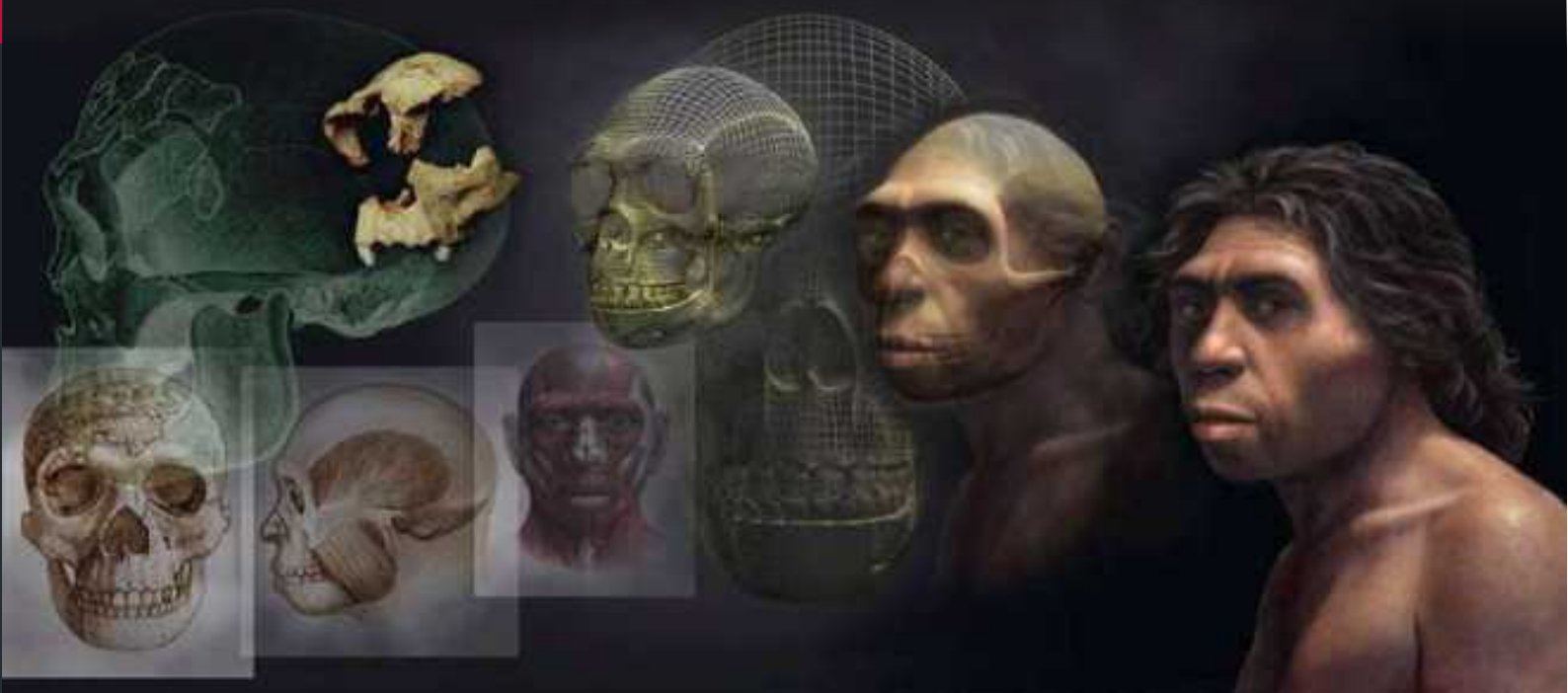


# MAURICIO ANTÓN

ARTE Y PALEONTOLOGÍA



# MAURICIO ANTÓN

ARTE Y PALEONTOLOGÍA

---

**MUSEO  
DE LA  
EVOLUCIÓN HUMANA**

**DIRECTOR GERENTE:**

Rodrigo Alonso Alcalde

**DIRECTOR CIENTÍFICO:**

Juan Luis Ansuaga Ferreras

**GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN:**

Sandra Canduela Pineda.

**EXPOSICIONES Y**

**PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA:**

Gonzalo de Pedro Andrés.

**COMUNICACIÓN Y**

**PROGRAMACIÓN CULTURAL:**

Gonzalo de Santiago Salinas.

**PROMOCIÓN, MARKETING**

**Y REDES SOCIALES:**

Antonio José Mencía Gullón.

**EXPOSICIÓN**

**“MAURICIO ANTÓN. ARTE Y PALEONTOLOGÍA”**

**ORGANIZA Y PRODUCE:**

Museo de la Evolución Humana.

Fundación Siglo para el Turismo y las Artes de Castilla y León.

Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Junta de Castilla y León.

Museo Arqueológico y Paleontológico de la Comunidad de Madrid.

Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Comunidad de Madrid.

**COMISARIADO:**

Enrique Baquedano.

**COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN:**

Gonzalo de Pedro Andrés y María Cedenilla Paredes.

**GESTIÓN Y COMUNICACIÓN:**

Rodrigo Alonso Alcalde, Sandra Canduela Pineda, Antonio José

Mencía Gullón, Gonzalo de Santiago Salinas, María Carrillo Tundidor,

José Gómez González y José María Pérez Marmol.

