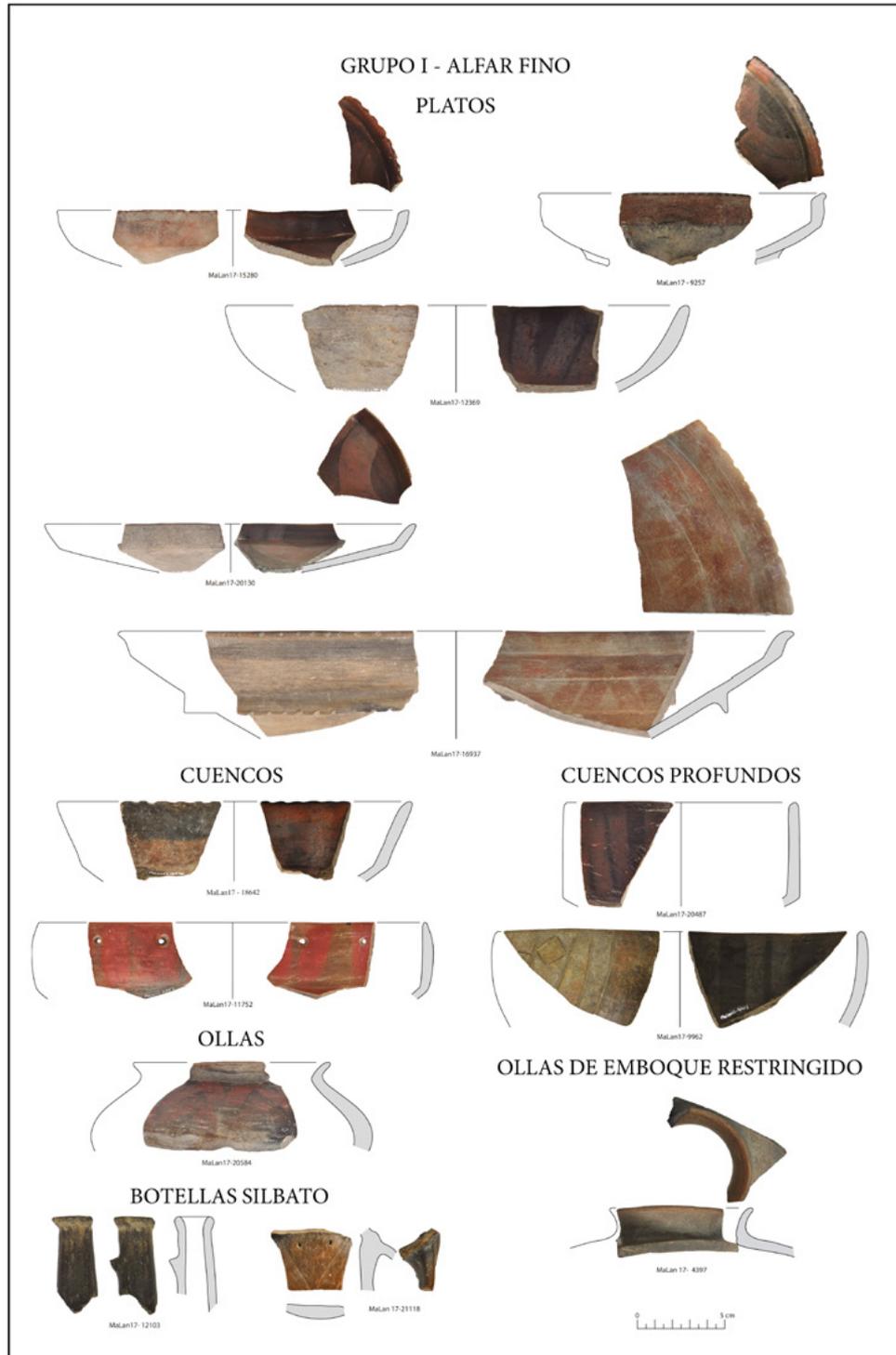
Los métodos de cocción reflejan la subdivisión por alfares presentada. En el caso del alfar fino (65,7% de la muestra analizada, n=3293) el método de cocción que prima es la oxidante de baja temperatura, en la cual los alfares de color gris con secciones naranja muy delgadas, casi imperceptibles, son la norma. Con base a lo antes mencionado, es verosímil pensar que la cocción incompleta, con temperaturas que evitan la oxidación de la pasta, es necesaria en la técnica de decoración con pintura iridiscente porque la pieza deberá ser sometida a una segunda cocción para fijar la especularita al objeto cerámico, según la metodología experimental desarrollada por Klumpp (2013).

