



# HUELLAS DIGITALES Y CERÁMICAS: APROXIMACIÓN A LA IDENTIDAD DE LOS ARTESANOS EN EL ANTIGUO COCLÉ, PANAMÁ (780 - 1020 DC)

## FINGERPRINTS AND CERAMICS: IDENTITY APPROACH OF POTTERS IN ANCIENT COCLÉ, PANAMÁ (780 - 1020 AD)

Carlos Mayo-Torné<sup>1</sup>, Jesús Herrerin<sup>2,3</sup> y Yadixa Mayin Del Valle-Guardia<sup>4</sup>

El presente artículo expone los resultados de un análisis de paleodermatoglifos calculando la media y densidad de ancho de crestas (MRB y MDB) en las huellas digitales identificadas recientemente en cerámicas procedentes del yacimiento de El Caño, Panamá. Este análisis pretende evaluar cómo se organizaba la producción de cerámica en el antiguo Coclé, coincidiendo con el surgimiento de la especialización artesanal y las sociedades jerarquizadas en una de las culturas de referencia de la macrorregión cultural Istmo-colombiana. Los resultados de este trabajo evidencian que hombres, mujeres y ocasionalmente jóvenes participaban la manufactura de cerámicas en un contexto artesanal especializado. Este análisis también revela el predominio de mano de obra masculina y la ausencia de mano de obra no adulta en las cerámicas más ricamente decoradas.

**Palabras claves:** especialización artesanal, división sexual del trabajo, área cultural Istmo-colombiana, análisis de cerámica arqueológica, paleodermatoglifos, Panamá.

*This article presents the results of an analysis of paleo dermatoglyphs, calculating the mean and density of ridge breadth (MRB and MDB) for recently identified fingerprints in ceramic groups from the El Caño site, Panama. This analysis aims to evaluate how ceramic production was organized in ancient Coclé, coinciding with the emergence of craft specialization and hierarchical societies in one of the reference cultures of the macro Isthmo-Colombian Cultural Region. The results of this work show that men, women, and occasionally young people participated in the manufacturing of ceramics in a specialized artisan context. This analysis also revealed, in relation to the most richly decorated ceramics, that there was evidence of their manufacture being carried out predominantly by male labor with an absence of non-adults.*

**Key words:** Craft Specialization, labor sex division, Isthmo-colombian Culture, pottery analysis, paleodermatoglyphics, Panama.

El Caño es uno de los yacimientos arqueológicos que más datos ha aportado recientemente al conocimiento de las jefaturas en el área cultural Istmo-colombiana, convirtiéndose en referencia imprescindible en el estudio de estas (Kaal et al. 2020; Mayo 2020; Mayo y Mayo 2013; Mayo et al. 2007, 2020; Martín-Seijo et al. 2020). El yacimiento se encuentra en el corazón de las llanuras coclesanas (Figura 1) y se caracteriza por albergar uno de los pocos ejemplos de arquitectura y escultura monumental en piedra de la zona (Mayo et al. 2016, 2010). Adicionalmente se han excavado en los últimos años

un conjunto de tumbas en las que se evidencia que el sitio era usado como lugar de entierro de personas poderosas y muy influyentes en el Antiguo Coclé, entre el 780 y el 1020 DC (Mayo 2020). Una de las líneas de investigación desarrolladas con materiales procedentes de estas excavaciones es el estudio de los procesos de producción y organización del trabajo artesanal (Mayo 2015, 2021). Estos estudios evidencian que parte de la producción de cerámica era elaborada por artesanos especialistas, con la participación de mano de obra menos cualificada, presumiblemente aprendices (Mayo 2015, 2021).

<sup>1</sup> Ministerio de Cultura de Panamá, Miembro del Sistema Nacional de Investigación de Panamá (SNI-SENACYT), Centro de Investigaciones Arqueológicas del Istmo, Ciudad de Panamá, Panamá. carlos.mayo@fundacionelcano.org

<sup>2</sup> Departamento Ciencias de la Vida, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Alcalá de Henares, España. jesus.herrerin@uam.es

<sup>3</sup> Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP), Colegio Máximo de Jesuitas, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España.

<sup>4</sup> Instituto del Patrimonio Cultural del Pueblo Guna y Smithsonian Tropical Research Institute, Ciudad de Panamá, Panamá. yadixamayin17@gmail.com

Recibido: agosto 2021. Aceptado: abril 2022.

Adicionalmente se cree que los ceramistas entraban en la categoría de artesanos que tenían cierta libertad para intercambiar sus bienes, aunque la gran mayoría de la producción se consumía en los festejos y ceremonias de las élites gobernantes (Mayo 2021). El estudio que se plantea a continuación sigue la línea de investigación trazada en estos primeros trabajos y su objetivo es caracterizar el modelo de producción de bienes evaluando la importancia de la división sexual del trabajo artesanal en el antiguo Coclé, así como la edad de los artesanos. El material de estudio corresponde a la cerámica hallada recientemente en El Caño, que será agrupada en cerámica de las vajillas Polícromas y en cerámica de las vajillas No Polícromas, siguiendo las propuestas analíticas previas (Lothrop 1942; Mayo 2015, 2021). Los resultados de los análisis pueden arrojar evidencias, a través de las impresiones digitales grabadas en ellas y empleando el método paleodermatográfico, del perfil biológico (edad y sexo) de los artesanos que participaron en la manufactura de estos conjuntos de cerámica, la relación de esta identidad con la incipiente especialización económica y sus vínculos con la jerarquización política en la zona. Aportará, además, argumentos a la discusión sobre el papel de la división del trabajo en ambientes domésticos y en

sociedades agrícolas jerarquizadas de rango medio o preestatal. En este trabajo se parte del supuesto de que un aumento en la demanda de bienes, como se observa en los contextos funerarios como los de El Caño, genera la necesidad de formas novedosas de organización del trabajo acordes con una producción especializada de bienes, característica de esta época.

### Referencias Empleadas en el Estudio de la División del Trabajo Artesanal en la Antigüedad

Las principales referencias con la que cuentan los arqueólogos que intentan aproximarse a la división del trabajo artesanal y su especialización provienen normalmente de los datos generados de los análisis interculturales (Byrne 1994; Murdock y Provost 1973; White et al. 1977), de los paralelos etnográficos culturalmente cercanos (Johnson 1948; Torres de Araúz 1982), de los datos arqueológicos que se centran en el estudio de los patrones de desgaste de las entesis musculares y patologías que sufren algunos huesos en las tareas repetitivas de ciertas manufacturas (Mollenson 2016; Peterson 2002; Smith-Guzmán et al. 2021) y de los análisis que vinculan herramientas y restos óseos en contextos funerarios (Masclans

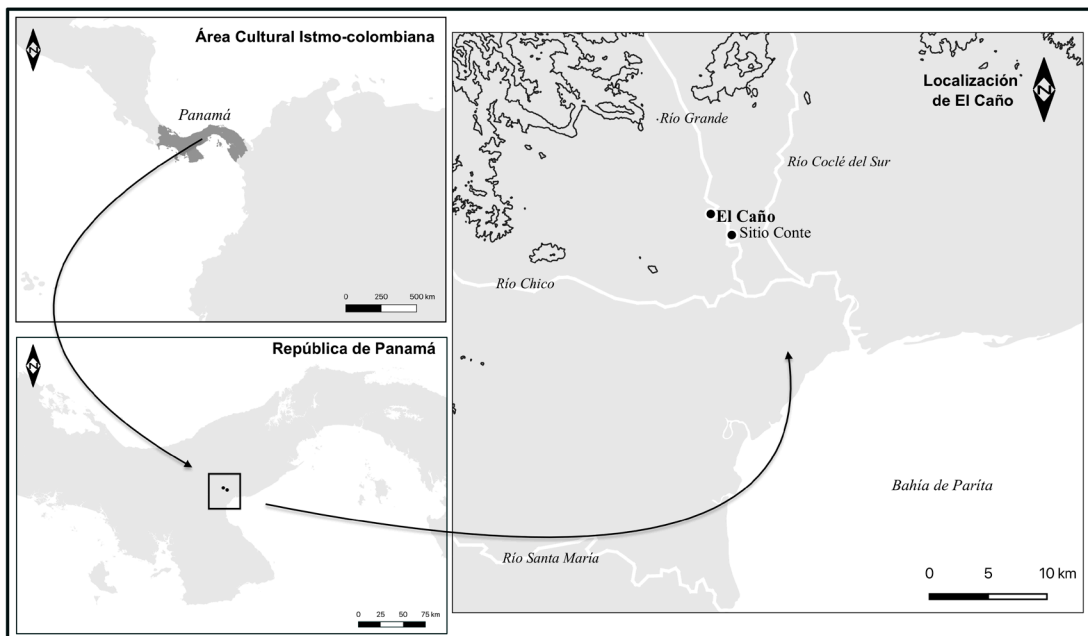


Figura 1. Localización de los yacimientos de El Caño y Sitio Conte en su contexto regional.

*Location of the El Caño and Sitio Conte sites in their geographic regional context.*

et al. 2021). Adicionalmente, existen numerosos estudios arqueológicos en los que se han planteado métodos de análisis que abordan el tema de la división sexual del trabajo empleando como materiales las huellas digitales que ocasionalmente se encuentran impresas en las cerámicas (Alarcón-García 2015; Cummins 1941; Fowler et al. 2019, 2020; Kamp et al. 1999; Kantner et al. 2019; Králík y Einwögerer 2010; Králík y Nejman 2007; Králík y Novotný 2003; Králík et al. 2002; Míguez et al. 2016).