**MUSEOGRAFÍA Y DISEÑO**

Asun Moriel.

Nacho Reina y Reina Studio

**AUDIOVISUALES**

Mauricio Antón.

**AGRADECIMIENTOS:**

José María Bermúdez de Castro, Jay Matternes,

Jorge Morales y José Luis Sanz.

**MUSEO ARQUEOLÓGICO  
Y PALEONTOLÓGICO DE  
LA COMUNIDAD DE MADRID**

**DIRECTOR:**

Enrique Baquedano.

**JEFA DE ÁREA:**

María Carrillo Tundidor.

**JEFA DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN:**

Elena Carrión Santafé.

**JEFA DEL SERVICIO DE EXPOSICIONES:**

María Cedenilla Paredes.

**JEFE DEL SERVICIO DE DIFUSIÓN**

**Y COMUNICACIÓN:**

Jorge Gómez González.

**JEFA DEL SERVICIO DE PARQUES ARQUEOLÓGICOS**

**Y PALEONTOLÓGICOS:**

Belén Márquez Mora.

**JEFE DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN:**

José María Pérez Marmol.

**JEFA DEL SERVICIO DE OBRAS Y MANTENIMIENTO:**

Isabel García del Valle Palenzuela.

**CATÁLOGO**

**EDITA:**

Museo de la Evolución Humana.

Fundación Siglo para el Turismo y las

Artes de Castilla y León.

Consejería de Cultura, Turismo y Deporte.

Junta de Castilla y León.

**TEXTOS E ILUSTRACIONES:**

Mauricio Antón.

**IMÁGENES:**

Mauricio Antón.

National Geographic.

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN:**

Nacho Reina / Daniel Ruiz

**IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN:**

Imprenta Amabar.

**DL:** VA 136-2026

---

# ÍNDICE

EL AUTOR	4
EXPLORANDO LA VIDA DEL MESOZOICO	6
CÓMO TRABAJA UN PALEOARTISTA	10
Sala de disección	11
Composición	12
Del natural	13
Paso a paso	16
FÓSILES Y ANIMALES VIVIENTES: DE SAFARI POR EL TERCIARIO	24
Bestiario	27
Ciclos de vida y muerte	36
Ecosistemas desaparecidos	39
COSAS DE FAMILIA: LA EVOLUCIÓN HUMANA EN IMÁGENES	46
Anatomía humana	47
Instinto y cultura	50

---

# EL AUTOR

Mauricio Antón (Bilbao, 1961) es ilustrador paleontológico profesional desde 1988 y ha trabajado para numerosas exposiciones en museos de todo el mundo. Su trabajo de ilustrador es inseparable de su labor investigadora, lo que le ha llevado a publicar numerosos artículos científicos en colaboración con el Departamento de Paleobiología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC). Es autor de los libros *El secreto de los fósiles* y *Sabertooth*, así como coautor e ilustrador de muchos otros títulos. Ha publicado e ilustrado artículos de divulgación y colaborado con BBC y National Geographic en la producción de documentales paleontológicos. En 2006 ganó el premio Lanzerdorf de la Society of Vertebrate Paleontology a la mejor ilustración científica. En 2020 ostentó la cátedra Wayne G. Basler Chair of Excellence, impartiendo clases de paleoarte en la East Tennessee State University (EE.UU.).

NATIONALGEOGRAPHIC.COM • AOL KEYWORD: NATGEO • AUGUST 2002

# NATIONAL GEOGRAPHIC



## THE FIRST PIONEER?

A new find  
shakes the  
human  
family tree

**South Africa's Teeming Seas** Movable Feast 2

**Mount Fuji** Sacred Summit 26 **Henrietta Marie** Slave-Ship Wreck 46

**Bahia** Where Brazil Was Born 62 **Russian Smokejumpers** Into the Fire 82

**Proboscis Monkeys** Smelling Trouble 100 **ZipUSA: 03246** Bear Island, NH 118

# EXPLORANDO LA VIDA DEL MESOZOICO

Los primeros trabajos de Mauricio Antón en el campo de la ilustración paleontológica fueron colaboraciones con paleontólogos especializados en el estudio y reconstrucción de faunas del Mesozoico, incluyendo por supuesto los dinosaurios, pero también otros grupos de animales extintos.



**Prosaurópodos tragan piedras, 1988**  
Óleo sobre tela

Se han encontrado evidencias de gastrolitos en el interior de la cavidad abdominal de fósiles de dinosaurios prosaurópodos como *Sellosaurus* en el Triásico de Alemania. Se trata de pequeñas piedras que los animales tragarían para ayudar en la digestión de su dieta vegetal.



Iguanodóntidos en bosque de coníferas, 1988  
Óleo sobre tela

Los iguanodóntidos como *Iguanodon* estaban entre los dinosaurios cretácicos mejor representados en el registro español a finales del siglo XX.

## Ilustraciones para El mundo perdido

(Parque Jurásico 2), 1995

Lápices de color

Este conjunto de ilustraciones acompañaba la republicación en un diario de tirada nacional de un fragmento de la novela *“El Mundo Perdido”*, secuela de *“Parque Jurásico”* de Michael Crichton. Algunas de las escenas representadas en estos dibujos aparecieron posteriormente en la adaptación al cine de la misma novela.