En cambio, la cerámica de alfar tosco (34,3% de la muestra analizada, n=1716) refleja lo opuesto de lo observado en la clase fina. Requiriendo un proceso más simple que el expuesto para la cerámica iridiscente, la misma habría sido sometida a una sola cocción. Sin el control del calor, la quema alcanzó temperaturas que se reflejan en el color naranja o rojizo característico de atmósferas oxidantes, siendo pocos los elementos con cocido incompleto.

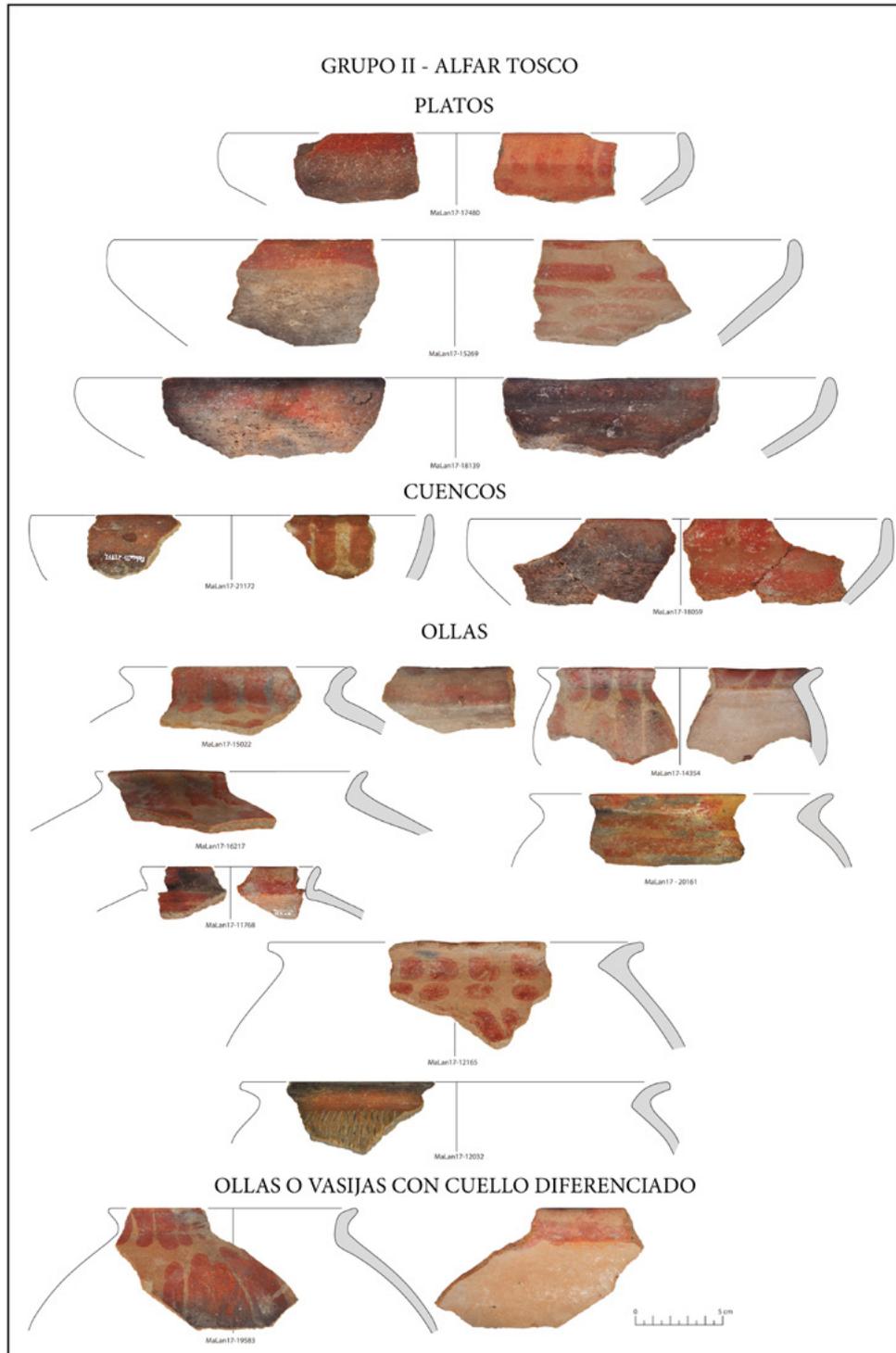
Dentro de cada uno de los grupos de alfar descritos arriba, se separó las formas abiertas de las cerradas. En el caso de las formas abiertas, la clasificación se centró en la profundidad, la articulación de los perfiles, las características del cuerpo superior e inferior, la morfología de bordes y labios y, finalmente, en los tratamientos superficiales. En cuanto a las formas restringidas, además de por su profundidad, se las subdividió por la articulación del cuello, abertura del emboque respecto al diámetro máximo del cuerpo, la altura de este, morfología de bordes y labios y, finalmente también, por sus tratamientos superficiales.

