

Estudio 3D revela fallas anatómicas en el Sudario de Turín

El [Sudario de Turín](#) continúa siendo uno de los artefactos más enigmáticos de la historia. Esta antigua tela de lino, que muestra la tenue imagen de un hombre con el pelo largo y barba, ha fascinado y dividido a científicos, historiadores y creyentes durante siglos.

Documentado por primera vez en Francia en 1354, el Sudario ha sido venerado por algunos cristianos como la auténtica mortaja que envolvió el cuerpo de [Jesucristo](#) después de su crucifixión, aunque la [Iglesia católica](#) no ha tomado una posición oficial al respecto.

Ahora, [un nuevo estudio publicado recientemente en la revista *Archaeometry*](#) y realizado por el diseñador e investigador brasileño Cícero Moraes, especialista autodidacta en reconstrucción facial histórica, arroja luz sobre este misterio histórico utilizando tecnología moderna.

Análisis 3D revela inconsistencias anatómicas en el Sudario

Moraes, experto en comparar imágenes en 2D y 3D, notó algo peculiar en las formas del cuerpo representado en el Sudario: parecían demasiado rígidas y rectas para ser compatibles con la anatomía humana real.

Para llegar a esta conclusión, Moraes empleó software libre de modelado 3D, como MakeHuman, Blender y CloudCompare, y comparó dos escenarios: por un lado, una sábana colocada sobre un cuerpo humano virtual en 3D; por otro, la misma tela sobre una figura aplanada en bajorrelieve.

En el primer caso, la imagen resultante mostraba una distorsión evidente, con proporciones ensanchadas, algo que los expertos llaman el «efecto máscara de Agamenón», en referencia a la famosa máscara funeraria de Micenas, Grecia, que, al aplanarse, perdió sus proporciones originales. En cambio, el modelo en bajorrelieve arrojó una figura mucho más fiel a la que se observa en el Sudario real.

Moraes sostiene que los rasgos representados en la tela son demasiado rígidos, rectos y poco naturales como para haber sido causados por el contacto con un cuerpo humano real.

«La imagen del Sudario de Turín es más coherente con una matriz de bajorrelieve», explicó Moraes a *Live Science*. «Dicha matriz podría haber sido fabricada en madera, piedra o metal y pigmentada», afirmó.

Según su hipótesis, la imagen se habría obtenido por frotamiento o aplicación térmica, generando así un contorno similar a una fotocopia: sin profundidad, sin deformaciones, sin volumen real.

Este planteamiento no es del todo nuevo. Ya en 1978 se había sugerido que la imagen del Sudario era obra artística. Pero el aporte, según explica el mismo Moraes, está en haber reproducido el proceso digitalmente, permitiendo que cualquier persona con conocimientos básicos pueda replicarlo con herramientas gratuitas.

«Este trabajo pone de relieve el potencial de las tecnologías digitales para desentrañar misterios históricos, entrelazando la ciencia, el arte y la tecnología en una búsqueda colaborativa y reflexiva de respuestas», afirma el autor, en una cita recogida por *Phys.org*.

Datación del Sudario: controversia científica

Aunque el estudio no entra en el polémico terreno de la datación del Sudario, sí se cruza con una discusión que lleva siglos sin resolverse. En 1989, una prueba de radiocarbono situó la tela entre los años 1260 y 1390 d. C., lo que coincide con su primera aparición documentada en Francia, en 1354. Pero en 2022, un análisis más reciente y controvertido basado en rayos X propuso que el lino podría ser del siglo I d. C., lo que devolvería el manto a la época de Jesús.

Como recopiló DW [en un artículo anterior](#), este estudio fue liderado por el científico italiano Liberato De Caro del Instituto de Cristalografía en Bari y [publicado en la revista *Heritage*](#).

Su investigación, que emplea técnicas avanzadas de dispersión de rayos X, sugiere que el envejecimiento de la celulosa en las fibras del lino podría haber sido afectado por las bajas

temperaturas en las que se conservó durante siglos.

Esto explicaría por qué la mayor parte del deterioro del tejido habría ocurrido antes del siglo XIV, haciendo que la datación por radiocarbono fuera menos precisa de lo que se pensaba. Sin embargo, los propios investigadores advierten que sus conclusiones requieren demostrar que la sábana se mantuvo en condiciones muy específicas de temperatura y humedad durante 13 siglos antes de su aparición documentada. Ninguna de estas pruebas ha sido definitiva, y el debate sigue abierto.



El investigador brasileño Cícero Moraes cuestionó el origen del misterioso lienzo mediante técnicas de modelado 3D. En la foto, el Sudario de Turín durante su exposición en una liturgia especial en la Catedral de Turín en abril de 2021. Imagen: Diocesi Torino/ANSA/picture alliance

Por su parte, algunos expertos consideran que el trabajo de Moraes, aunque visualmente impresionante, no es revolucionario. «Sin duda ha creado algunas imágenes hermosas con la ayuda de un software, pero no ha descubierto nada que no supiéramos ya», escribió [en la revista Skeptic, Andrea Nicolotti](#), profesor de Historia del Cristianismo en la Universidad de Turín.

«Durante al menos cuatro siglos, hemos sabido que la imagen corporal del Sudario es comparable a una proyección ortogonal sobre un plano, lo que sin duda no podría haberse creado mediante el contacto con un cuerpo tridimensional», agregó.

El misterio permanece sin resolver

Por ahora, el Sudario de Turín sigue envuelto en su propio velo de misterio. Aunque las pruebas visuales y geométricas del estudio de Moraes sugieren que la imagen no fue impresa por un

cuerpo humano real, sino más probablemente creada mediante técnicas artísticas medievales, el debate científico continúa abierto.

Entre la datación por radiocarbono que lo sitúa en la [Edad Media](#) y los nuevos análisis que plantean una antigüedad mucho mayor, este enigmático lienzo sigue desafiando a científicos, historiadores y creyentes por igual, manteniendo viva la controversia sobre uno de los artefactos más estudiados de la historia.

Con información de Archaeometry, Skeptic, Live Science, Science Alert y Phys.org/DW