

LA HOLOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA PARA LA DIVULGACIÓN DEL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO: LA COLECCIÓN DE PALEONTOLOGÍA HUMANA DEL MUSEU DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA D'HISTÒRIA NATURAL

ANDREU VILAPLANA-CLIMENT¹, JOSÉ L. HERRAIZ², JOSÉ A. VILLENNA¹, TERESA SÁEZ MÁÑEZ¹, ERICA BOISSET CASTELLS¹, NATALIA CONEJERO¹, ANNA GARCIA-FORNER¹, CARLOS MARTINEZ-PEREZ^{2,3}



¹ Museu de la Universitat de València d'Història Natural. C/Doctor Moliner 50, 46100 Burjassot, Valencia, España. anvicli@alumni.uv.es, jose.villena@uv.es, tesama@alumni.uv.es, ericaboissetcastells@gmail.com, natalia.conejero@uv.es, Anna.Garcia@uv.es
²Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Universidad de Valencia. C/ Catedrático José Beltrán Martínez 2. 46980 Paterna. Valencia. España. joheca@alumni.uv.es, Carlos.Martinez-Perez@uv.es
³School of Earth Sciences, University of Bristol. 24 Tyndall Avenue. BS8 1TQ Bristol. England. United Kingdom. Carlos.Martinez-Perez@uv.es

Introducción

El objetivo de este trabajo es mostrar el potencial de la holografía como herramienta para la divulgación del patrimonio¹ paleontológico, aplicando esta técnica a la colección de paleontología humana del MUVHN a modo de ejemplo práctico.

- ### Ventajas de la holografía
1. Permite exponer las piezas en un espacio reducido², lo cual posibilita mostrar un mayor número de piezas (Fig. 1).
 2. Creación de una colección virtual que no se deteriora con el tiempo y que se puede completar fácilmente con piezas de otros museos.
 3. Posibilidad de ampliar y rotar el fósil, lo que permite observarlo desde cualquier ángulo sin manipularlo ni dañarlo.



Figura 1. En la vitrina holográfica se proyecta la colección de paleontología humana del MUVHN, que anteriormente se exponía en la vitrina tradicional, de dimensiones mucho mayores, que se puede observar a su derecha.

Colección virtual de paleontología humana

La colección virtual se ha creado a partir de los cráneos de la colección de paleontología humana del MUVHN, y se ha completado su árbol genealógico (Figura 2) con otros repositorios online. Para crear los modelos 3D de los cráneos se ha utilizado la fotogrametría como técnica de digitalización (Figura 3).