Como resultado, se identificaron siete clases formales (platos, cuencos, cuencos profundos, ollas, ollas o vasijas con cuello diferenciado, ollas o vasijas globulares con cuello diferenciado y emboque restringido y botellas silbato) para la cerámica de alfar fino y cuatro clases (platos, cuencos, ollas y ollas o vasijas con cuello diferenciado) para la cerámica de alfar tosco. En las figuras 16 y 17 se pueden apreciar algunos ejemplos de los tipos formales aquí referidos, según las dos categorías de alfar descritas.

**Figura 16**  
*Formas cerámicas atribuibles al grupo I - alfar fino*



**Figura 17**  
*Formas cerámicas atribuibles al grupo II - alfar tosco*



Las cantidades de clases de cerámica de Ma-Lan se encuentran en la Tabla 3. Tres formas predominan en el material de alfar fino, con los platos que representan más de un cuarto de la muestra total. Las otras cuatro clases formales de cerámica de alfar fino en conjunto ascienden únicamente al 3,4% de la muestra (n=171). También cabe señalar que, aunque fueron recuperados pocos, la base más común es la de podos tubulares (2,4%, n=121).

**Tabla 3**  
*Distribución de bordes entre clases formales de la muestra de cerámica analizada para Ma-Lan*

	Clase formal	Cantidad	Porcentaje de muestra total
Alfar fino	Platos	1385	27,7%
	Cuencos	991	19,8%
	Cuencos profundos	233	4,7%
	Ollas	97	1,9 %
	Ollas o vasijas con cuello diferenciado	10	0,2%
	Ollas o vasijas con cuello diferenciado y emboque restringido	53	1,1%
	Botellas silbato	11	0,2%
	Paredes	370	7,4%
	Podos	121	2,4%
	Bases	22	0,4%
Alfar tosco	Ollas	676	13,5%
	Platos	615	12,3%
	Cuencos profundos y ollas/vasijas con cuello diferenciado	101	2,0%
	Ollas o vasijas con cuello diferenciado	83	1,7%
	Otros	31	0,6%
	Paredes	207	4,1%
	Bases	3	0,06%
	Total	5009	

Esta clase de cerámica está principalmente asociada a acabados de superficie finos. Presenta engobes (rojo, marrón, crema), pintura iridiscente (47,3%, n=2370) o pintura roja sobre crema, superficies pulidas o bruñidas en el exterior y/o interior. Los acabados alisados están casi exclusivamente asociados al exterior.

De los ejemplares atribuibles a la categoría de alfar tosco, en combinación las ollas y platos representan alrededor de 25% de la muestra total. Como en el caso de la cerámica fina, algunas clases toscas únicamente se registraron en cantidades menores. Solo se identificaron tres bases atribuibles al alfar tosco, por lo que se presume que los apoyos principales de estos objetos fueron los fondos curvos. Con respecto a acabados, este tipo de alfar principalmente está asociado con acabados de superficie rugosos y presenta casi solo decoración de engobe rojo (categoría rojo sobre naranja) (26,3%, n=1316). Este ornato se encuentra tanto en la parte externa como en la interna de los recipientes. En ocasiones, es posible hallar elementos con terminado bruñido, donde prima el engobe rojo.

Las formas presentes en Ma-Lan encuentran, desde el punto de vista formal y de técnicas decorativas, correlatos tanto con el sitio de Palmar (Bischof, 1982), en un total de 26 tipos y variedades, como con Salango (Lunniss, 2001; 2022b), en un total de 55. La distribución estratigráfica de los más relevantes en Ma-Lan, en contraste con los de Salango y Palmar, no corresponden a fases, pudiendo localizarse indistintamente como Engoroy Temprano, Medio o Tardío para Palmar (Bischof, 1982, pp. 161-165) o I-IIIIE y IIIIL-IV en la parte alta o baja de la secuencia estratigráfica en Salango (Lunniss, 2001, pp. 288-292; 2022b, p. 25). Por ende, no es posible asignar un rango cronológico fino a la secuencia de Ma-Lan más allá de los propuestos tanto para Salango (600-100 a. C.) como para Palmar (900-100 a. C.).

