



## **Proceso de elaboración de la pieza escultórica de Elba, la mujer Mesolítica de Chan do Lindeiro (Lugo)**

### **Sculpture making process of Elba, the Mesolithic woman of Chan do Lindeiro (Lugo)**

CARLOS JAVIER RUBIO GARCIA<sup>\*1</sup>, SANDRA GONZÁLEZ GALINDO<sup>1</sup>, ROSA ALONSO MONTERO<sup>1</sup>, GLORIA GONZÁLEZ FORTES<sup>2</sup>, MAITE LIROZ MELLADO<sup>3</sup>, JOSÉ MANUEL CALERO GONZÁLEZ<sup>3</sup>, SARA DÍAZ PINAR<sup>4</sup>, LUIS DÍAZ GARCÍA ROVÉS<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Paleomás S.L., C/ Retama, 17, 50720, Cartuja Baja, Zaragoza.

<sup>2</sup>Department of Biology, University of Ferrara, Emilia-Romagna, Italia.

<sup>3</sup>Architecnica Creativos. C/Don Juan de Aragón, 50001, Zaragoza

<sup>4</sup>Blue Shape., C/San Roque, 33440, Luanco, Asturias.

<sup>5</sup>Verot S.A., Pol. Ind. De Tabaza II, Carreño. Asturias.

\*Autor de contacto: [info@paleomas.com](mailto:info@paleomas.com)

<https://doi.org/10.17979/cadlaxe.2020.42.0.7262>

Recibido: 25/11/2020, Aceptado: 3/12/2020

#### **Resumen**

En este artículo se aborda el proceso de elaboración de la escultura hiperrealista de Elba, la pastora mesolítica de O Courel, cuyos restos fueron encontrados en la cueva de Chan do Lindeiro (Pedrafitas do Cebreiro, Lugo). En él se definen los procesos técnicos que se han realizado durante la ejecución de la pieza escultórica, siguiendo el mismo orden en el que

se han llevado a cabo cada una de las operaciones de este proyecto artístico basado en los conocimientos científicos que se tienen hasta la fecha.

**Palabras clave:** Mesolítico, escultura, arte, hiperrealismo, Chan do Lindeiro, Galicia.

### **Abstract**

This article addresses the process of making the hyper-realistic sculpture of Elba, the Mesolithic shepherd of O Courel, whose remains were found in the cave of Chan do Lindeiro (Pedrafita do Cebreiro, Lugo). It outlines the technical processes that were carried out during the sculpture's creation, following the same order in which each of the steps of this artistic project were followed based on the scientific knowledge that is available up to now.

**Key words:** Mesolithic, sculpture, art, hyperrealism, Chan do Lindeiro, Galicia.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo está fundamentado en el análisis, descripción y evolución de los procedimientos que se han desarrollado para la creación escultórica hiperrealista. El proceso forma parte del proyecto promovido por el Concello de Quiroga para la reconstrucción de Elba (bautizada así por los investigadores) que habitó en tierras gallegas hace aproximadamente 9.300 años.

Planteamos este documento siguiendo el mismo orden en el que se han realizado cada una de las operaciones que forman parte de la transformación de los bocetos del papel a la escultura realista.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

### Procesos preliminares

*Documentación del registro fósil.* El primer paso realizado previamente al inicio de la ejecución del proceso artístico fue la recopilación de toda la información posible sobre los estudios realizados de los restos fósiles encontrados en la cueva de Chan do Lindeiro en O Courel, Lugo. Básicamente toda la investigación se encuentra recopilada

en el volumen 39 de la revista *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe. Revista de xeoloxía galega e do Hercínico peninsular*, que permitieron crear la base científica sobre la que se construiría la escultura hiperrealista. Principalmente se tuvo en cuenta el informe antropológico forense de Serrulla y Sanín (2017) y la reconstrucción facial forense de Sanín y Serrulla (2017), del Instituto de Medicina Legal de Galicia (Hospital de Verín, Ourense) y el análisis genético del Individuo de Chan do Lindeiro de González Fortes *et al.* (2017a y 2017b).