### **Los análisis interculturales y paralelos etnográficos cercanos**

Los estudios interculturales que abordan la organización del trabajo artesanal han buscado respuestas al origen, los motivos y las características de la división del trabajo en economías básicas y especializadas, sustentadas en bases de datos etnográficas extensas y análisis estadísticos (Byrne 1994; Murdock y Provost 1973; White et al. 1977). Las hipótesis más arraigadas de la división del trabajo por sexo, formulan que es común en sociedades no especializadas que el trabajo de los alfareros sea realizado por mujeres, al ser compatible con las actividades domésticas, la crianza de niños y usar materias primas maleables (Murdock y Provost 1973), mientras que en las sociedades con formas de organización socioeconómicas más complejas el papel del hombre se torna protagonista (Murdock y Provost 1973). Byrne (1994) relativiza el papel de la mujer en el trabajo ceramista y lo condiciona a una disponibilidad de obtener fácilmente los recursos necesarios para la subsistencia. Asimismo, en ambientes o contextos donde los recursos básicos escasean y se obtienen gracias al intercambio por otros bienes, como en el caso de la cerámica, el papel del hombre se torna protagonista en exclusividad o compartiendo tareas de manufactura con las mujeres (Byrne 1994). Parece, siguiendo las propuestas teóricas clásicas, que los orígenes de la división de las tareas y oficios en sociedades preindustriales responde, en la mayoría de los casos, a las diferencias fisiológicas que existen entre sexos, donde la economía, la eficiencia y, sobre todo, la capacidad reproductiva femenina juegan un papel determinante (Wood y Eagly 2002). Sin embargo, los estudios etnográficos también nos muestran una gran variabilidad de patrones alejados de los estereotipos. Esta variabilidad ha sido pobremente explicada, pero se evidencia que las diferencias biológicas son

insuficientes a la hora de justificar las dinámicas relacionadas a la división por sexo de los trabajos y oficios (Bliege y Coddling 2015; Starkweather et al. 2020). Se evidencia también que las labores, entre las que se encuentran la alfarería o el cuidado de niños o ancianos, tienen un componente social importante y son raramente excluyentes, involucrando la participación de todos, independientemente del sexo o la edad (Bird y Coddling 2015; Jarvenpa y Brumbach 2007; Wendrich 2012).

En Panamá, los estudios centrados en culturas de stirpe lingüística chibcha y chochoana, los paralelos etnográficos con vínculos más cercanos a la cultura Coclé, muestran desde hace décadas un abandono paulatino de la producción de cerámica, que en la actualidad está prácticamente discontinuada (Mayo 2021). Estos estudios, sin embargo, señalan un patrón claro de la producción de cerámica, donde las mujeres son, en todos los ejemplos estudiados, las que mayoritariamente se encargan de su manufactura (Johnson 1948; Murdock y Provost 1973; Torres de Araúz 1982). En este contexto geográfico, pero en zonas con presencia hispánica, un pequeño grupo de artesanas de avanzada edad hasta hace poco manufacturaba un tipo de vasijas utilitarias carentes de decoración (Mayo 2021), que recuerdan mucho a un grupo de vasijas de estilo hispano-indígena denominado *Olá-Tigre*<sup>1</sup> (Cooke et al. 2003), proporcionando una valiosa información adicional relacionada con los procesos de manufactura y organización de la producción. Está claro, en este sentido, con los datos etnográficos disponibles, que la producción alfarera es una tarea liderada principalmente por mujeres en las sociedades indígenas sobrevivientes y transformadas por el impacto de la invasión española (Johnson 1948; Mayo 2021; Torres de Araúz 1982), y es posible, aunque el presente no garantiza la transmisión del pasado de forma lineal, que los datos etnográficos y etnohistóricos muestren la continuidad de una costumbre arraigada desde tiempos prehispánicos. Estos datos son usados por los arqueólogos para suponer arbitrariamente que eran mujeres las encargadas de la producción de cerámica de las muestras procedentes de la región de Coclé (Lothrop 1942), aunque su discusión -a excepción de someras menciones- ha despertado poco interés dentro de la disciplina. Lothrop, por ejemplo, opina de las cerámicas halladas en Sitio Conte, un yacimiento con entierros de élite de las mismas característica y antigüedad que los de El Caño, lo siguiente: “*We have no clue to the sex of Coclé potters. Among, most American Indians, however, this art is carried*

*on by the women. Hence we shall arbitrarily refer to potters as she” (Lothrop 1942:5).*

### Los métodos de análisis arqueológicos

Los estudios arqueológicos han empleado estrategias de análisis propias de la disciplina y alejadas de las analogías etnográficas, aportando valiosos datos y nuevos métodos empíricos en el intento de caracterizar la organización y división del trabajo en la antigüedad. Los nexos que se establecen entre las herramientas y las osamentas en contextos funerarios son el método clásico de estudio usado por los arqueólogos para dilucidar la identidad de los artesanos. En este sentido, los artefactos representan simbólicamente la función que tuvieron en vida de las personas a los que se asocian (Masclans et al. 2021). En Panamá, por ejemplo, se han mencionado los vínculos entre herramientas y oficios como la carpintería o metalurgia (Cooke 1977; Mayo 2021), pero sin el objetivo de estudiar en su complejidad el fenómeno de la división sexual del trabajo artesanal y sin establecer tampoco una sistematización analítica clara. En el caso específico de la producción de cerámica, no existen precedentes y es difícil vincular las herramientas al trabajo de manufactura, al tratarse mayormente de materiales perecederos. En el sitio El Caño, las únicas herramientas que se podrían vincular a la producción de cerámica son cinco pulidores pequeños de piedra encontrados en la Tumba 1 y asociados al cuerpo de una persona que, por las características de su mandíbula y el cráneo, se corresponde posiblemente con una mujer adulta/joven (Mayo 2020). Los pulidores encontrados y asociados a este cuerpo, sin embargo, bien pudieron tener otra función, por lo que este vínculo representa solo un pequeño indicio de la participación de la mujer en los trabajos de manufactura. Junto a este cuerpo se encontraron también herramientas presumiblemente usadas para trabajos agrícolas de desmonte y siembra, navajas y un pico de piedra.

Los estudios de los patrones de desgaste óseo son otra vía metodológica con aportes significativos a la disciplina (Mollenson 2007; Peterson 2002). Estos estudios plantean la interesante hipótesis de vincular ciertos patrones de osteoartritis observados en restos humanos hallados en excavaciones arqueológicas con la posición forzada del cuerpo al realizar determinados oficios. Los desgastes dentales son otro campo de estudio que ha arrojado indicios interesantes de oficios en los que se emplean los dientes como una tercera mano. Los patrones

de desgaste extremo, las ranuras y las superficies agrandadas de las articulaciones maxilares, por ejemplo, fueron interpretados como evidencias del uso dental en el hilado de fibras vegetales (Mollenson 2007). Sin embargo, el origen de estos desgastes, tanto los dentales como los óseos, no es siempre de fácil identificación y resulta difícil establecer con precisión los oficios a los que deben vincularse. Los patrones de desgaste indican movimientos repetitivos y es difícil, por no decir imposible, vincular dichos movimientos a determinados oficios, por lo que se cuestiona cada día más la posibilidad de relacionar patrones de desgaste, como por ejemplo el articular, con actividades laborales concretas (Sanders 2015).

Finalmente, otra vía de análisis que busca caracterizar los orígenes y desarrollo de la división del trabajo artesanal, y que con el tiempo se ha transformando en una herramienta robusta, son los análisis de las huellas digitales que con cierta frecuencia se encuentran en las cerámicas arqueológicas (Alarcón-García 2015; Cummins 1941; Fowler et al. 2019, 2020; Kamp et al. 1999; Kantner et al. 2019; Králík y Einwögerer 2010; Králík y Nejman 2007; Králík y Novotný 2003; Králík et al. 2002; Míguez et al. 2016; Sanders 2015). Los estudios de contextos arqueológicos de sociedades jerarquizadas preestatales, como el trabajo de Kantner et al. (2019), son de especial relevancia en este estudio, al ser relativamente cercanos culturalmente a los Coclé. Kantner (2019) analiza una muestra enorme de cerámicas de la cultura Puebloana del suroeste de Estados Unidos, donde evidencia que la producción de cerámica no estuvo en este contexto sujeta a una marcada división del trabajo. La producción de cerámica involucraba a un número variable tanto de hombres como de mujeres (Kantner et al. 2019), desafiando las ideas de que las referencias etnográficas puedan ser usadas en el estudio de un pasado remoto. El trabajo de Sanders (2015), en un contexto diferente como el mesopotámico, fue capaz de reconstruir teóricamente la dinámica económica diacrónica y vincularla a la evolución política regional a partir del estudio de paleodermatoglifos. En ese trabajo, se evidencia que la división sexual del trabajo no se observa claramente en el registro arqueológico hasta el surgimiento del urbanismo y la sociedad estatal de Tell Leilan, donde los hombres empiezan a trabajar en exclusivo en la producción de cerámicas con niveles de especialización muy alto. Hasta ese momento las cerámicas eran producidas en ambientes domésticos tanto por hombres como por mujeres. Sin embargo, una

complejidad política y económica no va siempre de la mano de una marcada organización de la producción artesanal por sexo en contextos estatales, como puede observarse en culturas recientemente analizadas del levante mediterráneo (Fowler et al. 2019, 2020).