En síntesis, la cerámica recuperada en el sitio de Ma-Lan es atribuible a la fase Engoroy, siendo característica de la misma en cuanto a sus materiales, formas, acabados superficiales y decoración. En particular se evidencia en el sitio la marcada presencia de objetos cerámicos terminados con pintura iridiscente. Aun así, se verificó la baja presencia o ausencia de elementos decorados con motivos incisos, que también son característi-

cos del mismo horizonte. Las piezas con engobes rojos, crema y grises están presentes, pero son minoritarias en comparación con la representatividad de la técnica iridiscente.

Antes de terminar esta sección, vale la pena discutir las implicaciones de la cantidad de restos cerámicos decorados con pintura iridiscente que fueron recuperados en Ma-Lan. Como se señaló antes, el material del sitio primariamente proviene de un basural que parece ser producto de actividades domésticas. Por esto, la alta cantidad, variedad y articulación de formas con pintura iridiscente en Ma-Lan no parece indicar que esta decoración esté asociada con un uso ceremonial. En apariencia, este tipo de vajilla estaba bastante difundido en el tiempo y espacio que cubre la fase Engoroy. La variabilidad en los tipos y formas también nos sugiere que los cambios se debieron más a la moda que a la función de los objetos en sí.

## Discusión

Dadas las características del sitio excavado, es poco lo que se puede decir sobre los contextos ocupacionales de la sociedad que produjo la gran abundancia y variedad de materiales recuperados. Sin embargo, sí nos da la oportunidad de revisar a profundidad este amplio espectro de cultura material y examinarlo en términos de aspectos como la producción, el uso de materias primas y la posible circulación de algunos de estos materiales. En síntesis, el valor de haber encontrado este sitio es que permite acercarnos a la economía de la gente que habitó el sur de Manabí entre 800-200 cal a. C. aproximadamente.

El hecho de que en ninguna de las dos unidades excavadas se encontrara algún tipo de rasgo que indique con claridad una actividad ocupacional concreta *in situ* (como serían, por ejemplo, fogones, huecos de poste o tumbas delimitadas), con excepción quizás del Rasgo 206, sumado a la naturaleza fragmentaria de la totalidad del material, apunta a que el contexto corresponde sobre todo a un basurero de larga duración, que quizás perturbó un contexto primario previo. Sin embargo, la forma en que los materiales del Rasgo 201 se ubican directamente encima del Rasgo 206, así como los resulta-

dos de los análisis de carbono-14, podrían indicar que el basural empezó a conformarse muy poco después del abandono de la posible superficie de uso.

De otro lado, llama mucho la atención la aparición de un enterramiento en este contexto. El análisis bioantropológico indicó que el individuo femenino joven había sufrido varios traumas graves, lo que apunta a una muerte violenta. Es posible que la persona fuera atacada, vulnerada y por fin abandonada en este espacio, no destinado principalmente a actividades funerarias. El descubrimiento de un fragmento de una masa estrellada en el basurero también ofrece apoyo al argumento de que violencia interpersonal fue un tema relevante para la población de interés. Sin embargo, tampoco se descarta que ambos hallazgos sean intrusivos, aunque sin duda son de data prehispánica.

La presencia de una aguja aislada, en medio del contexto y sin nexos con ningún artefacto funcionalmente relacionado, nos conduce a pensar que este objeto quizá se extravió y fue descartado junto con el material desechado a propósito, en un posible evento de limpieza de una o varias unidades domésticas. Su descubrimiento, como único artefacto de metal en toda la excavación, no se deja explicar con facilidad; una interpretación del mismo solo puede aproximarse como parte del contexto más amplio de hallazgos del sitio.

En este sentido, es sugerente la asociación que han planteado algunas/os autoras/es entre la circulación interregional de la concha *Spondylus* y el conocimiento de la metalurgia (Carter, 2022; Hocquenghem, 2004). Dadas las características de los restos de *Spondylus* hallados en Ma-Lan, que evidencian su aprovechamiento como materia prima que con probabilidad no fue trabajada para producir adornos de uso local, no parece descabellado pensar en un posible intercambio que incluya artefactos metálicos, provenientes quizás de sociedades del interior o del norte de Perú.

Otro ejemplo de un participante adicional en esta red es la ya mencionada población formativa de Las Orquídeas. No hay evidencia de bronce en este sitio, pero hay indicios de producción metalúrgica al lado de los restos de *Spondylus* antes discutidos (Ugalde y Dyr Dahl, 2021, p. 360). Si combinamos las evidencias de ambos sitios, parecería que *Spondylus*, madreperla, obsidiana,

figurillas, botellas (probablemente llenas), toba volcánica y diferentes variedades de metales fueron algunos de los materiales que se movían con normalidad entre los miembros de la red. Podría decirse que, en potencia, el dato más llamativo de estos intercambios es que al parecer incluían materias primas no trabajadas junto con objetos terminados. Las características de la interacción en el primer milenio antes de nuestra era requieren más investigación, pero la evidencia actual apunta a una red con propiedades no comunes que podría hacer un aporte a nuestro entendimiento de las relaciones a larga distancia en la época prehispánica.