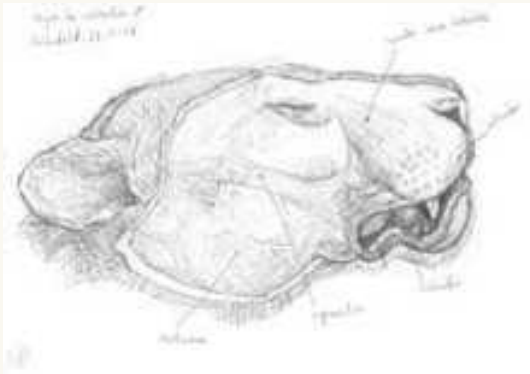
# CÓMO TRABAJA UN PALEOARTISTA

El paleoarte es más que la creación de imágenes de la vida prehistórica: es un proceso de reconstrucción en el cual las imágenes son la plasmación visual de hipótesis científicas, creadas a partir del estudio de los fósiles y su interpretación en términos biológicos.

CÓMO  
TRABAJA  
UN  
PALEOARTISTA

# Sala de disección

Los bocetos realizados durante las disecciones de animales son una referencia invaluable para luego aplicar los conocimientos anatómicos adquiridos a la reconstrucción de la musculatura y apariencia de las especies extintas.



**Disección cabeza tigre, 2018**

Lápiz

Este dibujo representa una capa superficial de la musculatura de la cabeza de un tigre de Sumatra.



**Disección cabeza tigre, 2018**

Lápiz

Este dibujo representa una capa superficial de la musculatura de la cabeza de un tigre de Sumatra.



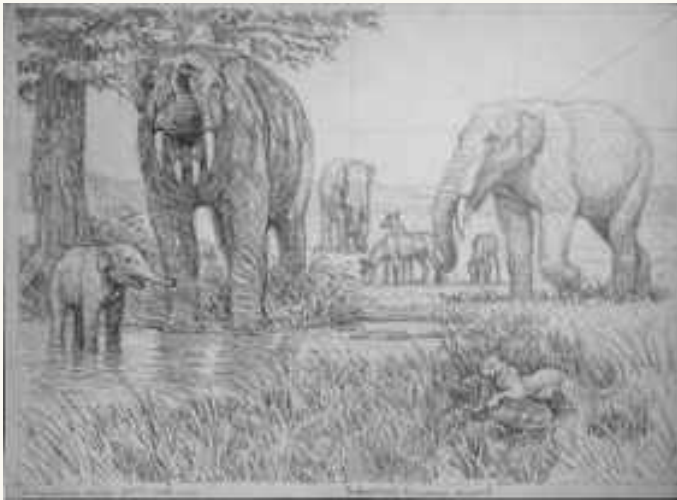
**Disección cabeza tigre, 2018**

Lápiz

Este dibujo representa una capa superficial de la musculatura de la cabeza de un tigre de Sumatra.

# Composición

La creación de composiciones complejas que muestran a los animales extintos en su ambiente requiere una planificación cuidadosa y la elaboración de varios bocetos preliminares, algunos de los cuales representan conceptos que son descartados durante el proceso.



**Boceto descartado Aragoniense  
Madrid, 1992**  
Lápiz

Este dibujo preliminar para uno de los murales de la exposición “Madrid antes del hombre” (1992) no se llegó a realizar. En su lugar se realizó una composición con un plano más abierto y con más especies representadas.

**Boceto de *Smilodon* aprobado por  
National Geographic, 1996**  
Lápiz

Este boceto a lápiz fue aprobado por los editores de la revista National Geographic y dio lugar a una pintura al óleo destinada a un artículo sobre la evolución de los félidos. Sin embargo, la ilustración en cuestión no se publicó en la versión definitiva del artículo publicada en 1997.



# Del natural

El dibujo del natural es una herramienta insustituible para interiorizar la estructura y anatomía de los vertebrados, y permite adquirir la destreza necesaria para dibujar con naturalidad las poses y actitudes de los animales.



**Boceto de cabeza de caballo al natural,  
1982**

Lápiz de cera

“Ventolero”, un caballo de raza “paso fino colombiano”, posó pacientemente para este retrato en 1982.

**Bocetos felinos zoo al natural, 1982**

Lápiz

Esta serie de dibujos de grandes felinos fueron realizados en el Zoo de Caracas en 1982.





# Paso a paso

La reconstrucción anatómica por etapas es una fase imprescindible de la recreación de los animales extintos, pero también es una herramienta útil para transmitir al espectador la relación geométrica y espacial entre la estructura interna ósea y la apariencia externa de los animales, tanto vivientes como fósiles.



***Entelodon*, 2001**  
Lápiz

*Entelodon* fue un entelodóntido de gran tamaño, común en el Oligoceno de Eurasia. Se desconoce la función de sus protuberancias craneales, y hasta qué punto el animal presentaría estructuras dérmicas asociadas a dichos apéndices.