### **Método de Estudio: La Paleodermatografía en Cerámica Arqueológica**

La arcilla durante el proceso de modelado se encuentra en un estado plástico, lo que permite la manipulación y modificación de su forma. En este estado, cuando se trabaja y se le da la configuración deseada con las manos, es cuando las huellas de los artesanos quedan potencialmente impresas en el barro. La mayoría de estas marcas desaparecen en el proceso de alisado, pulido y otros tratamientos de la superficie. Sin embargo, un pequeño porcentaje puede conservarse, principalmente en aquellas zonas donde los procesos de acabado no se producen, como por ejemplo, en el interior de las vasijas de boca restringida (Králík y Nejman 2007). Estas huellas conservadas una vez seco y cocinado el barro pueden ser estudiadas y analizadas. La información que proporcionan estos análisis es evidencia de quienes han participado en la producción, y en ocasiones se puede discernir entre hombres, mujeres y grupo etario. El método usado en el estudio de estas huellas es el de la paleodermatografía, que mide el tamaño de las crestas epidérmicas halladas en las cerámicas antiguas, calculando las medias y desviaciones estándares, comparándolas posteriormente con modelos de referencia (Kamp et al. 1999; Králík y Novotný 2003). Las medidas de las crestas epidérmicas que configuran las huellas digitales humanas se identifican ocasionalmente en cuerpos momificados (Herrerín y Gutiérrez-Redomero 2020) y en artefactos arqueológicos, siendo en la cerámica donde se encuentran con cierta frecuencia (Fowler et al. 2019, 2020; Kantner et al. 2019; Králík y Nejman 2007; Sanders 2015). Las huellas impresas que se hallan en las cerámicas no siempre son de fácil lectura. Al no estar impresas intencionalmente, no están normalmente bien definidas y/o aparecen fraccionadas en porciones muy pequeñas. Adicionalmente, la rugosidad y porosidad de la propia arcilla, la pérdida de volumen una vez seca y cocinada, más el proceso de erosión posdeposicional inciden negativamente en la identificación y análisis de las huellas.

La cresta epidérmica se define como “la distancia entre el centro de un surco epidérmico y el centro del siguiente surco, definiendo una línea que forma

un ángulo recto con la dirección del surco” (Penrose 1968). Los tamaños de la cresta son a menudo diferentes entre mujeres y hombres (Gungadin 2007; Mundorff et al. 2014), en especial en las zonas distales de los dedos (Gutiérrez-Redomero et al. 2013; Krishan et al. 2013). Otros factores que influyen en el tamaño de las crestas epidérmicas son la filiación étnica y, sobre todo, la diferencia más visible entre personas adultas y niños (Kamp et al. 1999). Por el contrario, la diferencia entre los tamaños de las crestas no varía de manera significativa entre los dedos que presumiblemente más se usan en el trabajo de manufactura (Kantner et al. 2019), lo que facilita la aplicación del método y el análisis de cerámicas arqueológicas. En este sentido, se parte del supuesto de que las marcas de las cerámicas se corresponden con las crestas epidérmicas de las manos, cuyos dedos índice y pulgar son los que más participan de este proceso (Kantner et al. 2019).

Se han elaborado modelos estadísticos para comparar el tamaño de la cresta epidérmica en diferentes poblaciones a nivel mundial y se han propuesto diferentes modelos de referencia en estudios arqueológicos (Kamp et al. 1999; Králík y Novotný 2003). Estos modelos analizan estadísticamente las medias y las densidades de las crestas epidérmicas de poblaciones actuales y se comparan con huellas encontradas en artefactos arqueológicos, usando para ello técnicas de microscopía óptica y fotogrametría. La microscopía óptica es una técnica que amplifica el tamaño de la visualización gracias a la colocación de una serie de lentes entre la muestra y el aro de observación. El equipo usado, en los análisis que se presentan a continuación, fue un ZEISS STEMI 2000 con lentes de 10x, 30x y 60x aumentos y con una cámara acoplada Axion con la cual se capturaron las imágenes. Estas se pueden procesar con el programa informático Zen Lite y realizar medidas de los objetos en tiempo real.

Una vez capturadas las imágenes, con el microscopio se procede con los análisis métricos. En primer lugar se calcularon, en este trabajo, las medias de ancho de cresta epidérmica (MRB por sus siglas en inglés). Para ello se tomaron varias medidas en aquellas huellas que permitieron trazar líneas perpendiculares que corten un número mínimo de cuatro dermatoglifos. El resultado de la medida de longitud se dividirá por el número de crestas que atraviesan dicha línea, para calcular la media de ancho de cresta (MRB) (Figura 2). Los resultados se comparan con los datos de referencia propuestos por

otros autores (Kamp et al. 1999; Králík y Novotný 2003; Sanders 2015). En un segundo análisis, con las fotos generadas en la microscopía se hallará la densidad de crestas (MRD por sus siglas en inglés). A diferencia del método MRB, el MRD contabiliza el número total de crestas epidérmicas que se encuentran en un área definida (Figura 2). Se ha establecido en este trabajo un área de  $5 \text{ mm}^2$ , la misma usada por el modelo de referencia elaborado por Gungadin (2007) y que fue utilizada exitosamente en el trabajo arqueológico desarrollado por Sanders (2015). Los ejemplos de huellas más pequeñas se analizarán en áreas de  $2,5 \text{ mm}^2$ , y el resultado se multiplicará por dos.

Los datos de las medidas, previo a los cálculos de las medias (MRB) y densidad de ancho de cresta (MRD), fueron ajustados considerando un factor de contracción de la cerámica. Se usaron como referencia los valores utilizados por Králík y Novotný (2003), posteriormente empleados por otros autores (Kantner et al. 2019), donde se consideró un valor de contracción del 7,5%. Los datos de las medias, la densidad y los valores finales, considerando el porcentaje de contracción, fueron guardados en una hoja de cálculo y, finalmente, para el computo de los análisis se usó el programa informático R.

## Los Materiales

Los materiales examinados en este estudio son parte de un conjunto de cerámicas provenientes de El Caño. Estas cerámicas se han encontrado en el interior de un conjunto de tumbas múltiples simultáneas recientemente excavadas en esta necrópolis, y forman parte de los ajuares y ofrendas funerarias de las personas ahí enterradas (Mayo 2021). La antigüedad de estos contextos oscila del 780 DC al 1020 DC, coincidiendo con el surgimiento de las sociedades complejas en la zona y un apogeo de especialización artesanal. La muestra revisada la componen cientos de vasijas enteras y fragmentos de cerámica pertenecientes a diferentes estilos o tipos (denominados vajillas) y en las que se identificaron, hasta la fecha, 53 cerámicas con huellas digitales mayoritariamente del complejo Conte y con algunos ejemplos de cerámicas Macaracas. La mayoría de la muestra procede de la tumba T2 (49%) y la T7 (33,97%), al ser las tumbas más grandes y con mayor número de cerámicas.

Los materiales fueron agrupados, para potenciar la carga interpretativa de los resultados, en cerámicas No Polícroma (Figura 3) y Polícromas (Figura 4), siguiendo las clasificaciones previas realizadas a los materiales en los recientes análisis de estandarización

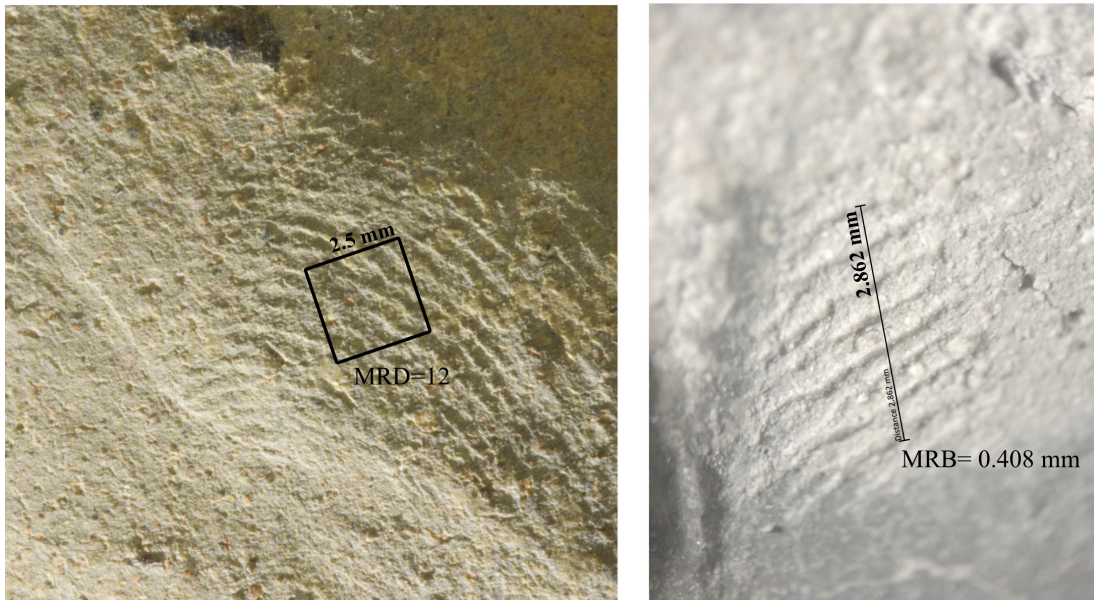


Figura 2. Cálculo de la densidad de ancho de cresta (MRB) y la media del ancho de cresta (MRD) de huellas digitales, probablemente de un hombre (izquierda) y una mujer (derecha), impresas en el interior de dos cerámicas procedentes de El Caño.