Las evidencias de Salango son clave en esta discusión ya que, como ningún otro sitio en la Costa ecuatoriana, presentan una secuencia prácticamente ininterrumpida de más de cinco mil años, con datos fundamentales sobre las interacciones interregionales en las diferentes épocas, entre otros aspectos. De acuerdo a Lunniss, hacia el final del Formativo Tardío, es decir paralelo a la ocupación de Ma-Lan, el intercambio a larga distancia que implicaba a Salango era de bajo volumen y se relacionaba con la transferencia de conocimientos sagrados y de artefactos para uso ritual (Lunniss 2022a, p. 501).

## Conclusión

A pesar de que las excavaciones en Ma-Lan no sacaron a la luz contextos arqueológicos primarios, la variedad y las características del material cultural, vistas en su totalidad, nos presentan un cuadro interesante, sobre todo alrededor de diferentes aspectos de la economía en el Formativo Tardío. Hay claros indicios de que el sitio alberga los restos dejados por artesanas/os que trabajaron con experticia diferentes materias primas y produjeron una serie de artefactos, de los cuales pocos de ellos se encontraron en su forma terminal en el mismo sitio.

La descripción previa sobre los hallazgos y sus posiciones estratigráficas nos deja reconstruir el sector de Ma-Lan excavado como un espacio que, en un primer momento, tuvo un área de vivienda y que luego pasó a ser un espacio destinado a la acumulación de materiales descartados. Nuestro recorrido pedestre indica que el sitio se extiende mucho más allá de la zona excavada y

existe la posibilidad de realizar excavaciones en el futuro que podrían refinar la descripción inicial presentada en este artículo.

Entre los materiales descartados, es especialmente interesante el caso de la *Spondylus* que muestra un patrón de extracción de la parte colorida del bivalvo, sin o poca evidencia de artefactos terminados con este material removido. Esto indica que las/os artesanas/os de Ma-Lan se dedicaron sistemáticamente a sacar esta materia prima, cuyo trabajo posterior (para convertirse en cuentas, por ejemplo) tuvo lugar en otro espacio y quizá en otro sitio o región. Esto a su vez, combinado con descubrimientos como artefactos de obsidiana, habla de un patrón de circulación y contactos interregionales entre estas/os artesanas/os y otras/os que generaba un movimiento de materias primas y objetos terminados. La coincidencia con la mencionada producción de cuentas tubulares en Las Orquídeas (Ibarra) es digna de notar y podría apuntar a una relación entre ambos grupos, que vivieron en un mismo período de tiempo en Costa y Sierra, respectivamente.

Para el caso de la fabricación de cerámica, es importante la presencia de los bloques de óxido de hierro. Este material, que muy probablemente sirvió como pigmento para decorar la alfarería, es un indicador de la producción *in situ*.

Finalmente, la presencia de la aguja de bronce constituye un indicio (en caso de no ser intrusiva) del conocimiento metalúrgico en la época, aunque sin certeza sobre si su producción tuvo lugar en el sitio o no. En todo caso, este es uno de los aspectos donde las culturas tempranas de la Costa ecuatoriana todavía pueden darnos sorpresas. Al fin y al cabo, no tendría que asombrarnos que la gente de Engoroy conociera los metales, si pensamos que su principal innovación tecnológica, la decoración cerámica iridiscente, ofrece una apariencia metálica al barro. La intención de imitar no puede probarse, pero sin duda la fascinación por el brillo fue un aspecto relevante para esta sociedad.

La relación con Salango es determinante pues, para la época de la ocupación de Ma-Lan, se ha documentado para el primero arquitectura ceremonial y evidencias de *performances* de carácter ritual, que incluyen una serie de artefactos exóticos, entre ellos restos de

metal, como tres pequeñas láminas de cobre (Lunniss 2022a, p. 507). Las figurillas y otros artefactos hechos de toba volcánica, como el fragmento de Ma-Lan ilustrado en la Figura 6, constituyen un componente importante de la parafernalia ritual de Salango en Engoroy Medio y Tardío, con su máxima frecuencia en el segundo momento. Para Lunniss (2011, 2022a), Salango se concibe en Engoroy Tardío como un sitio de origen vinculado a los ancestros, mismos que estarían representados por las figurillas de toba. Desafortunadamente, la diferencia en los contextos identificados en cada sitio hace difícil ir más allá de comparaciones de artefactos que demuestran que los ocupantes de Salango y Ma-Lan tenían la misma afiliación. Es posible que investigaciones futuras cambien el panorama actual; queda claro que aún hay mucho para analizar sobre esta época dinámica en la arqueología nacional.