***Tragoportax gaudryi*, 2001**  
Lápiz

*Tragoportax* fue un antílope boselafino común en el Mioceno superior de Europa, y en algunos yacimientos españoles como el de Piera, se han encontrado fósiles exquisitamente preservados.



***Cremohipparion mediterraneum*, 2001**

Lápiz

*Cremohipparion* fue un équido de 3 dedos que vivió en el Mioceno superior, y en el yacimiento griego de Pikermi se han hallado cráneos muy completos que permiten una reconstrucción detallada de su cabeza.



***Chasmaporthetes lunensis*, 2001**

Lápiz

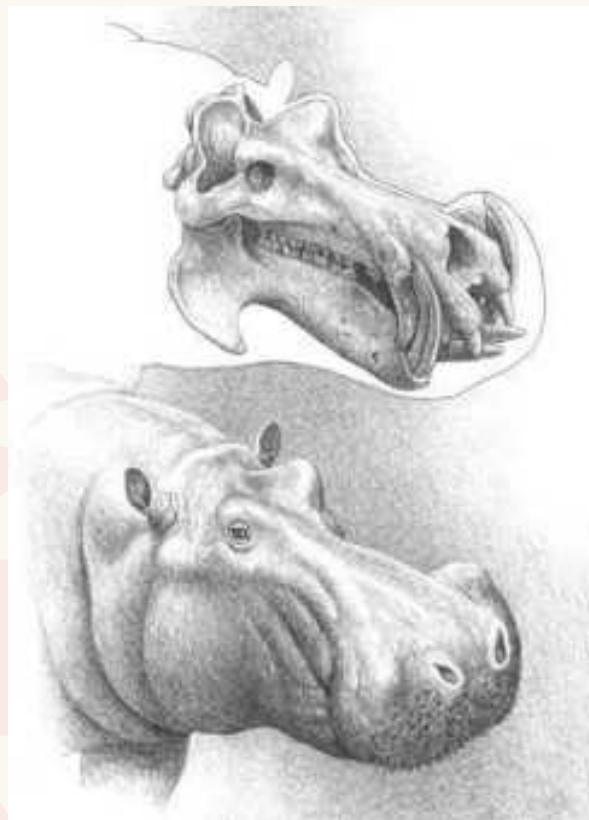
Conocido como “hiena cazadora”, este género de hiénidos del Plioceno estaba ampliamente distribuido en Eurasia. Un cráneo excelente se descubrió en el yacimiento español de la Puebla de Valverde.



***Pristifelis attica*, 2001**

Lápiz

*Pristifelis* era un pequeño felino del Mioceno superior europeo. Un cráneo bien conservado de Samos en Grecia nos permite reconstruir de manera fiable su apariencia.



***Hippopotamus major*, 2001**

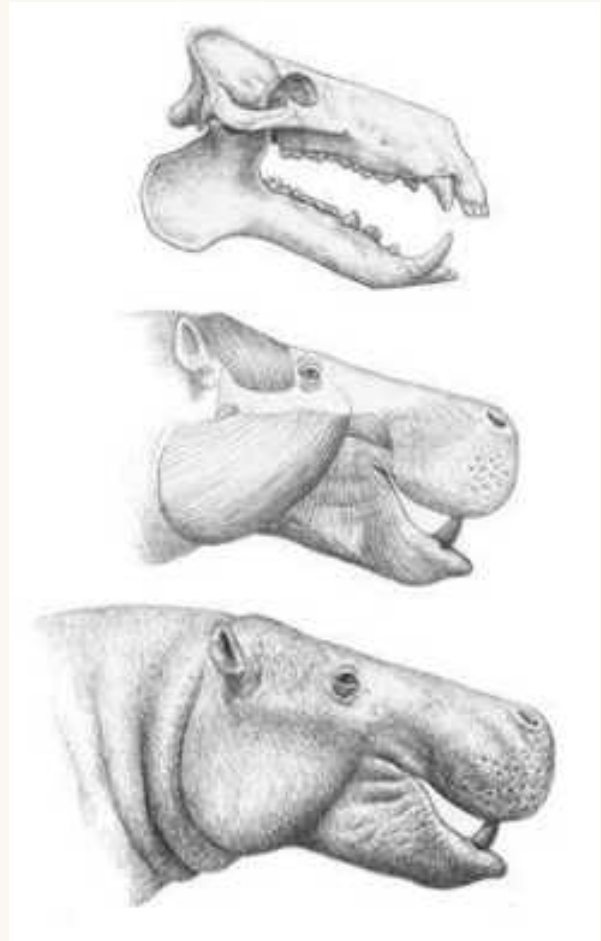
Lápiz

Un cráneo muy completo de este hipopótamo descubierto en el yacimiento español de Incarcal (Pleistoceno inferior) es el punto de partida para esta reconstrucción.

***Hexaprotodon harvardi*, 2003**

Lápiz

Los mejores fósiles de este hipopótamo primitivo del Mioceno superior provienen de Lothagam en Kenia, y muestran cómo sus órbitas oculares no sobresalían del perfil de su frente, a diferencia de los hipopótamos actuales.