*Calculation of Mean Ridge Breadth (MRB) and Mean Ridge Density (right) of fingerprints, probably from a man (left) and a woman (right), imprinted inside two ceramics from El Caño.*

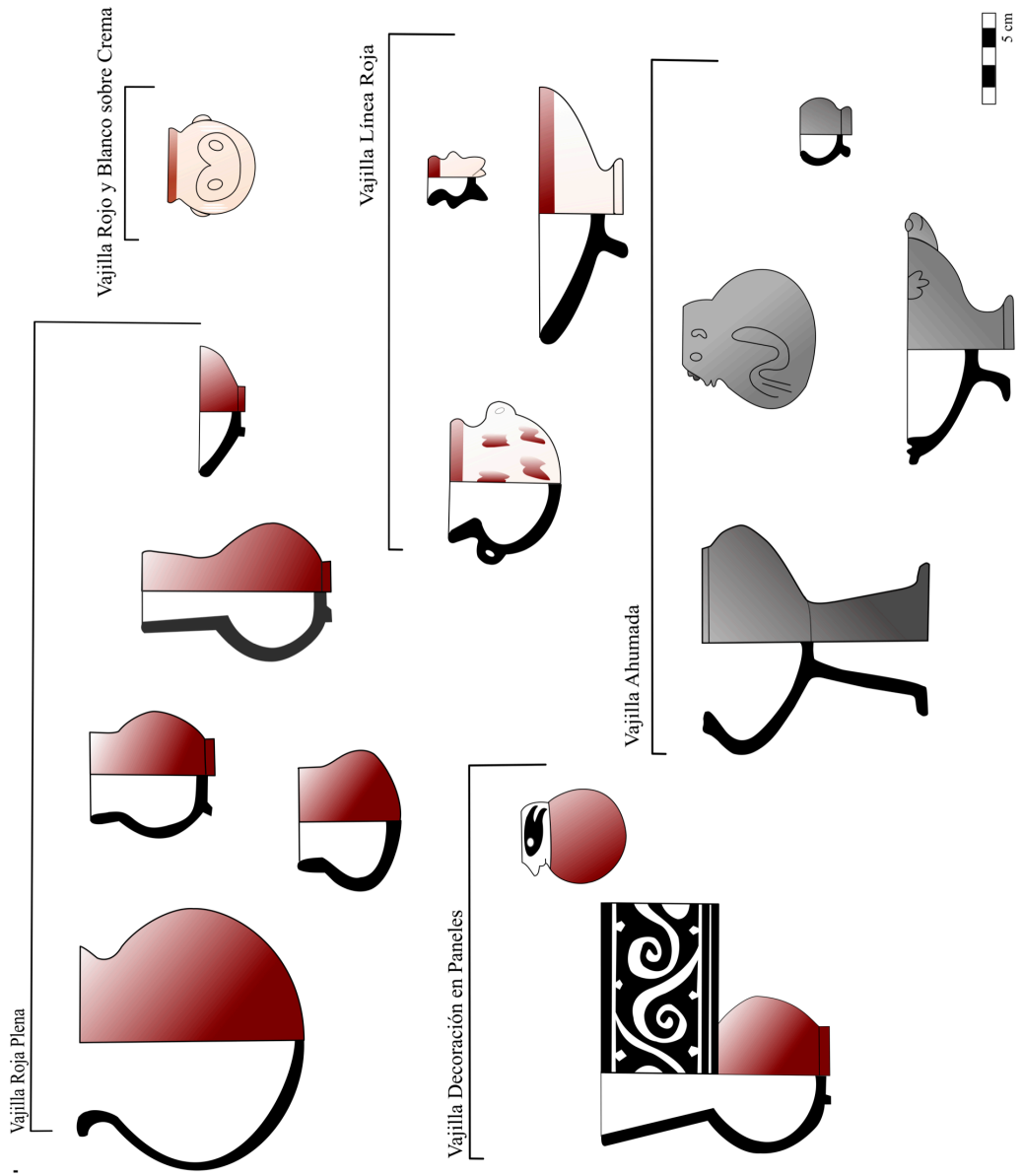


Figura 3. Formas de cerámica clasificadas como parte de las vajillas No Polícromas en las que se encontraron evidencias de huellas digitales humanas. *Ceramic forms classified as part of the Non-Polychrome wares in which evidence of human fingerprints was found.*

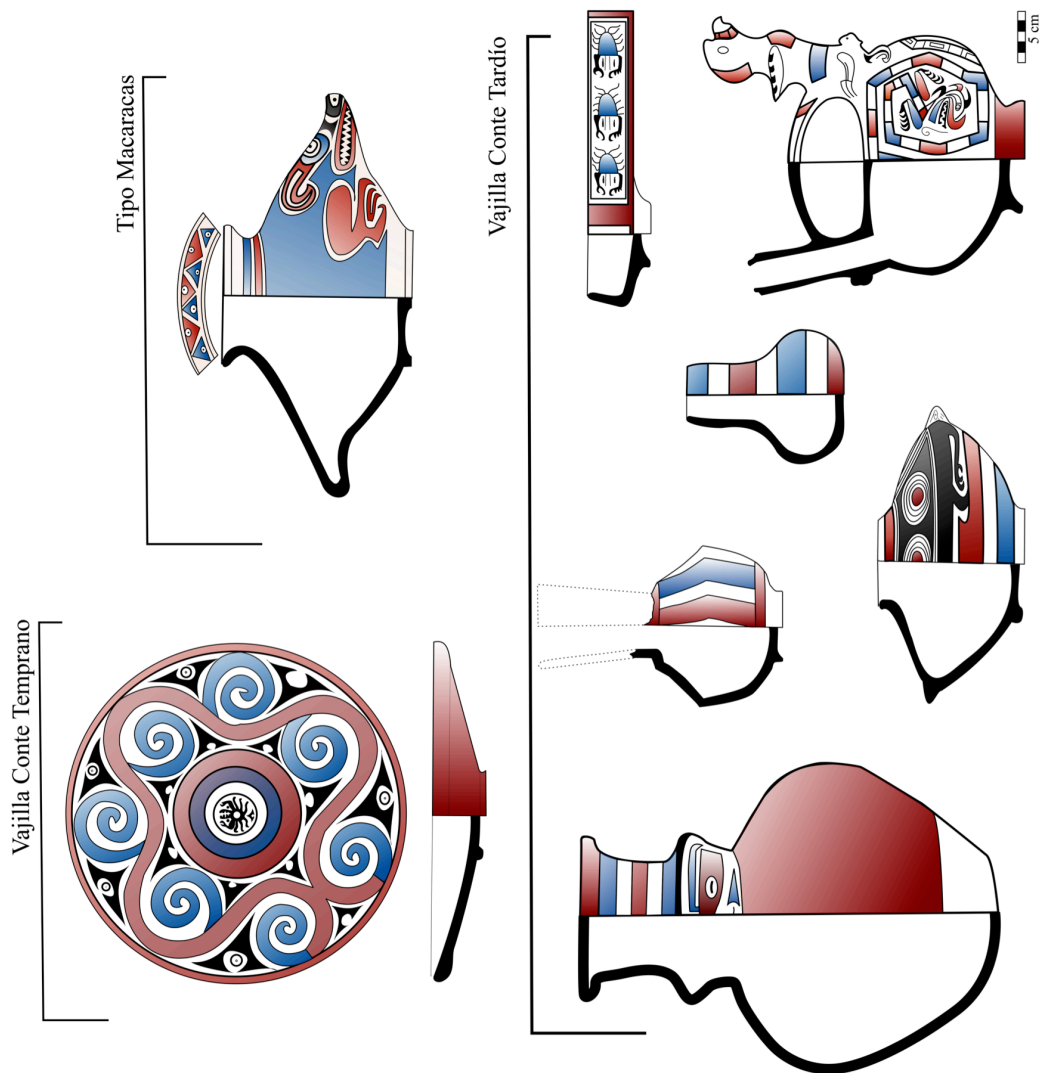


Figura 4. Cerámicas de las vajillas Polícromas en las que se encontraron huellas humanas digitales impresas. *Polychrome ware ceramics on which imprinted human fingerprints were found.*



(Mayo 2021). La valoración de los resultados, en este sentido, podría enfocarse en aspectos de destreza y dificultad tecnológica. Las vajillas Polícromas son aquel conjunto de cerámicas que presentan una decoración más elaborada, que puede traducirse presumiblemente en una mayor dificultad y destreza técnica, frente a las cerámicas No Polícromas que tecnológicamente son aparentemente menos elaboradas al no presentar decoraciones tan sofisticadas. Las vajillas de cerámicas Polícromas donde se han encontrado restos de huellas dactilares humanas son: la vajilla Polícromo Temprano (3,8%), Polícromo Tardío (32,1%) y la vajilla Estilo Foráneo A o tipo Marcaracas (3,8%). Las vajillas No Polícromas donde se han hallado huellas son: la vajilla Roja (18,9%), Decoración en Paneles (13,2%), Línea roja o tipo Guácimo (13,2%), Ahumada (9,4%), Blanco y Rojo sobre Crema (5,7%) (Figura 5).