*Propuesta inicial de imagen y determinación de vestuario.* La consulta de los estudios antropológico forense y genético mencionados anteriormente junto a la revisión de las condiciones climáticas y ambientales de la zona, dieron lugar a la realización de los primeros bocetos de la imagen de Elba (Figura 1). Se tuvieron en cuenta las enfermedades y lesiones que presentaban los restos fósiles para generar una postura realista. Además, se revisaron las condiciones climáticas y la fauna existente durante el Mesolítico en la zona para poder seleccionar las pieles de animales más adecuadas de su vestuario y los accesorios (Grandal y Vidal, 2017).

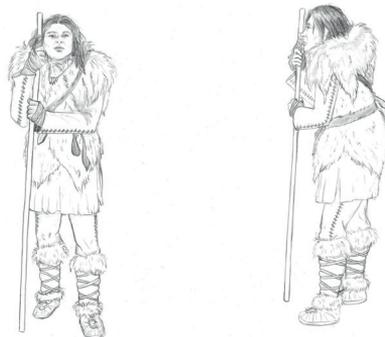


Figura 1. Bocetos iniciales para manifestar la postura, vestuario y accesorios de la escultura.

*Propuesta de color de piel y ojos.* En base a los estudios genéticos (González-Fortes et al., 2017a, 2017b), que arrojaban datos de piel muy oscura con tonos de pelo y ojos también oscuros, y los consejos de las especialistas, se elaboró una serie de muestras de color en silicona tintada basadas en tonalidades reales de humanos actuales. Entre esas muestras se seleccionó después la considerada más adecuada.

### Procesos escultóricos

Tomando como base el informe antropológico forense (Serrulla y Sanin, 2017) y la reproducción facial de Sanin y Serrulla (2017), se comenzó con el proceso escultórico hiperrealista.

*Escaneo 3D del modelo forense e impresión a baja resolución del busto.* Se realizaron escaneos de todo el busto reproducido por el equipo forense con ayuda de un escáner fijo y una plataforma giratoria que permitiera moverlo sin necesidad de manipularlo (Figura 2). Tras el escaneo se eliminaron los puntos correspondientes al cuero cabelludo generando el volumen craneal (siempre teniendo como referencia los restos óseos hallados). Este tipo de proceso de reconstrucción garantiza que la información siempre esté disponible en soporte digital para futuros usos y permitió tener la base para el molde de la escultura hiperrealista.



Figura 2. Resultado final de la reconstrucción craneal con escáner fijo 3D.

*Impresión 3D y modelado de silicona.* A partir de una impresión 3D del busto en plástico ABS se realizó posteriormente un

molde de silicona en dos partes. Con este proceso se obtuvo un negativo que permitió obtener los límites volumétricos externos

de su forma a través del espacio que no está ocupado. Posteriormente se realizó el vaciado o técnica de reproducción tridimensional

que consiste en rellenar el negativo con plastilina licuada para obtener una copia de la reproducción (Figura 3).



Figura 3. Primeras fases del trabajo de modelado.

*Rectificación de formas y modelado de texturas.* A partir de la obtención de la figura, se procedió al modelado final, rectificando ligeramente asimetrías. Seguidamente, se realizó el tratamiento de texturas, trabajando a fondo poros, tratamientos de piel, diferentes niveles de arrugas y envejecimiento, párpados y comisuras.

*Molde de poliuretano.* El siguiente paso fue la realización de un molde en dos partes, realizando la participación por zonas donde la visibilidad de una posible junta no sea

apreciable. El molde se hizo en poliuretano con una alta capacidad de copia, consiguiendo que, en el tránsito al material definitivo (silicona translúcida) no haya la mínima pérdida de calidad.

*Vaciado en silicona translúcida tintada.* Finalmente se terminó con el vaciado en silicona translúcida, teñida con pigmentos de silicona, especialmente indicada para reproducciones de pieles y texturas de seres vivos con injertos de cabellos y vello (Figura 4).