***Hipposideros bouziguensis*, 2001**

Lápiz

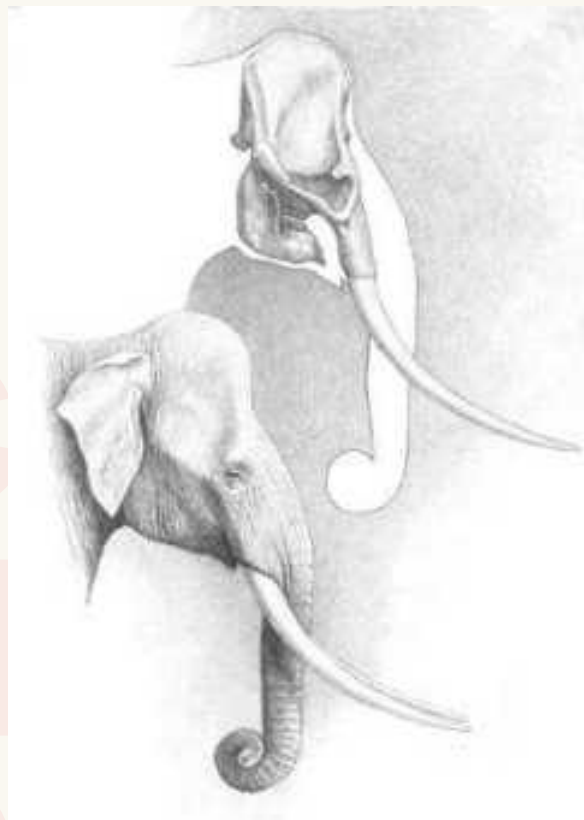
En el yacimiento del Mioceno inferior de Bouzigues en Francia se han encontrado fósiles muy completos de este murciélago de nariz de hoja, mostrando grandes semejanzas con sus parientes actuales de la familia *Hipposideridae*.



*Pachycrocuta brevirostris*, 2003

Lápiz

Esta reconstrucción de la hiena gigante del Pleistoceno se basa en un cráneo descubierto en el yacimiento sudafricano de Kromdraai.



*Palaeoloxodon recki*, 2003

Lápiz

La reconstrucción de la cabeza de este proboscídeo del Pleistoceno está basada en fósiles descubiertos en el río Omo, en Etiopía. La frente alta e inflada hacía fácil distinguir a este elefante de sus parientes africanos actuales.

***Kubanochoerus gigas*, 2001**

Lápiz

En Belometchetskaya, Georgia, se encontró un impresionante cráneo de este extraño suido del Mioceno medio, provisto de un cuerno en la frente.



***Pterodon dasyuroides*, 2001**

Lápiz

Un cráneo y mandíbula bien preservados de este hienodóntido del Eoceno, encontrados en Quercy, Francia, nos muestran su semejanza superficial con los carnívoros “verdaderos” tales como los cánidos.

***Theropithecus brumpti*, 2003**  
Lápiz

*Theropithecus brumpti* fue un gran babuino que vivió en el Plioceno de África oriental. Se han recuperado cráneos bien conservados en la región del río Omo en Etiopía, que muestran la extraña prolongación en forma de visera del hueso malar por delante de la órbita. Esta estructura sería una adaptación para alojar la inserción del enorme músculo masetero que proporcionaba a este primate una poderosa mordida.