Adicionalmente a la adscripción estilística, se ha trabajado en la agrupación de la muestra de cerámica por sus características formales siguiendo nuevamente las nomenclaturas usadas en trabajos anteriores, con el objetivo de vincular los datos generados en este trabajo con los obtenidos previamente. Gracias a este trabajo se puede, por ejemplo, validar o descartar interpretaciones previas realizadas a la muestra, como la presencia de aprendices en ciertos tipos de cerámicas trabajando en conjunto con artesanos especialistas (Mayo 2021). La adscripción, como se presuponía, ha permitido corroborar que las formas en las que se han encontrado un mayor número de huellas se corresponden con vasijas cerradas. En este sentido, hay un gran desbalance en la muestra entre las formas abiertas en las que sí se ha aplicado tratamiento o acabado en la mayor parte de su superficie y las

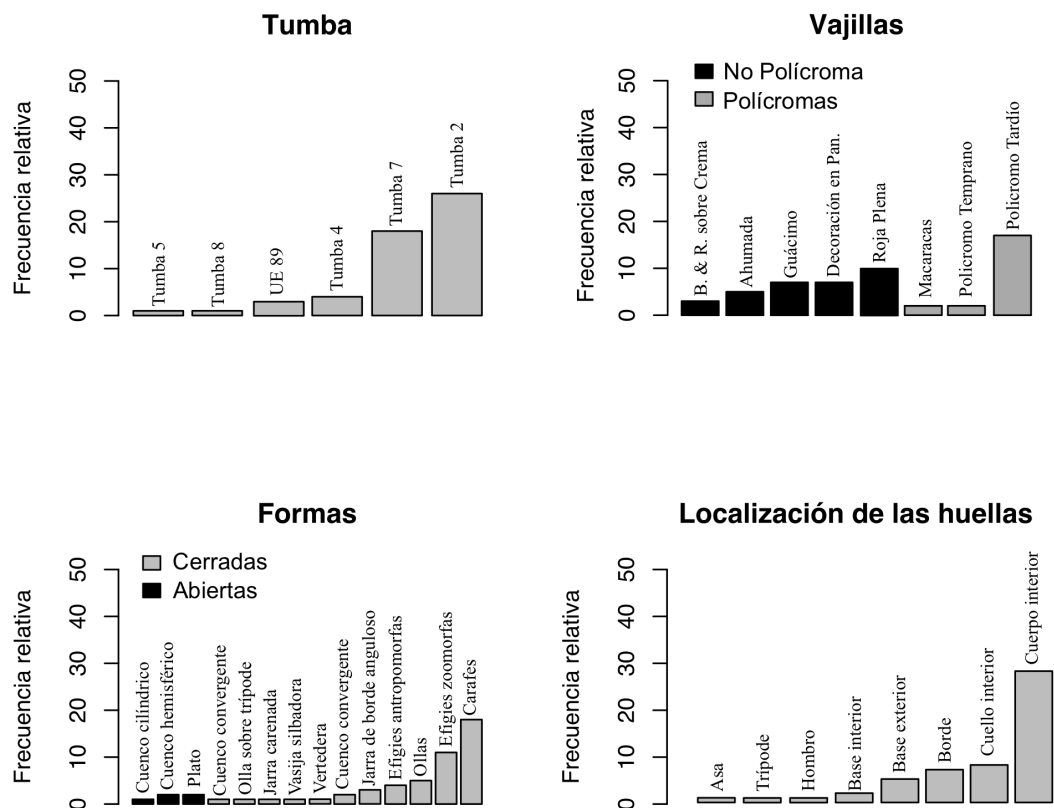


Figura 5. Frecuencias en las que se vincula las huellas digitales con (izquierda/derecha y de arriba/debajo): el contexto arqueológico, con los estilos, con las formas y su localización en las cerámicas.

*Frequencies in which fingerprints are linked from left/ right and top/bottom according to: archaeological context, style, shapes, and their location on the ceramics.*

formas cerradas cuyos interiores apenas han sido alisados y mucho menos pintados o pulidos. En los platos (3,8%) o en las variedades de cuencos abiertos (3,8%) apenas se encontraron restos de huellas humanas y, de encontrarse, estas se localizaron en la zona de la base anular, zona en la que no se han realizado trabajos de pulido o se han aplicado engobes. Por el contrario, los recipientes cerrados como las jarras y sus variedades (45,2%), las efigies zoomorfas (20,7%) y antropomorfas (7,5%), las ollas (9,4%) son las vasijas en las que se ha hallado mayor número de evidencias (Figura 5).

Las huellas, por lo tanto, se localizan mayoritariamente en recipientes cerrados. Un poco más de la mitad de estas (52,8%) se encuentran en las zonas interiores del cuerpo, sobre el borde (13,2%), el cuello (15,1%), la base (3,7%) y el hombro interior (1,8%). En el exterior se ha identificado apenas una huella en un asa (1,8%) y en soportes, ya sea sobre trípode (1,8%) o sobre la base anular exterior (9,4%) (Figura 5).

### Resultado de los Análisis

Los resultados de los análisis, de las medias (MRB) y densidad de cresta (MRD) de las 53 huellas identificadas en las cerámicas procedentes de El Caño evidencian una heterogeneidad en los resultados, sugiriendo que los dos sexos participaron en la manufactura de la cerámica analizada. Adicionalmente, en los resultados estadísticos de densidad se observa una distribución multimodal, lo que sugiere también la posible participación de no-adultos de entre 7 y 9 años.

El histograma (Figura 6), resultado de los análisis de la media del ancho de cresta (MRB), muestra una distribución de los datos siguiendo los umbrales propuestos por Králík y Novotný (2003) en recientes estudios (Kantner et al. 2019). En estos estudios los valores por encima de 0,481 mm fueron catalogados como adultos masculinos. Por el contrario, los menores de 0,458 mm se consideraron adultas femeninas. Los valores intermedios entre estos dos datos se consideraron indeterminados. La frontera entre valores de adultos y juveniles se trazó en 0,390 mm, advirtiendo que los valores juveniles pueden en gran parte superponerse con los datos de adultas femeninas. Los análisis de los datos procedentes de El Caño, siguiendo este modelo, sugieren que tanto hombres como mujeres adultas participaron significativamente en las tareas de la manufactura de la cerámica objeto de estudio. Los análisis MRB

de las huellas dactilares y su frecuencia por sexo y grupo etario en las vajillas festivo/ ritual y vajillas utilitarias muestran que probablemente hombres ( $n = 18$ ) y mujeres ( $n = 17$ ) participan en la manufactura de cerámicas. Asimismo, se ha catalogado un número importante de huellas como desconocidas ( $n = 12$ ) y un pequeño grupo de huellas como no-adultas ( $n = 4$ ). El test para muestras no paramétricas Mann-Whitney U en las que se compararon las medias MRB del grupo de mujeres y hombres dio como resultado un valor  $p = 1,642e-07$ , menor al valor de significancia ( $\alpha = 0,05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula en la que se formulaba que las medias de MRB de hombres y mujeres eran iguales. De los resultados de los análisis se puede resaltar lo siguiente:

- El número de cerámicas de las vajillas Polícromas en las que se han encontrado restos de huellas dactilares es de 21 (39,62%). El 19,04% de las huellas fue catalogado como huellas femeninas adultas, el 66,66% como adultos masculinos y el 14,28% como adultos indeterminados. No se han identificado huellas de no-adultos en esta categoría de vajilla.

- Las cerámicas de la categoría de vajilla No Polícroma donde se encontraron huellas fueron 32 (60,38%). El 12,50% de estas huellas fue catalogado como de no-adultos, el 37,50% mujeres adultas, el 28,12% por hombres adultos y el 21,87% de adultos indeterminados.

- Los datos de huellas interpretadas como no-adultos son cuatro huellas con una longitud media de ancho de cresta inferior a los 0,390 mm que, como se dijo anteriormente, marca la frontera entre las muestras de personas adultas y no-adultas. El cálculo de la edad aproximada de estas huellas, siguiendo el modelo sugerido por Kamp y colaboradores (1999) y las modificaciones posteriores propuestas por Králík (2000)<sup>2</sup>, se sitúa entre los 7 y 9 años de edad.