Por el momento, con las nuevas publicaciones sobre Salango (Lunniss 2022a, 2022b) y los recientes hallazgos en Ma-Lan y Las Orquídeas, podemos imaginar una red de intercambio que operaba en el interior de lo que hoy es Ecuador de forma activa y dinámica en el Formativo Tardío. La circulación probablemente fue más bien de bajo volumen y centrada en productos muy específicos de carácter sobre todo ritual. Más tarde, como ha sugerido Lunniss (2022b), la emergencia de las sociedades jerarquizadas del Desarrollo Regional potenció un aumento del intercambio a larga distancia en mayor cantidad y con más incursiones en altamar con la especialización creciente en el uso de la balsa, que culminaría con su máximo apogeo en la sociedad manteño-huancavilca. Pero el intercambio hacia el interior continental, es decir hacia la Sierra, no se descuidó, aunque tomó nuevas características, como demuestran las tumbas de La Florida (Doyon, 1988; Molestina, 2006) y Huataviro (Pazmiño, 2014), en Quito e Ibarra respectivamente, con sus riquísimas ofrendas funerarias provenientes en especial de la Costa.

Fecha de recepción: 20 de marzo del 2023

Fecha de aceptación: 04 de julio del 2023

## Referencias

- Athens, J. S. (1995). Relaciones interregionales prehistóricas en el norte de los Andes: evidencia del sitio La Chimba en el Ecuador septentrional. En C. Gnecco (Ed.), *Perspectivas Regionales en la Arqueología del Suroccidente de Colombia y Norte del Ecuador* (pp. 3-29). Editorial Universidad del Cauca.
- Béarez, P., Gay, P., y Lunniss, R. (2012). Sea Fishing at Salango (Manabí Province, Ecuador) During the Middle Formative Machalilla Phase. *Latin American Antiquity*, 23(2), 195-214. <https://doi.org/10.7183/1045-6635.23.2.195>.
- Bauer, D. E. (2007). The Reinvention of Tradition: An Ethnographic Study of Spondylus Use in Coastal Ecuador. *Journal of Anthropological Research*, 63(1), 33-50. <https://doi.org/10.3998/jar.0521004.0063.104>.
- Beckwith, L. (1996). *Late Formative Period Ceramics from Southwestern Ecuador* (Tesis doctoral). University of Calgary Legacy Theses. <http://dx.doi.org/10.11575/PRISM/22406>.
- Bischof, H. (1982). La Fase Engoroy – Periodos, Cronología y Relaciones. En J. G. Marcos y P. Norton (Eds.), *Primer simposio de correlaciones antropológicas andino-mesoamericano* (pp. 135-176). Espol.
- Burger, R. L. (1998). *Excavaciones en Chavín de Huantar*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Carter, B. P. (2008). *Technology, Society, and Change: Shell Artifact Production among the Manteño (A.D. 800-1532) of Coastal Ecuador* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Washington en San Luis.
- Carter, B. P. (2011). Spondylus in South American Prehistory. En F. Infantidis y M. Nikolaidou (Eds.), *Spondylus in Prehistory: New data and approaches. Contributions to the archaeology of shell technologies* (pp. 63-89). Archaeopress.
- Carter, B. P. (2022). Spondylus as a Driver of Interregional Exchange. Mapping Recent Ecological Research on Spondylus to Inform Pre-Columbian Extraction and Use. En C. Beekman y C. McEwan (Eds.), *Waves of Influence. Pacific Maritime Networks Connecting Mexico, Central America and Northwestern South America* (pp. 419-455). Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Doyon, L. G. (1988). Tumbas de la nobleza en La Florida. En I. C. Cevallos (Ed.), *Quito antes de Benalcázar* (pp. 51-66). Centro Cultural Artes.
- Dyr Dahl, E. (2017). *Interregional Interaction and Craft Production at Las Orquídeas, Imbabura, Ecuador, during the Late Formative (800-400 cal BC)* (Tesis doctoral). Penn State University Libraries. <https://etda.libraries.psu.edu/catalog/14424erd142>.
- Dyr Dahl, E. (2022). La producción y utilización de adornos en madreperla en Las Orquídeas (800-400 Cal. AC), Imbabura, Ecuador. *Chungara: Revista de Antropología Chilena*, 54(2), 273-289. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562022005001101>.
- Estrada, V. E. (1958). *Las culturas preclásicas, formativas o arcaicas del Ecuador*. Museo Víctor Emilio Estrada.
- Guffroy, J. (2004). *Catamayo precolombino: investigaciones arqueológicas en la provincia de Loja (Ecuador)*. IRD Éditions.
- Hocquenghem, A. M. (2004). Una edad de bronce en los Andes Centrales. Contribución a la elaboración de una historia ambiental. *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines*, 33(2), 271-329. <https://doi.org/10.4000/bifea.5728>.
- Jacobsson, P., Hamilton, W., Cook, G., Crone, A., Dunbar, E., Kinch, H., Naysmith, P., Tripney, B. y Xu, S. (2017). Refining the Hallstatt Plateau: Short-Term 14C Variability and Small Scale Offsets in 50 Consecutive Single Tree-Rings from Southwest Scotland Dendro-Dated to 510-460 BC. *Radio-carbon*, 60(1), 219-237. <https://doi.org/10.1017/RDC.2017.90>.
- Juape, G. (2022). *Producción artesanal y cadena operativa de madre perla en el sitio Machalilla Landívar durante el periodo Formativo, Manabí, Ecuador* (Tesis de licenciatura inédita). PUCE.
- Klumpp, C. (2013). Replicación de la pintura iridiscente Chorrera. *Apachita*, (21), 3-12.
- Lippi, R. (1983). *La Ponga and the Machalilla Phase of Coastal Ecuador* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Wisconsin-Madison.