***Eurotamandua joresi*, 2001**

Lápiz

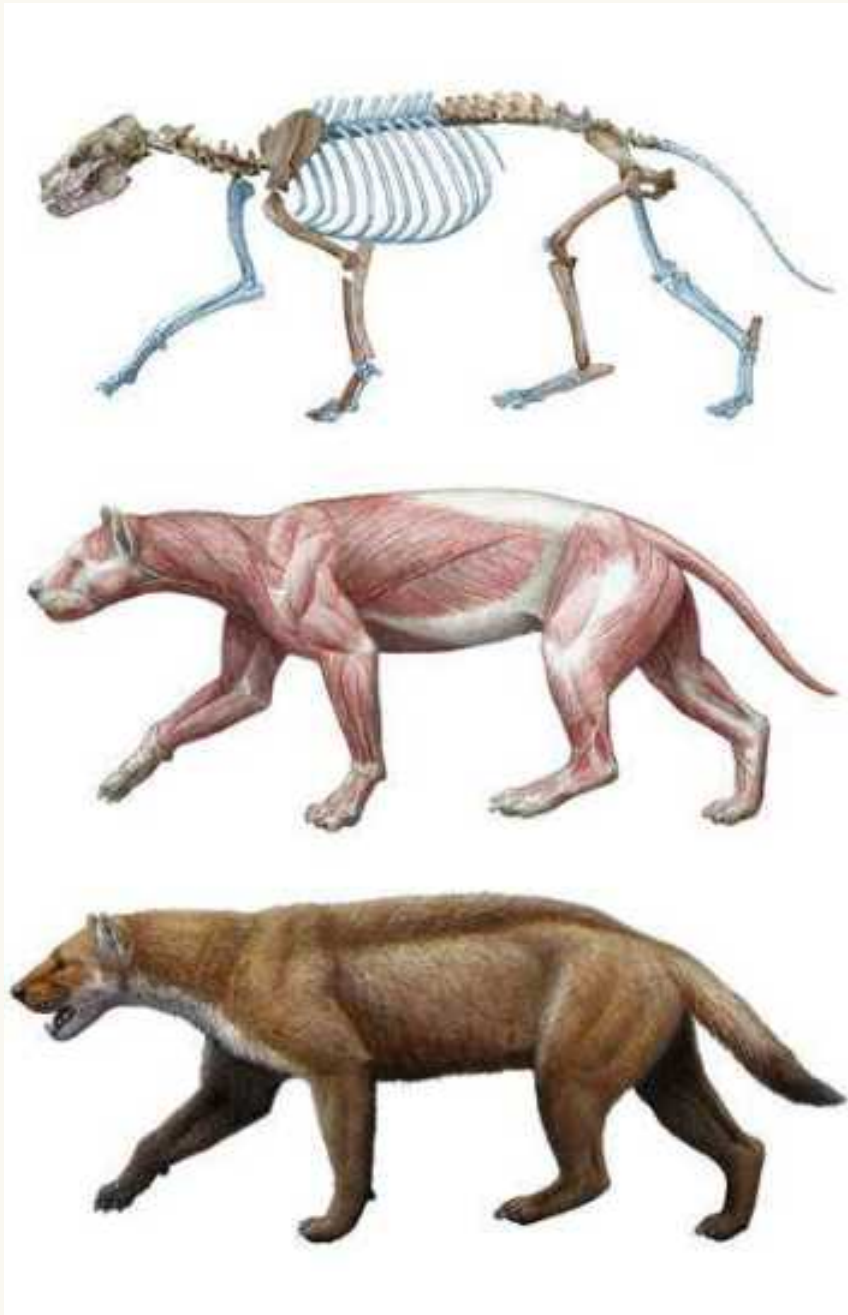
Este mamífero del Eoceno se conoce en gran detalle gracias a un esqueleto completo encontrado en Messel, Alemania, y nos muestra sus adaptaciones semejantes al hormiguero arborícola sudamericano o tamandúa. Todo parece indicar que no existe parentesco entre ambos animales y que se trata de un caso notable de convergencia evolutiva.



***Kolpochoerus limnetes*, 2003**

Lápiz

Un cráneo bien conservado de este suido gigantesco del Pleistoceno fue descubierto en Koobi Fora, en Kenia, y demuestra el gran desarrollo de sus caninos y de las protuberancias por debajo de las órbitas.



**Reconstrucción anatómica de  
*Eomellivora piveteaui* en tres pasos,  
2009**

Pintura digital

La reconstrucción del esqueleto (parte superior) incorpora fotografías de los fósiles originales encontrados en el yacimiento de Batallones-3, mientras que las partes reconstruidas, bien por simetría o bien con referencia a especies emparentadas, se representan en trazo azul. La musculatura (centro) se reconstruye a partir del examen de las zonas de inserción muscular en los huesos y por comparación con carnívoros actuales. La piel y el pelo (abajo) se infieren con referencia a los parientes actuales

***Panthera blytheae*, 2013**

Pintura digital

*Panthera blytheae* es una de las especies más antiguas del género que incluye, entre otros a leopardos, leones y tigres actuales y fue descrita en 2013. El punto de partida para esta reconstrucción fue un archivo digital en 3D en el cual se habían separado los huesos del cráneo fósil original a partir de un TAC del mismo (arriba). El siguiente paso fue reorientar los huesos para corregir los efectos del aplastamiento del ejemplar en el sedimento. El modelo tridimensional resultante (centro) es la base para la reconstrucción de la apariencia externa (abajo)



# FÓSILES Y ANIMALES VIVIENTES: DE SAFARI POR EL Terciario

Armados con la metodología de la reconstrucción paleobiológica estamos listos para iniciar un viaje por el mundo prehistórico, descubriendo una inagotable diversidad de especies y explorando sus modos de vida y su encaje en los ambientes que habitaron. En este caso nuestro destino temporal es la conocida como “Edad de los mamíferos”.

# Bestiario

Una de las misiones fundamentales de la reconstrucción de animales extintos es transmitir el concepto de la incalculable diversidad de la vida del pasado, que forma parte de un continuo inseparable con la biodiversidad actual. La representación fiel de la anatomía y morfología de las especies fósiles es la manera natural de despertar mediante imágenes el interés y la fascinación del espectador hacia el patrimonio paleontológico.



*Uintatherium*, 2004

Óleo sobre tela

*Uintatherium*, del Eoceno de Norteamérica, pertenecía al extinto orden de los dinocerados, dotados de grandes caninos superiores y extraños apéndices craneales. Aunque su talla era comparable a la de un rinoceronte, la estructura de su esqueleto era totalmente distinta y su locomoción sería más parecida a la de un elefante.

El entelodonto *Archaeotherium*, del Eoceno superior de Norteamérica, tenía proporciones corporales vagamente parecidas a los suidos, pero las protuberancias de su cráneo y mandíbula le daban una apariencia extraña y diferente a la de cualquier animal actual. En cambio, *Hesperocyon* pertenecía a la familia de los cánidos y su apariencia general no sería muy distinta de la de un pequeño zorro





***Hipparion*, 2004**  
Óleo sobre tela

En el yacimiento del Mioceno superior de Höwenegg (Alemania) se han encontrado de esqueletos enteros y articulados del équido de tres dedos *Hipparion*, permitiendo una reconstrucción muy detallada de su anatomía.