Finalmente, los análisis de la densidad de los anchos de cresta (MRD) considerados, más diagnósticos a la hora de discernir entre hombres y mujeres (Fowler et al. 2019), vienen a confirmar los datos que se observan en los análisis de MRB, con resultados semejantes. Observamos claramente en el gráfico de las frecuencias de densidad una división multimodal (Figura 7) en las distribuciones de ancho de cresta de las huellas encontradas en las muestras arqueológicas procedentes de El Caño (NA-20). Los picos de distribución en la muestra arqueológica coinciden aproximadamente con los valores masculinos y femeninos identificados en los estudios desarrollados por Gungadin (2007), siendo la

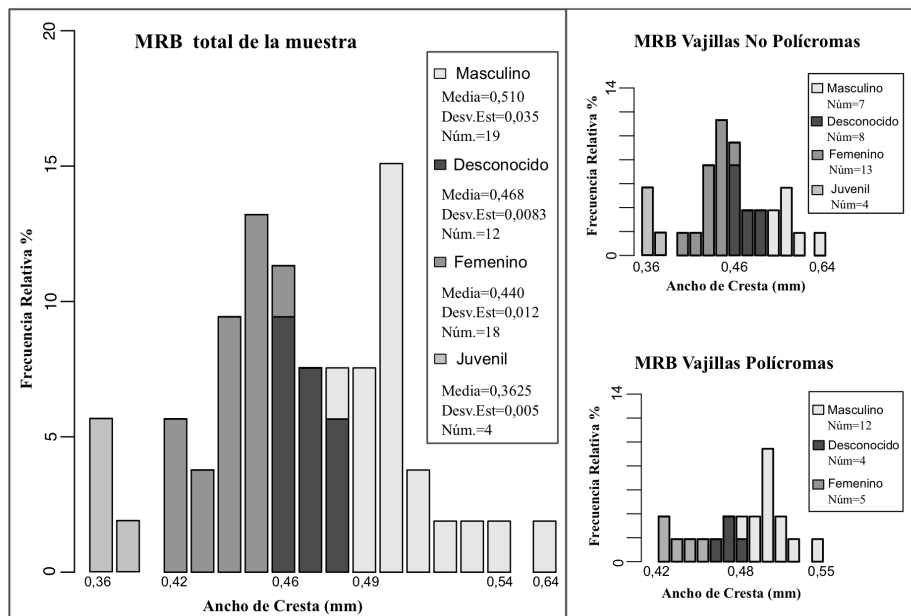


Figura 6. Histogramas de clasificación de las huellas digitales encontradas en las cerámicas procedentes de El Caño. El gráfico se agrupa considerando los umbrales propuestos por Králík y Novotný (2003).

*Histograms of breadth measurements for fingerprints found on El Caño ceramics (MRB). The distribution of sex is based on thresholds defined in Králík and Novotný (2003).*

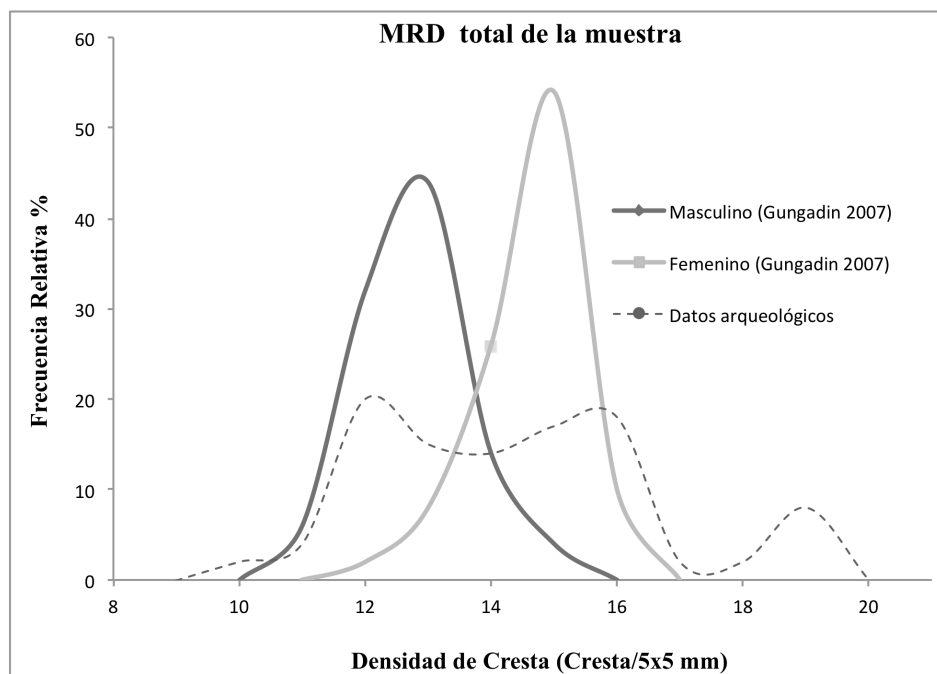


Figura 7. Gráfico de frecuencia relativa de la densidad de ancho de cresta (MRD) de las huellas digitales halladas en El Caño en relación al modelo de Gungadin (2007).

*Relative frequency graph of the Mean Ridge Density (MRD) for the fingerprints found on El Caño ceramics and their relationships with the Gungadin model (2007).*

distribución de datos identificados como masculinos ligeramente más alta (Figura 7). En los estudios de Gungadin (2007) se asocian los valores iguales o menores a 13 crestas, con huellas predominante masculinas; y las iguales o mayores a 14 crestas, con femeninas adultas. Adicionalmente observamos un tercer pico mucho más bajo con una densidad de dermatoglifos mucho menor a los anteriores que podría interpretarse como un tercer grupo, probablemente la presencia de no-adultos, al tener valores de densidad de crestas mayores a los 17, el máximo identificado por Gungadin (2007) para mujeres adultas.

### Discusión

Es aceptado por muchos especialistas que el estudio de las características de las huellas dactilares halladas en los objetos arqueológicos, con la metodología adecuada y a pesar de las limitantes, es una fuente valiosa para evaluar el papel de la organización de la producción artesanal en la antigüedad, principalmente en aquellas sociedades donde no se cuenta con evidencias directas de estudio (Fowler et al. 2019, 2020; Kamp et al. 1999; Kantner et al. 2019; Králík y Novotný 2003). El presente estudio representa, en este sentido, una oportunidad para analizar la incidencia de la división sexual del trabajo a inicios del periodo Cerámico Tardío en la región de Coclé y los vínculos en el surgimiento de una economía especializada dentro de un contexto jerárquico de rango medio. La muestra parece lo suficientemente representativa para realizar este tipo de análisis e interpretarlos. Sin embargo, es conveniente considerar previamente una serie de aspectos importantes relacionados con la metodología y la naturaleza propia del trabajo de alfarería.

Los resultados que se presentan en este trabajo, desde el punto de vista metodológico, pueden lograr una mayor precisión si a futuro se ajustan mejor las variables que influyen significativamente en el tamaño de los MRB o MDB. Las variables más sensibles, en este sentido, son el factor étnico y los valores de contracción de la cerámica. La variable étnica, se ha demostrado, influye en la longitud de los dermatoglifos (Jantz y Parhan 1978); sin embargo, en este análisis se han tomado como referencia modelos de poblaciones indoeuropeas (Gungadin 2007; Králík y Novotný 2003) en vez de datos de poblaciones chibchas genéticamente más cercanas, se supone, a la cultura Coclé. Los estudios de las características de los dermatoglifos de población de estirpe chibcha

son escasos pero muy valiosos (Quesada y Barrantes 1983, 1991; Segura-Wang y Barrantes 2009). Los aportes de estos estudios son importantes, pues ponen en evidencia que se es posible determinar afinidades interpoblacionales, creándose incluso analogías a nivel de tribu (Segura-Wang y Barrantes 2009). Lamentablemente, estos análisis se centran en el análisis de patrones digitales y no contemplan las densidades de cresta en un área determinada (MRD) o las medias de longitud de ancho de cresta (MRB), métodos que usualmente se utilizan en artefactos arqueológicos, por lo que no pudieron usarse como referencia.

La otra variable que podría optimizar los resultados obtenidos es el cálculo de grado de contracción de la cerámica. En relación a esto, las cerámicas halladas en las tumbas de El Caño fueron manufacturadas con arcillas locales en las que, por las características de las formas y tamaño, no se evidencia la incorporación intencional de desgrasantes, lo que facilitaría el trabajo de experimentación. El uso de arcillas cercanas al yacimiento, experimentando con diferentes grados de hidratación de las mismas y replicando técnicas de manufactura antiguas, podría dar como resultado un cálculo de contracción probablemente más cercano a la realidad que los niveles medios de contracción tomados como ejemplo en este estudio.

Por otro lado, la producción de cerámica -como se observa en el registro etnográfico- es un trabajo social que involucra, o donde participa, un gran número de personas (Reina y Hill 1978; Stark 2003), independientemente de que esta participación sea formal y rutinaria, temporal o infrecuente. La obtención y acarreo de materias primas, la propia manufactura, la decoración y la cochura normalmente involucran el trabajo de una parte o de todos los miembros de una familia, y más si esta producción se desarrolla en ambientes domésticos, como se presupone que ocurría en el antiguo Coclé.

Asimismo, recientes estudios arqueológicos confirman los datos etnográficos (Reina y Hill 1978), en los que se evidencia la participación de múltiples personas de diferentes edades y sexos, no solo en las tareas adjuntas, sino en la elaboración de una misma cerámica. En este sentido, análisis de huellas dactilares de una muestra arqueológica con una antigüedad de más de 4000 años proveniente de Tell eš-Šâfi/Gath (sur de Israel) evidencian la afirmación anterior, es decir, la participación de varias personas de diferentes edades y sexos en las distintas etapas de elaboración de una misma pieza

de cerámica (Fowler et al. 2019). Estos datos chocan con los enfoques clásicos, simplistas y jerárquicos muy criticados recientemente (Wendrich 2012) y que vinculan la producción artesanal de cerámica a una única persona, enfoque que ha influido negativamente en la interpretación dada por arqueólogos y etnógrafos. Se evidencia, de este modo, que tanto hombres como mujeres ceramistas, aprendices y ayudantes tienen responsabilidades en las diferentes etapas dentro de la manufactura de una misma pieza de cerámica.