- Lunniss, R. (2001). *Archaeology at Salango, Ecuador: An Engoroy Ceremonial Site on the South Coast of Manabí* (Tesis doctoral inédita). University College London.
- Lunniss, R. (2008). Where the Land and the Ocean Meet: The Engoroy Phase Ceremonial Site at Salango, Ecuador, 600-100 BC. En J. E. Staller (Ed.), *Pre-Columbian Landscapes of Creation and Origin* (pp. 203-248). Springer.
- Lunniss, R. (2011). Los ancestros y el mito de origen: Una interpretación de los figurines de piedra asociados con una plataforma funeraria del Engoroy Tardío en el sitio Salango, provincia de Manabí. *Ñawpa Pacha*, 31(2), 153-169.
- Lunniss, R. (2022a). The Origins of Manteño Sailing Craft and Trade on the Coast of Ecuador: The View from Salango. En C. S. Beekman & C. McEwan (Eds.), *Waves of Influence: Pacific Maritime Networks Connecting Mexico, Central America, and Northwestern South America* (pp. 501-529). *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*.
- Lunniss, R. (2022b). *Cultural Identity, Transition, and Interaction at Salango, Coastal Ecuador: A Study of Pottery from the Early Regional Development Funerary Precinct*. BAR Publishing.
- Marcos, J. G. (1977/78). Cruising to Acapulco and Back with the Thorny Oyster Set. *Journal of the Steward Anthropological Society*, 9(1-2), 99-133.
- Martin, A. J. (2009). *The Domestic Mode of Production and the Development of Sociopolitical Complexity: Evidence from the Spondylus Industry of Coastal Ecuador* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Pittsburgh.
- Martin, A. J. (2010). Trade and Social Complexity in Coastal Ecuador from Formative Times to European Contact. *Journal of Field Archaeology*, 35(1), 40-57.
- 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 Antiquity*, 6(1), 70-84. <https://doi.org/10.2307/971601>.
- Meggers, B. J., Evans, C. y Estrada, E. (1965). Early Formative Period of Coastal Ecuador: The Valdivia and Machalilla Phases. En *Smithsonian Contributions to Anthropology* (Vol. 1). Smithsonian Institution Press.
- Mester, A. M. (1990). *The pearl divers of Los Frailes: Archaeological and ethnohistorical explorations of sumptuary good trade and cosmology in the North and Central Andes* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Illinois en Urbana-Champaign.
- Molestina, M. del C. (2006). El pensamiento simbólico de los habitantes de La Florida (Quito-Ecuador). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 35(3), 377-395.
- Montalvo, C. (2016). *Il sito de Las Orquídeas (Imbabura) nell'ambito del Periodo Formativo Tardo (800 -400 a.C.) nel Nord del Ecuador. Sequenza stratigrafica e Cronologia* (Tesis doctoral inédita). La Sapienza, Universidad de Roma.
- Moore, J. D. y Vilchez, C. M. (2016). Spondylus and the Inka Empire on the Far North Coast of Peru: Recent Excavations at Taller Conchales, Cabeza de Vaca, Tumbes. En C. L. Costin (Ed.), *Making Value, Making Meaning: Techné in the Pre-Columbian World* (pp. 221-251). *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*.
- Onuki, Y. (1997). Ocho tumbas especiales de Kuntur Wasi. *Boletín de Arqueología PUCP*, (1), 79-114.
- Paulsen, A. C. (1974). The Thorny Oyster and the Voice of God: Spondylus and Strombus in Andean Prehistory. *American Antiquity*, 39(4), 597-607. <https://doi.org/10.2307/278907>.
- Pazmiño, E. (2014). Huataviro y los señoríos de la sierra norte del Ecuador. *INPC, Revista del Patrimonio Cultural del Ecuador*, (5), 56-69.
- Peroni, R. (1998). Classificazione Tipologica, Seriazione Cronologica, Distribuzione geografica. *Aquileia Nostra*, 69, 10-27.
- Piñeiros, D. (2022). *Análisis de conjunto cerámico del sitio Ma-Lan, Machalilla* (Tesis de licenciatura). Repositorio PUCE. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/20228>.
- van der Plicht, J. (2004). Radiocarbon, the calibration curve and Scythian chronology. En E. M. Scott, A. A. Yu, y G. Zaitseva (Eds.), *Impact of the Environment on Human Migration in Eurasia* (NATO Sci-