***Xenosmilus*, 2004**  
Óleo sobre tela

*Xenosmilus* es un género de félidos de dientes de sable del Pleistoceno que sólo se conoce con certeza en el estado norteamericano de Florida. No obstante, la muestra de fósiles recuperados en el yacimiento de Haile 21A incluye cráneos y muchos elementos del esqueleto postcraneal bien conservados, que facilitan su reconstrucción.



***Miracinonyx inexpectatus*, 1994**  
Óleo sobre tela

Este férido fósil del Pleistoceno de Norteamérica tenía proporciones corporales intermedias entre las de un guepardo y un puma, aunque su talla superaba a la de ambos. Se trataría de un depredador ágil y veloz adaptado a la caza de ungulados corredores.





**Cánidos del género *Aelurodon* galopando, 2004**  
Óleo sobre tela

*Aelurodon ferox* era un robusto cánido de la subfamilia de los borofaguinos que vivió en el Mioceno superior de América del Norte. Tenía el tamaño aproximado de un lobo y una dentición que sugiere una dieta comparable a la de éste, con alta proporción de carne de presas grandes. No obstante, sus proporciones indican una menor resistencia para carreras largas.



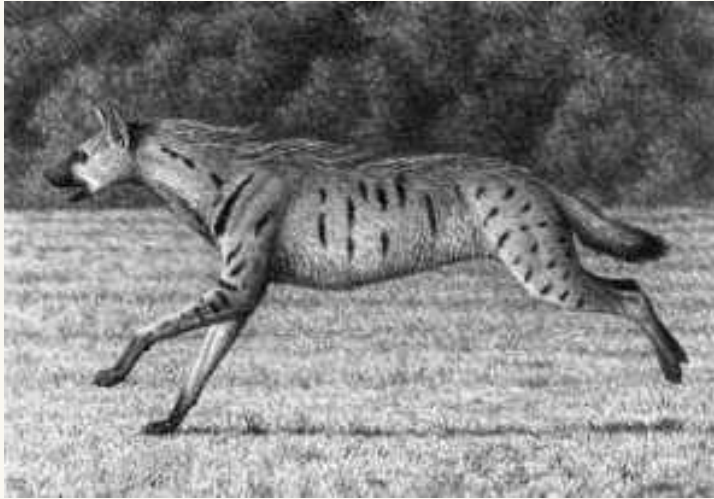
***Basilosaurus*, 2004**  
Óleo sobre tela

*Basilosaurus* fue un cetáceo primitivo del Eoceno superior, totalmente adaptado a la vida acuática, y que alcanzaba longitudes de hasta 20 metros. Su dentición estaba adaptada para consumir grandes presas, y sería un temible depredador de los mares del Eoceno.



***Metailurus major*, 1995**  
Óleo sobre tela

*Metailurus major* era un félido macairodontino del Mioceno superior de Europa, del tamaño aproximado de un puma actual. Sus caninos superiores, aplanados y afilados, no serían visibles cuando el animal tenía la boca cerrada.



*Ictitherium ebu*, 2003

Lápiz

*Ictitherium ebu* era un hiénido del Mioceno superior de África oriental, bien conocido gracias a un esqueleto completo del yacimiento de Lothagam en Kenia. Tenía las patas largas y delgadas, y su altura a los hombros sería comparable a la de una hiena rayada actual, pero su masa corporal sería mucho menor. Cazaría presas pequeñas pero también comería carroña.



*Hippopotamus gorgops*, 2003

Lápiz

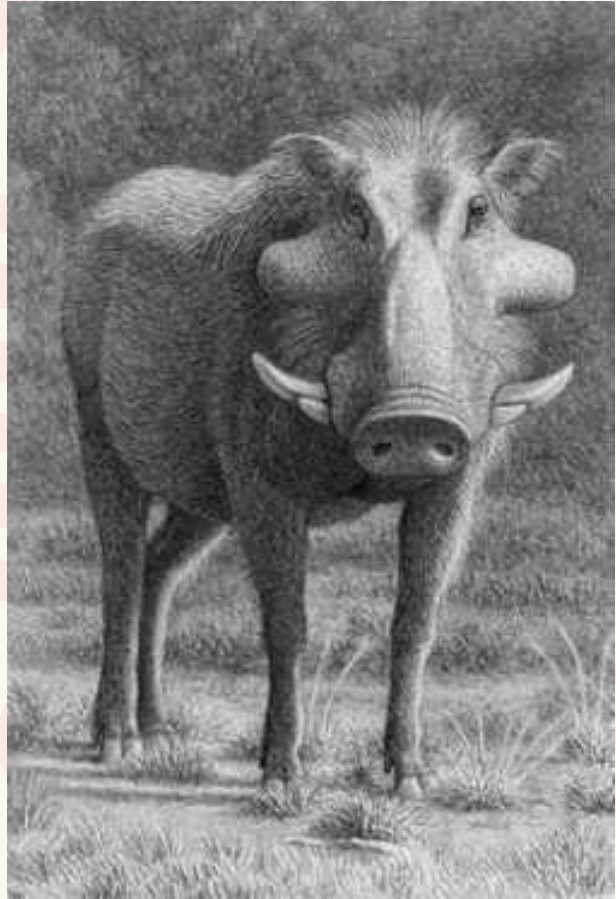
*Hippopotamus gorgops* era un hipopótamo del Pleistoceno de África, de tamaño comparable al de su pariente actual pero con adaptaciones más extremas para la vida acuática como por ejemplo tener las órbitas de sus ojos aún más proyectadas telescópicamente hacia arriba.