Habiendo ya mencionado la más que probable participación colectiva en el trabajo de alfarería, lo que se evalúa en este estudio es la participación de aquellas personas que presumiblemente lideraban el trabajo y/o sus aprendices, partiendo del supuesto de que son sus huellas las que se encontraron en las cerámicas analizadas. Los resultados de los análisis ofrecen una sólida evidencia de la participación de mujeres y hombres, adultos y no adultos, en la producción de cerámica en ambientes domésticos, probablemente como estrategia para afrontar la creciente demanda, validando la hipótesis formulada en este trabajo. Adicionalmente, en él se desprende que ambos sexos participaban en proporciones similares en las tareas de producción de piezas discretamente decoradas. La confección de cerámicas Polícromas, las más profusamente decoradas, parece, por el contrario, una tarea predominantemente masculina. Finalmente, los no-adultos aprendices, a falta de más datos que demuestren lo contrario, solo participaban en las tareas de manufactura de la cerámica clasificada como utilitaria y no así de la cerámica más ricamente decorada, que habría sido producida exclusivamente por adultos. El trabajo de maestros artesanos, mujeres y hombres, junto a la evidencia de participación de aprendices, es acorde con los análisis previos de estandarización realizados en la muestra (Mayo 2021). En ellos se propone la participación de especialistas y aprendices en la producción de la cerámica hallada en las tumbas de El Caño (NA-20). El factor que probablemente determina la participación de adultos (masculinos y femeninos) y no-adultos en la producción de cerámica es la importancia de la cerámica como objeto funerario que incide en un aumento de la demanda. Esta se observa claramente en el aumento considerable del número de bienes funerarios en las épocas de apogeo de los sitios Conte y El Caño como lugar de entierro, en comparación con contextos funerarios más antiguos (Briggs 1989; Mayo et al. 2020). El aumento de la demanda crea, probablemente, la necesidad de trazar una nueva estrategia organizativa eficaz para

el incremento de la producción, que dé respuesta a este creciente aumento del consumo de bienes usados en los rituales y festejos. La demanda de bienes es, en este sentido, un motor en la diversificación de los modos de organización artesanal y se manifiesta en el desarrollo de las producciones especializadas en la región (Mayo 2021).

Los resultados aquí presentados son un aporte a las pocas evidencias que existen sobre la división sexual del trabajo en contextos domésticos anteriores a la hispanización del istmo. Los más significativos, a los que se suma este análisis, son los estudios que comprueban la participación de mujeres en la confección de herramientas hechas a partir de microlíticos y la participación de hombres y mujeres en actividades de buceo, probablemente con el objetivo de obtener valvas destinadas a la producción de artefactos de concha (Pearson et al. 2021; Smith-Guzmán et al. 2021). Estos datos en los que queda patente la participación de mujeres en tareas que según las hipótesis antropológicas clásicas son propias de los hombres (Byrne 1994; Murdock y Provost 1973; White et al. 1977), obligan a los arqueólogos a idear estrategias de estudio que permitan evaluar el complejo mundo de la división del trabajo, alejándose de los convencionalismos y los sesgos culturales, para valorar en su justa medida el papel tanto de mujeres y hombres adultos y niños en el devenir histórico.

## Conclusiones

Los datos presentados en este estudio ponen de manifiesto la participación colectiva -en términos de sexo y edad- en la producción de cerámica, evidenciando que la división del trabajo por género no es necesariamente propia de la producción de cerámica de la antigua sociedad coclesana, al menos a inicios de las jefaturas en el istmo (780 - 1020 DC). Los resultados son similares a aquellos que se encuentran en estudios arqueológicos realizados en sociedades de características sociopolíticas afines, donde un crecimiento de la demanda involucra la participación productiva de todos los miembros de la familia, sin distinción.

Adicionalmente, los resultados marcan una diferencia con la información de los paralelos etnográficos más cercanos cultural y geográficamente, en los que se manifiesta un claro liderazgo de la mujer en la producción de cerámica en etnias como la Guna, Emberá, Ngábe, señalando la poca utilidad

de usar recurrentemente las analogías culturales a la hora de interpretar hallazgos arqueológicos. Ahora bien, si consideramos a las etnias panameñas como descendientes culturales directas de los Coclé, desconocemos, con los datos de que disponemos, el origen y motivo de este cambio en la organización de la producción de cerámicas. En este sentido, pareciera que las diferencias que pueden apreciarse en los registros etnográfico y arqueológico podrían responder a una nueva opción socioeconómica frente a circunstancias todavía desconocidas. El cambio, aunque no sabemos con exactitud cuándo se produce ni sus motivos, es indudablemente posterior al periodo de esplendor de El Caño (NA-20), y se expresa en la disminución en la demanda de bienes para festejos. Se propone en este estudio que su origen y causas pueden deberse a una crisis política y económica motivada por factores internos antes de la llegada de los españoles, o quizás originados posteriormente, durante el colapso demográfico y cultural producido por la conquista. Este hecho muy probablemente provoca un cambio en las prioridades de consumo y un descenso en la demanda de bienes para festejos y ceremonias, que influye de manera determinante en los modos de producción y cómo estos se organizaban.

Finalmente, el análisis aquí presentado es una investigación que centra su interés en la figura de los artesanos y su identidad, empleando una metodología novedosa en la región. Los resultados deben valorarse positivamente como un nuevo aporte al conocimiento del contexto de producción artesanal -en específico, de las antiguas jefaturas que habitaron la región central de Panamá desde finales del siglo VIII al X DC-, y un buen punto de partida de trabajos a futuro en la región. En este sentido sería conveniente la publicación de nuevos estudios, que se sumen a este y otros trabajos desarrollados en la zona, en los que se analice diacrónicamente la producción de bienes artesanales con el objetivo de ampliar el conocimiento de las dinámicas históricas de las antiguas sociedades que habitaron el área cultural Istmo-colombiana.

*Agradecimientos:* Al Ministerio de Cultura de Panamá, Fundación El Caño y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá por el apoyo institucional y económico brindado en el desarrollo de esta investigación. También a Alexa Hancock la revisión de los textos en inglés. Para finalizar se agradece a los evaluadores y a los editores de la revista por su valiosa participación durante el proceso de revisión y edición de los textos.

### Referencias Citadas

- Alarcón-García, E. 2015. Social relations between adulthood and childhood in the Early Bronze Age site of Peñalosa (Baños de la Encina, Jaen, Spain). En *Children, Spaces and Identity*, editado por M. Sánchez Romero, E. Alarcón García y G. Aranda Jiménez, pp. 59-74. Oxbow Books, Oxford.
- Bliege, R. y B.F. Codding 2015. The sexual division of labor. En *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences*, editado por R.A. Scott y S.M. Kosslyn, pp. 1-16. John Wiley & Sons, Hoboken.
- Briggs, P. 1989. *Art, Death and Social Order: The Mortuary Arts of Pre-Conquest Central Panama*. Archaeopress, Oxford.
- Byrne, B. 1994. Access to subsistence resources and the sexual division of labor among potters. *Cross-Cultural Research* 28 (3):225-250.
- Castillero Calvo, A. 1971. *La Fundación de la Villa de Los Santos y los Orígenes Históricos de Azuero*. Editorial Litográfica, Panamá.
- Cooke, R.G. 1977. El hachero y el carpintero: dos artesanos del Panamá precolombino. *Revista Panameña de Antropología* 2:48-77.
- Cooke, R., L.A. Sánchez, D. Carvajal, J. Griggs e I. Isaza 2003. Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica. *Mesoamérica* 45:1-34.
- Cummins, H. 1941. Ancient fingerprints in clay. *The Scientific Monthly* 52 (5):389-402.
- Fowler, K., J. Ross, E. Walker, C. Barritt-Cleary, H. Greenfield y A.M. Maier 2020. Fingerprint evidence for the division of labor and learning pottery-making at Early Bronze Age Tell Es-Sâfi/Gath, Israel. *PLoS ONE* 15 (4):e0231046. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231046>
- Fowler, K., E. Walker, H.J. Greenfield, J. Ross y A.M. Maier 2019. The identity of potters in early states: determining the age and sex of fingerprints on Early Bronze Age pottery from Tell es-Şâfi/Gath, Israel. *Journal of Archaeological Method and Theory* 26 (4):1470-1512.
- Gungadin, S. 2007. Sex determination from fingerprint ridge density. *Internet Journal of Medical Update* 2 (2):4-7.
- Gutiérrez-Redomero, E., Á. Sánchez-Andrés, N. Rivaldería, C. Alonso-Rodríguez, J.E. Dipierri y L.M. Martín 2013. A comparative study of topological and sex differences in fingerprint ridge density in Argentinian and Spanish population samples. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 20 (5):419-429.

