

Artec Micro escanea un cráneo de ardilla en color 3D con un nivel de detalle submilimétrico en minutos.

Por Matthew McMillion

Resumen: Un embajador de Artec especializado en soluciones de metrología **escanea un cráneo de ardilla con Artec Micro** para probar las posibilidades de este escáner de escritorio automático.

El objetivo: Escanear fácil y rápidamente en color 3D y con una configuración mínima toda la estructura ósea del cráneo de una ardilla.

En un paseo por el bosque cerca de Amherst, Virginia, el embajador de Artec, Paul Motley de [GoMeasure3D](#), descubrió un cráneo de ardilla gris en el suelo. Examinó sus 55mm de complejas estructuras orgánicas, se dio cuenta de que era una oportunidad perfecta para probar las facultades de **Artec Micro**, [un escáner 3D de sobremesa para pequeños objetos](#), especialmente con geometrías problemáticas. Con sus amplias curvas, finas crestas y grietas del tamaño de un pelo, el cráneo se presentaba como un reto bonito y desafiante.



"Modelo 3D del cráneo de la ardilla gris del Este, escaneado con Artec Micro."

Palabras de Paul Motley, "La razón por la que decidí escanear este cráneo fue porque, cuanto más lo miraba más me daba cuenta de que sus geometrías eran muy similares a las de numerosos objetos que precisan ser escaneados en las aplicaciones industriales de hoy en día". "Por ejemplo, en la industria de fundición, donde no sólo se escanean los moldes en sí, sino también piezas de fundición de diseño inverso heredadas y matrices que ya no se fabrican, sino también para la inspección de calidad de moldes o piezas finales. Muchos de esos objetos tienen bordes delgados, agujeros y puntos con posiciones muy estrictas, así como formas y superficies orgánicas o irregulares. Y hablando desde el punto de vista de la metrología, la precisión en un escaneo 3D de nivel industrial es algo fundamental."

Motley destaca que los fabricantes de piezas de automóviles que tienen estantes llenos de piezas que necesitan de ingeniería inversa. **"En el pasado, cuando capturábamos digitalmente objetos como este, usábamos varios escáneres, incluyendo la serie HDI de escáneres 3D, que escaneaban el objeto en 4 o más orientaciones colocando el objeto en una plataforma giratoria. Esto nos daba una cobertura del 95% o incluso algo más. Pero para obtener esos resultados se necesitaban por lo menos 30 minutos de preparación sólo para configurar las tareas para cada objeto diferente, y eso sin contar con el post-procesamiento después del escaneo"**.

"Con Micro, se reduce drásticamente el flujo de trabajo, se reduce el tiempo de escaneo del objeto. Micro es muy fácil de usar, se obtienen resultados profesionales, incluso en los primeros escaneos. El escáner, sin ninguna dificultad puede escanear una cantidad asombrosa de detalles en 3D a color".



Artec Micro en acción, escaneando el cráneo de la ardilla

Utilizando **proyectores LED azules sincronizados** con un sistema de rotación de doble eje, **Artec Micro** crea fantásticas copias digitales de pequeños objetos en pocos minutos. Este escáner profesional ofrece escaneos 3D en color de **alta resolución con una precisión de punto de hasta 10 micras**.

"Aunque elegimos un cráneo para esta prueba, podríamos haber escaneado virtualmente piezas aeroespaciales, moldes y matrices, joyas, objetos arqueológicos, engranajes diminutos, componentes - lo que sea. Micro obtiene mediciones precisas que satisfacen incluso las especificaciones más estrictas", afirma Motley.