Figura 4. Reproducción piel y textura.

*Picado de pelo y creación de los ojos.* Tras las pautas recibidas de color de pelo y ojos, se seleccionó una peluca de pelo natural de color castaño oscuro sobre un soporte de gasa. La gasa se fija y estabiliza sobre la cabeza de silicona con enganches disimula-

dos entre el cabello. Intentando conseguir el efecto más realista posible, las primeras filas de pelo que nacen de la piel de la frente se colocan empleando la técnica de picado que consiste en sustraer pelos de la propia peluca e insertarlos uno a uno con unas agu-

jas especiales. Para las cejas se utilizó pelo algo más grueso, pero con la misma técnica de inserción (Figura 5).



Figura 5. Detalles de pelo y ojos.

*Elaboración del cuerpo.* La estructura corporal se realizó a partir de un maniquí convencional, modificándolo para obtener las medidas y su postura definitivas, con la posterior fijación de cabeza y manos.

*Elaboración de moldes de manos.* Con silicona especial para aplicar directamente

Los ojos se realizaron con resina de poliuretano, policromados posteriormente y un revestimiento fino de resina epoxi transparente y brillante.



sobre piel humana se elaboraron los moldes de manos (Figura 6). Posteriormente se procedió al vaciado de los moldes en silicona translúcida tintada con el mismo procedimiento realizado en la cabeza.



Figura 6. Reproducción de las manos.

*Elaboración del vestuario y colocación del mismo sobre la figura.* La revisión de la documentación existente ha permitido conocer algunos aspectos del mundo de Elba hace aproximadamente 9300 años. **El desplazamiento que realizó esta pastora con sus uros se pudo desarrollar a finales de invierno o principios de primavera, con un paisaje cubierto de una ligera capa de nieve** (Vidal Romani et al., 2017).

Esto permitió diseñar una vestimenta acorde a la climatología, formada por una casaca larga con pantalones largos y polainas junto a una pieza de piel con una especie de capucha que le sirviera de más abrigo. Además, se le colocó un calzado rudimentario de piel, un zurrón y un cinto de cuero que le ayudaría a portar herramientas para su función de pastora (Figura 7).



Figura 7. Montaje del vestuario sobre el maniquí.

Para saber que tejido emplear en la elaboración del vestuario se estudió la flora y fauna propia de las Sierras de O Courel y Ancares con el objetivo de elegir la materia prima y accesorios más adecuados y realistas posibles. Por ello se seleccionó la piel de ciervo para la elaboración de todas las prendas.

En los accesorios se emplearon maderas de árboles abundantes en la zona como son el nogal y el avellano, para la elaboración de un pequeño cuchillo de sílex y la vara que le ayudaría a desplazarse. Además, se le añadi-

eron ciertos adornos que podría haber llevado hace 9000 años, como es un collar de semillas con un colgante central de hueso de oso, perforaciones en ambas orejas con espolones de ave o un punzón de hueso a modo de pasador para sujetar la piel del chaleco.

#### Caracterización final

Para finalizar con los acabados anatómicos se contó con el trabajo de maquilladores

profesionales para remarcar aquellos detalles que solo se podían destacar con maquillaje como es el caso de la suciedad en

uñas y piel, aumentar el realismo de las facciones, colorear y retocar pestañas y cejas (Figura 8).



Figura 8. Maquillaje y retoques finales sobre el busto.

### **RESULTADO FINAL E INSTALACIÓN EN EL MUSEO GEOLÓGICO DE QUIROGA**

La recreación a tamaño natural del Elba fue instalada en el Museo Geológico de Quiroga para su muestra y disfrute. La escultura fue colocada sobre una base (caracterizada con hojas) e introducida en una vitrina en la

que luce especialmente como parte principal del museo (Figura 9).

El Museo Geológico de Quiroga (Lugo), de titularidad municipal, fue inaugurado en diciembre de 2011 y ampliado en septiembre de 2020. Es el primer museo gallego dedicado exclusivamente a la interpretación del patrimonio geológico, siendo uno de los pilares del Geoparque Montañas do Courel.