- Herrerín, J. y E. Gutiérrez-Redomero 2020. Fingerprints identification on 3000 year old Egyptian mummies. *Anthropologischer Anzeiger* 77 (4):313-331.
- Jantz, R. y K.R. Parham 1978. Racial differences in dermal ridge breadth. *Human Biology* 50 (1):33-40.
- Jarvenpa, R. y H.J. Brumbach 2007. Revisiting the sexual division of labor: Thoughts on ethnoarchaeology and gender. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 16 (1):97-107.
- Johnson, F. 1948. The caribbean lowland Tribes. The Talamanca División. En *Handbook of South American Indians. Vol. 4: The Circum-Caribbean Tribes*, editado por J.H. Steward, pp. 231-264. Smithsonian Institution, Washington, DC.
- Kaal, J., M. Martín-Seijo, C. Oliveira, E. Wagner-Wysiecka, V.E. McCoy, M.M. Solórzano Kraemer, A. Kerner, P. Wenig, C. Mayo y J. Mayo 2020. Golden artefacts, resin figurines, body adhesives and tomb sediments from the pre-columbian burial site El Caño (Gran Coclé, Panamá): Tracing organic contents using molecular archaeometry. *Journal of Archaeological Science* 113:105045. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.105045>
- Kamp, K.A., N. Timmerman, G. Lind, J. Graybill e I. Natowsky 1999. Discovering childhood: Using fingerprints to find children in the archaeological record. *American Antiquity* 64 (2):309-315.
- Kantner, J., D. McKinney, M. Pierson y S. Wester 2019. Reconstructing sexual divisions of labor from fingerprints on Ancestral Puebloan pottery. *Proceedings of the National Academy of Science* 116 (25):12220-12225.
- Králík, M. 2000. *Otisky Prstů a Dlaní na kKeramickém Materiálu (Fingerprints and palm-prints on ceramics)*. Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, Faculty of Science, Masaryk University, Brno.
- Králík, M. y T. Einwögerer 2010. Imprints discovered on Paleolithic ceramics from the Krems-Wachtberg and Krems-Hundssteig sites, lower Austria. En *New aspects of the Central and Eastern European Upper Palaeolithic - Methods, Chronology, Technology and Subsistences*, editado por L. Neugebauer-Maresch y C. Owen, pp. 255-272. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Viena.
- Králík, M. y L. Nejman 2007. Fingerprints on artifacts and historical items: examples and comments. *Journal of Ancient Fingerprints* 1:4-15.
- Králík, M. y V. Novotný 2003. Epidermal ridge breadth: an indicator of age and sex in paleodermatoglyphics. *Variability and Evolution* 11:5-30.
- Králík, M., V. Novotný y M. Olivia 2002. Fingerprint on the Venus of Dolní Veštonice I. *Anthropologie* 40 (2):107-113.
- Krishan, K., T. Kanchan y C. Ngangom 2013. A study of sex differences in fingerprint ridge density in a North Indian young adult population. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 20 (4):217-222.
- Lothrop, S.L. 1942. *Coclé, an Archaeological Study of Central Panama. Part II: Pottery of the Sitio Conte and other Archaeological Sites*. Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Cambridge.
- Martín-Seijo, M., K. Joeri, C. Mayo y J. Mayo 2020. Wood in Pre-Columbian Funerary Rituals: A Case Study from El Caño (Panama, AD 880-1020). *Environmental Archaeology* 26 (4):406-422.
- Masclans, A., C. Hamon, C. Jeunesse y P. Bickle 2021. A sexual division of labor at the start of agriculture? A multi-proxy comparison through grave good stone tool technological and use-wear analysis. *Plos One* 16 (4): e0249130. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249130>
- Mayo, C. 2015. Estandarización en la cerámica prehispánica de El Caño, Panamá: especialización, productividad y consumo. *Revista Española de Antropología Americana* 45 (1):9-29.
- Mayo, C. 2021. *Especialización Artesanal en el Antiguo Coclé (780-1020 d.C.): Adscripción Estilística y Análisis de Estandarización de la Cerámica Procedente de El Caño*. Tesis doctoral en Historia, Geografía e Historia del Arte, Escuela de Doctoramiento Internacional (EDIUS), Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- Mayo, J. (ed.) 2020. *El Caño, Memorias de Excavación*, Vol. 1. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) y Fundación El Caño, Ciudad de Panamá.
- Mayo, J. y C. Mayo 2013. El descubrimiento de un cementerio de élite en El Caño: indicios de un patrón funerario en el valle de Río Grande, Coclé, Panamá. *Arqueología Iberoamericana* 20:3-27.
- Mayo J., C. Mayo, M. Guinea, M. Hervás y J. Herrerín 2016. La tumba T7 de la necrópolis de El Caño, tradición arqueológica. Gran Coclé, istmo de Panamá. *Arqueología Iberoamericana* 30:30-43.
- Mayo J., C. Mayo, M. Guinea, M. Hervás y J. Herrerín 2020. Approach to the study of the phenomenon of multiple burials at El Caño, Panama. *Latin American Antiquity* 31 (1):20-39.
- Mayo, J., C. Mayo y V. Karas 2010. La escultura precolombina del Área Intermedia. Aproximación al estudio estilístico, iconográfico y espacial del grupo escultórico de El Caño. En *Producción de Bienes de Prestigio Ornamentales y Votivos de la América Antigua*, compilado por E. Melgar Tísoc, R. Solís Ciriaco y E. González Licón, pp. 85-96. Syllaba Press, Doral.
- Mayo, J., A. Mojica, A. Ruiz, E. Moreno, C. Mayo y G. de Gracia 2007. Estructuras arquitectónicas incipientes y áreas de explotación minera prehispánica de las cuencas de los ríos Grande y Coclé del Sur, Panamá. *Revista Española de Antropología Americana* 37 (1):93-110.
- Míguez, V., P. Ibáñez-Gimeno, J. Carreras, J. Liria y A. Malgosa 2016. El artesano de La Canal dels Avellaners (Edad de Bronce, Barcelona): análisis de huellas dactilares. *Trabajos de Prehistoria* 73 (1):147-159.
- Mollenson T. 2016. Bones of work at the origins of labor. En *Archeology and Women: Ancient and Modern Issues*, editado por S. Hamilton, R. Whitehouse y K.I. Wright, pp. 185-198. Left Coast Press, Walnut Creek.
- Mundorff, A.Z., E.J. Bartelink y T.A. Murad 2014. Sexual dimorphism in finger ridge breadth measurements: A tool for

- sex estimation from fingerprints. *Journal of Forensic Science* 59 (4):891-897.
- Murdock, G.P. y C. Provost 1973. Factors in the division of labor by sex: A cross-cultural analysis. *Ethnology* 12 (2):203-225.
- Pearson, G.A., J.G. Martín, S.A. Castro, M.J. Acosta y R.G. Cooke 2021. The mid Holocene occupation of the Pearl Island: A case of unusual insular adaptations on the Pacific Coast of Panama. *Quaternary International* 578:155-169.
- Penrose, L.S. 1968. Memorandum on dermatoglyphic nomenclature. *Birth Defects Original Article Series* 4: 1-13.
- Peterson, J. 2002. *Sexual Revolutions: Gender and Labor at the Dawn of Agriculture*. AltaMira Press, Walnut Creek.
- Quesada, M. y R. Barrantes 1991. Dermatoglifos en los amerindios Bribri y Cabécar de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 39 (1):63-70.
- Quesada, M. y R. Barrantes 1983. Dermatoglifos en dos poblaciones indígenas Guaymí de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 31 (2):269-275.
- Reina, R.E. y R.M. Hill II 1978. *The Traditional Pottery of Guatemala*. University of Texas Press, Austin.
- Sanders, A. 2015. Fingerprints, sex, state, and the organizations of the Tell Leilan ceramic industry. *Journal of Archaeological Science* 57:223-238.
- Segura-Wang, M. y R. Barrantes 2009. Dermatoglyphic traits of six chicha-speaking Amerindians of Costa Rica, and an assessment of the genetic affinities among populations. *Revista de Biología Tropical* 57 (1):357-369.
- Smith-Guzmán, N., L. Sánchez y R. Cooke 2021. Patterns of disease and culture in Ancient Panama: A Bioarchaeological analysis of the Early Graves at Cerro Juan Díaz. *Bioarchaeology International* 5 (1):78-95.
- Stark, M. 2003. Current issues in ceramic ethnoarchaeology. *Journal of Archaeological Research* 11 (3):193-242.
- Starkweather, K., M. Shenk y R. McElreath 2020. Biological constraints and socioecological influences on women's pursuit of risk and the sexual division of labour. *Evolutionary Human Sciences* 2: E59. doi:10.1017/ehs.2020.60
- Torres de Araúz, R. 1982. *Panamá Indígena*. Editora de la Nación, Panamá.
- Wendrich, W. 2012. *Archaeology and Apprenticeship: Body Knowledge, Identity, and Communities of Practice*. Arizona University Press, Tucson.
- White, D.R., M.L. Burton y L.A. Brudner 1977. Entailment theory and method: A cross-cultural analysis of the sexual division of labor. *Behavior Science Research* 12 (1):1-24.
- Wood, W. y A. Eagly 2002. A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: Implications for the origins of sex differences. *Psychological bulletin* 128 (5):699-727.

## Notas

- <sup>1</sup> La cerámica Olá-Tigre es una cerámica utilitaria cuya manufactura era liderada por mujeres (Montiano 1775 en Castellero Calvo 1971:82).
- <sup>2</sup> Las fórmulas de predicción usadas en este trabajo son las propuestas por Kamp et al. (1999):  $y = 614 \cdot x - 112(y - \text{edad}$

calculada en meses,  $x - \text{MRB en mm}$ ); y las modificaciones propuestas por Králík (2000):  $y = 614 \cdot 1.08108 \cdot x - 112$  ( $y - \text{edad}$  calculada en meses,  $x - \text{MRB en mm}$ ) en las que considera un porcentaje de contracción de la cerámica mayor (7,5%).