- ence Series IV Earth and Environmental Sciences) (Vol. 42, pp. 45-61). Springer.
- Prümers, H. y Ugalde, M. F. (2018). *El sitio formativo de Machalilla* (Informe inédito). INPC.
- Prümers, H., y Ugalde, M. F. (2019). Machalilla. Investigations in the Formative Period on the coast of Ecuador. En *Excavated Worlds: 40 years of archaeological research on four continents* (pp. 74-81). Commission for the Archaeology of Non-European Cultures.
- Prümers, H., Ugalde, M. F. y Dyrdaahl, E. (2022). Machalilla revisited: New data for the Early Formative Period of Coastal Ecuador. *Journal of Global Archaeology*, 138-201. <https://doi.org/10.34780/p4a6-406a>.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., Manning, S. W., Muscheler, R. ... Talamo, S. (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62(4), 725-757. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>.
- Reitz, E. J. y Masucci, M. A. (2004). *Guangala Fishers and Farmers: A Case Study of Animal Use at El Azúcar, Southwestern Ecuador*. University of Pittsburgh Department of Anthropology.
- Rodríguez, S., Brañez, L. E., Torres, F. G., Fernández-García, M. y López, D. (2017). *Bioinspired, Biomimetic, and Nanobiomaterials*, 6(3), 151-160. <http://dx.doi.org/10.1680/jbibn.16.00032>.
- Skoglund, C. y Mulliner, D. K. (1996). The genus *Spondylus* (Bivalvia: Spondylidae) of the Panamic Province. *Festivus*, 28(9), 93-107.
- Stahl, P. W. (1984). *Tropical Forest Cosmology: The Cultural Context of the Early Valdivia Occupations at Loma Alta* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Illinois en Urbana-Champaign.
- Stahl, P. W. (2003). The Zooarchaeological Record from Formative Ecuador. En J. S. Raymond y R. L. Burger (Eds.), *Archaeology of Formative Ecuador: A Symposium at Dumbarton Oaks 7 and 8 October 1995* (pp. 175-212). Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Staller, J. E. (1994). *Late Valdivia Occupation in Southern Coastal El Oro Province, Ecuador: Excavations at the Early Formative Period (3500-1500 B.C.) Site of La Emerenciana* (Tesis doctoral inédita). Universidad Metodista del Sur.
- Stoherth, K. E. (1995). Las albarradas tradicionales y el manejo de aguas en la península de Santa Elena. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana: Boletín del Área Cultural del Banco Central del Ecuador*, (8), 131-160.
- Torres, P. (2018). *Análisis de los restos óseos humanos hallados en el sitio formativo de Machalilla* (Informe inédito). Instituto Arqueológico Alemán.
- Ugalde, M. F. y Dyrdaahl, E. (2021). Sedentism, Production, and Early Interregional Interaction in the Northern Sierra of Ecuador. En M. Bonomo y S. Archila (Eds.), *South American Contributions to World Archaeology* (pp. 337-371). Springer.
- Ugalde, M. F. y Dyrdaahl, E. (2022). Investigaciones arqueológicas en Machalilla y Ayangué. En *Ayangué 1000 a.C. Fragmentos de la vida Machalilla* (Catálogo de exposición) (pp. 12-34). EdiPuce.