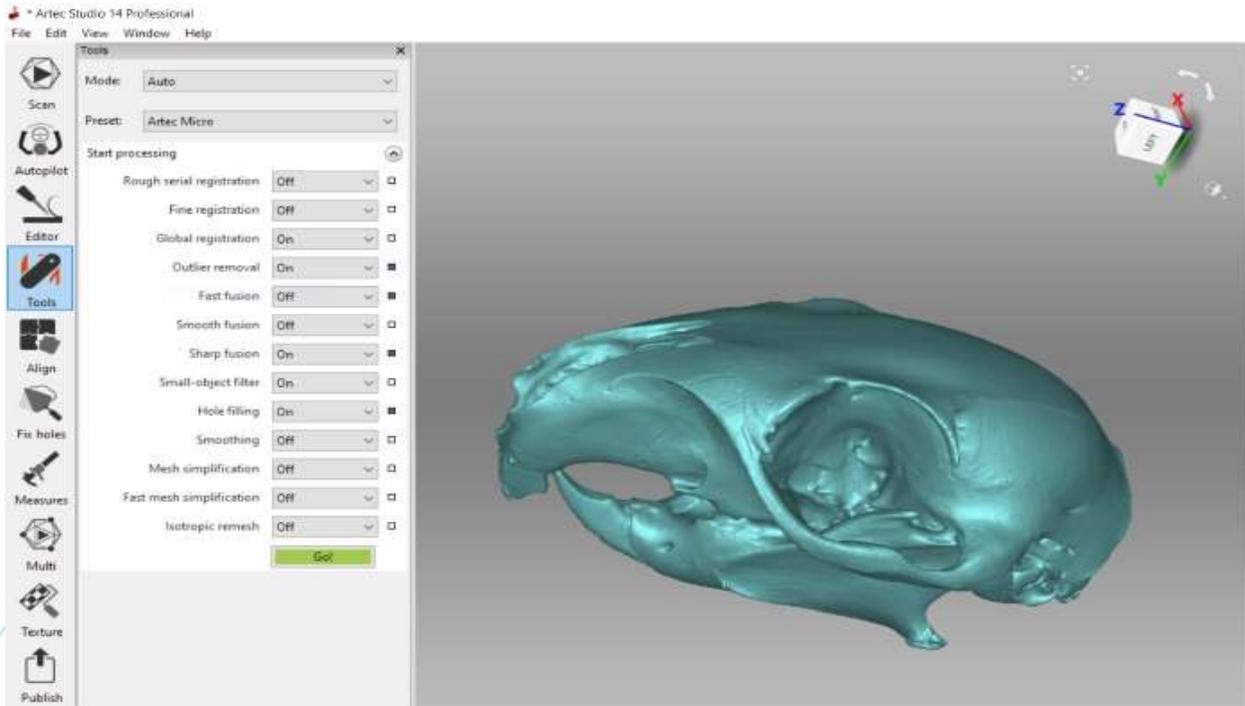
Cráneo montado en la plataforma de escaneo de Artec Micro, con Micro al fondo



Después de montar el cráneo en la plataforma de escaneo, un clic dio vida a las avanzadas cámaras bicolor de Micro y las luces LED azules. Con una velocidad de adquisición de datos de 1 millón de puntos / segundo, las cámaras no permanecen en una posición por mucho tiempo. El cráneo se escaneó en dos posiciones para asegurar una cobertura total de todas las superficies, y cada escaneo tomó 4 minutos y 15 segundos.

El post-procesamiento de los escaneos en el [software de flujo de trabajo Artec Studio 3D](#) consistió en lo siguiente: rotación y alineación de los escaneos. Se utilizó la configuración predeterminada de Micro, con los siguientes pasos: Registro global, Eliminación de valores atípicos, Fusión fina, Filtro de objetos pequeños, y varias herramientas de llenado de huecos. Tiempo total de post-procesamiento: 12 minutos.

"Micro con resultados superiores con este tipo de detalle y precisión sin apenas preparación no es normal. Es un escáner con pocas pruebas y tiempo de configuración, para conseguir un ajuste perfecto y calidades profesionales. El sistema de movimiento de 2 ejes de Micro marca la diferencia, así como la precisión general del escáner", dice Motley.



Modelo final de cráneo de ardilla en Artec Studio

Por ahora, el cráneo y su doble digital se están utilizando con fines de demostración, aunque los resultados han inspirado a Motley a pensar en escanear un esqueleto completo.

“Las capacidades morfométricas de Micro son fantásticas, y estamos deseando ver más proyectos en esta dirección, ya sea para aplicaciones de paleontología como la digitalización de archivos de museos de historia natural, o en otros lugares ”.



Cráneo de ardilla gris del Este

En términos de metrología, **"Micro es un sistema ideal para los flujos de trabajo actuales de metrología y control de calidad"**.

Es un sistema con aplicaciones más allá de escanear cráneos de animales, le permite hacer escaneos piezas con una preparación mínima. Ofrece resultados increíbles en cuanto a resolución y precisión en el escalado de piezas. **"Micro es una opción que permite tanto inspecciones puntuales como aplicaciones en las que se escanean múltiples partes de una misma pieza a diario o incluso cada hora"**.

Revisión y adaptación de la información por: Salvador Enríquez

Colaboradora: Jaqueline Reséndiz