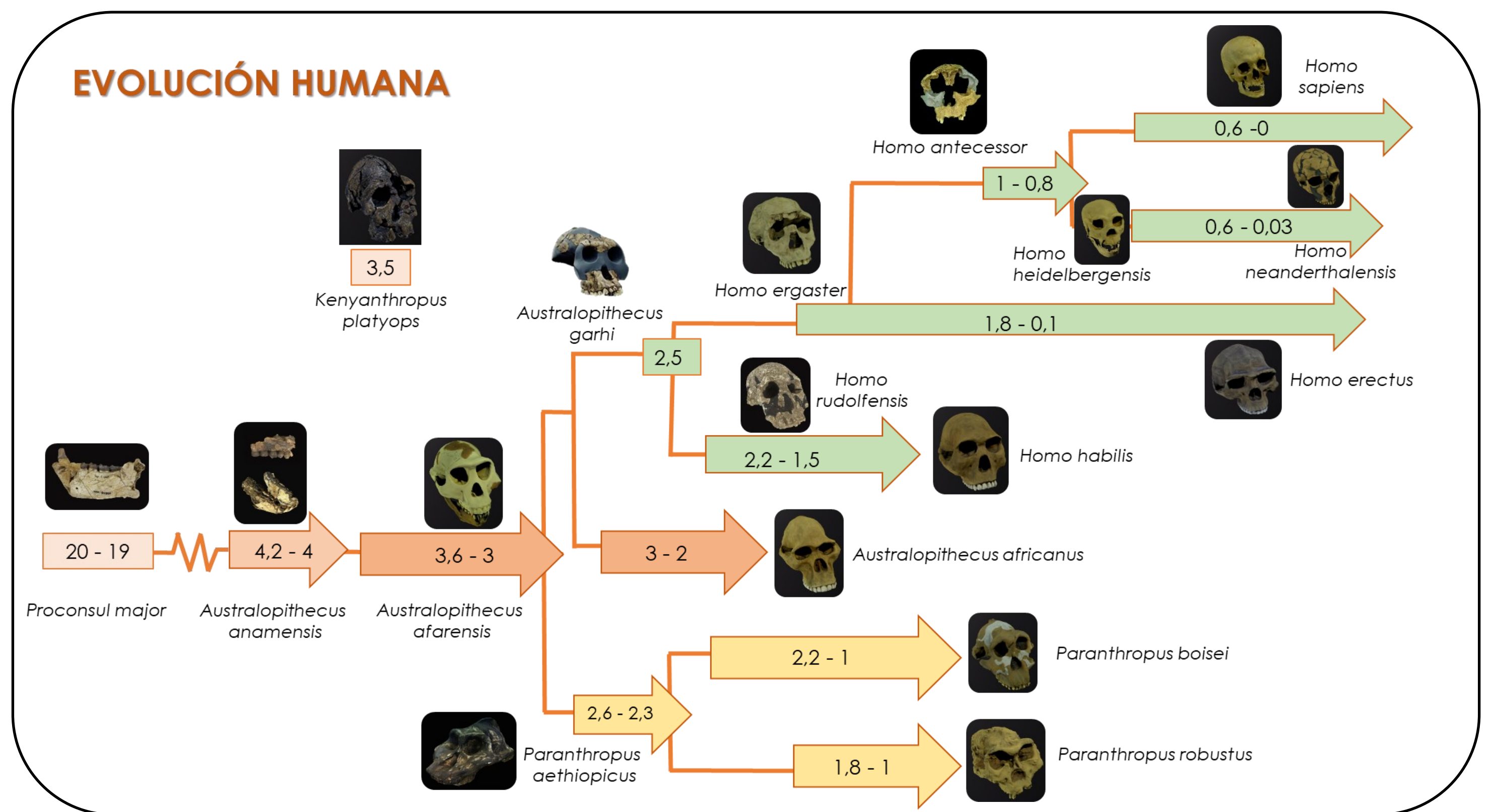


Figura 2. Árbol de familia de los homínidos, la evolución humana. Los números indican la edad en millones de años.

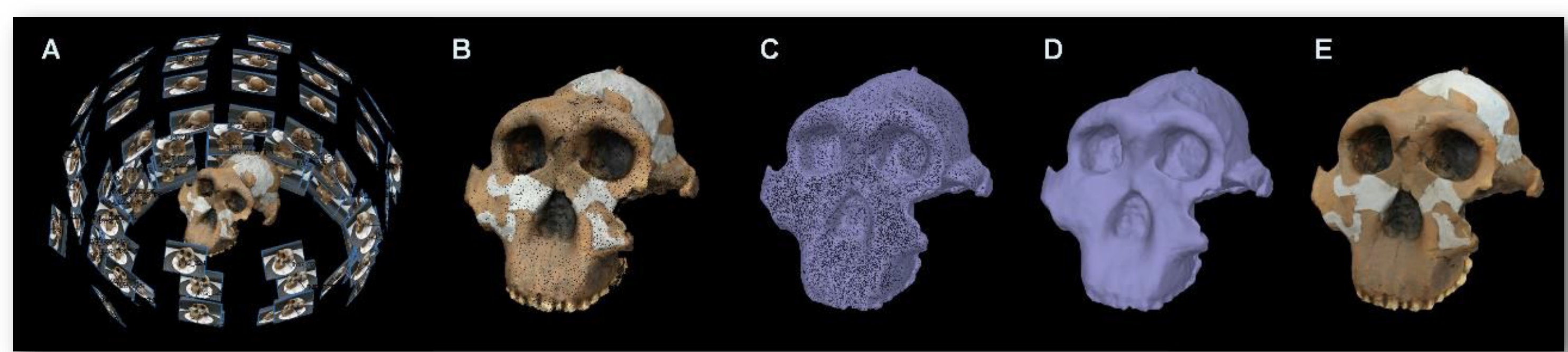


Figura 3. Proceso de realización de un modelo 3D mediante fotogrametría de un cráneo de *Paranthropus boisei*. (A) Orientación de las fotografías, (B) nube de puntos 3D, (C) malla, (D) superficie 3D y (E) modelo final en 3D con textura.



Figura 4. Colección virtual de cráneos en 3D. Cráneos digitalizados mediante fotogrametría: *Australopithecus afarensis* ["Lucy"], *Paranthropus robustus*, *Paranthropus boisei*, *Australopithecus africanus*, *Kenyanthropus platyops*, *Homo erectus*, *Homo habilis*, *Homo ergaster*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*. Cráneos de otros repositorios online: *Paranthropus aethiopicus*, *Homo rudolfensis*, *Australopithecus anamensis*, *Proconsul major*.

Proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 2019

¹Benton, S. A. (1980). "Holographic displays: 1975-1980". *Optical Engineering*, 19,5, pp. 686-690.

²Markov, V. B. (1992). "Holography in museums—why not go 3-D?". *Museum International*, 44, 2, pp. 83-86.