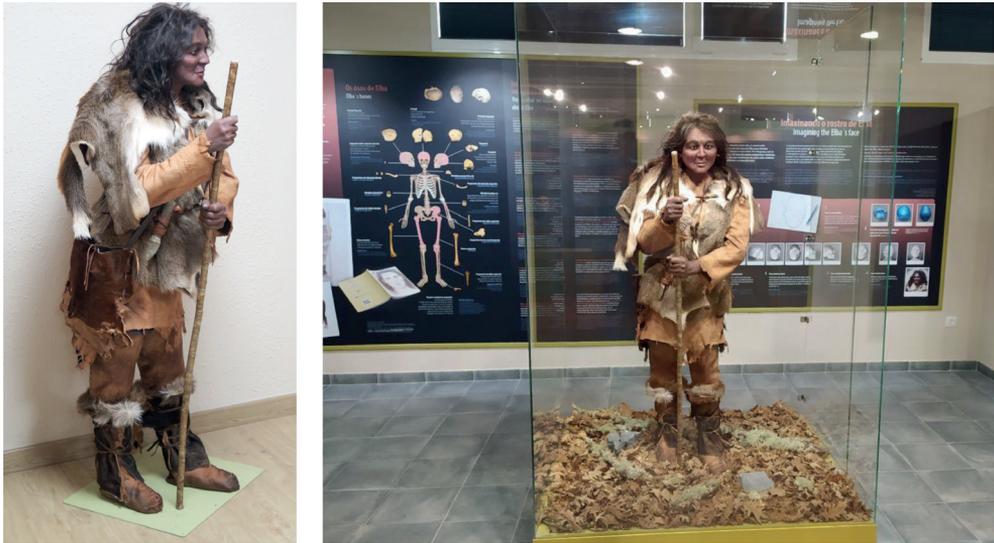


Figura 9. Colocación e instalación de la escultura en el Museo Geológico de Quiroga.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gonzalez-Fortes, G., Grandal-d'Anglade, A., Vidal Romaní, J.R., Hofreiter, M. 2017a. Análisis genético del individuo de chan do lindeiro: caracterización de su mitogenoma y situación de la muestra en el contexto paleogenético europeo. *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe* 39, 111-129. <https://doi.org/10.17979/cadlaxe.2017.39.0.3558>
- González-Fortes, G., Jones, E.R., Lightfoot, E., Bonsall, C., Lazar, C., Grandal-d'Anglade, A., Garralda, M.D., Drak, L., Siska, V., Simalcsik, A., Boronean, A., Vidal Romaní, J.R., Vaqueiro Rodríguez, M., Arias, P., Pinhasi, R., Manica, A., Hofreiter, M. 2017b. Paleogenomic Evidence for Multi-generational Mixing between Neolithic Farmers and Mesolithic Hunter-Gatherers in the Lower Danube Basin. *Current Biology* 27 (12), 1801-1810. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.05.023>
- Grandal-d'Anglade, A., Vidal Gorosquieta, A. 2017. Caracterización isotópica de Elba, la mujer mesolítica de Chan do Lindeiro (Pedrafitas, Lugo). *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe* 39, 89-111. <https://doi.org/10.17979/cadlaxe.2017.39.0.3549>
- Sanín Matías, M., Serrulla Rech, F. 2017. Informe antropológico forense: aproximación facial. Proceso de aproximación facial forense. *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe* 39, 73-88.
- Serrulla Rech, F., Sanín Matías, M. 2017. Forensic anthropological report of Elba. *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe* 39, 35-72. <https://doi.org/10.17979/cadlaxe.2017.39.0.3551>
- Vidal Romaní J.R., Grandal d'Anglade A., Vaqueiro Rodríguez M. 2017. El mundo de una mujer llamada Elba hace 9300 años. *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe* 39, 11-23. <https://doi.org/10.17979/cadlaxe.2017.39.0.3541>