***Theropithecus brumpti*, 2003**

Lápiz

El cráneo de este babuino gigante del Pleistoceno inferior se conoce bien gracias especialmente a fósiles descubiertos en el río Omo en Etiopía. Las protuberancias craneales por debajo de las órbitas están relacionadas con el enorme desarrollo del músculo masetero.



***Nyanzachoerus kanamensis*, 2003**

Lápiz

*Nyanzachoerus kanamensis* era un gran suido fósil del Plioceno africano, que no sólo tenía un cráneo espectacularmente ornamentado sino que además era más grande que incluso el mayor de los suidos actuales, el hilóquero.



***Megistotherium osteothlastes*, 2003**

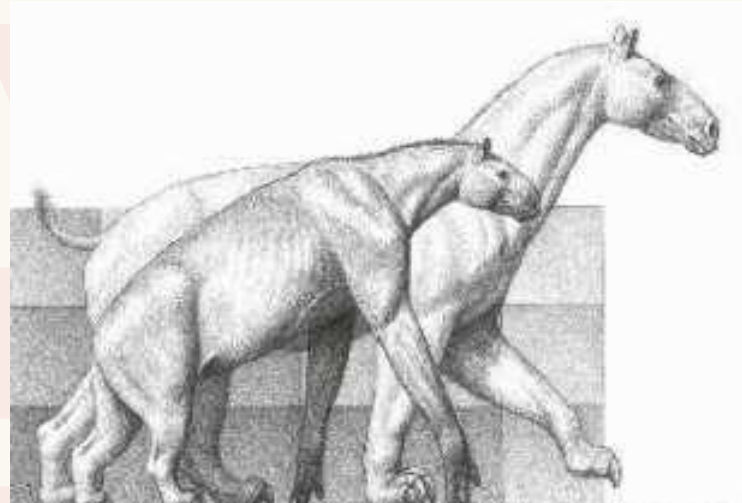
Lápiz

*Megistotherium osteothlastes* era un creodonto gigantesco que vivió en África durante el Mioceno inferior. El único espécimen atribuido con certeza a esta especie es un cráneo relativamente completo que mide unos 65 cm de longitud. La comparación con otros hienodontos mejor conocidos sugiere que animal entero pesaría alrededor de media tonelada.

***Anisodon* y *Ancylotherium*, 2001**

Lápiz

*Anisodon* (en primer plano), del Mioceno medio y *Ancylotherium*, del Mioceno superior, son representantes de las dos subfamilias de calicotéridos. *Anisodon* tenía unas patas delanteras mucho más largas que las traseras, mientras que *Ancylotherium* tenía unas proporciones más convencionales, pero en ambos casos las pezuñas, típicas de otros perisodáctilos, se habían transformado en uñas, que usarían para sujetar ramas y acceder a las hojas de las que se alimentaban.





**Kubanochoerus, 2013**  
Pintura digital

Este suido del Mioceno de Eurasia alcanzaba más de un metro de altura a la cruz, pero su rasgo más llamativo sería el apéndice óseo dirigido hacia adelante en su frente, cuya longitud incluso pudo estar incrementada en vida por un recubrimiento de tipo dérmico.

### Comparación jiráfidos, 2003

Lápiz

En esta imagen se muestran las dos especies supervivientes de jiráfidos, el okapi (primer plano) y la jirafa (al fondo), comparados con el jiráfido extinto *Sivatherium maurisium*, del Pleistoceno africano. Además de destacar por su gran talla y robustez, *Sivatherium* tenía unos espectaculares apéndices craneales, mucho más desarrollados que en sus parientes actuales.





***Smilodon fatalis* con el hocico ensangrentado, 2012**  
Pintura digital

La anatomía de este félido de dientes de sable del Pleistoceno norteamericano se conoce en gran detalle gracias, especialmente, al yacimiento de Rancho la Brea (California). La cabeza de *Smilodon* difiere de los grandes felinos actuales no sólo por sus espectaculares caninos superiores, sino por su perfil dorsal más recto, su rostro más estrecho y su hocico más prominente.

***Paraceratherium*, 2008**  
Pintura digital

Este perisodáctilo emparentado con los actuales rinocerontes alcanzaba casi 5 m de altura a la cruz. El creodonto de la escena, *Hyaenodon*, del tamaño de un lobo, resulta diminuto por comparación. Debido a la ausencia de esqueletos completos, la reconstrucción de *Paraceratherium* se basa en restos de diversos individuos encontrados en yacimientos distintos.





*Aenocyon dirus*, 2020  
Pintura digital

Conocido durante décadas como *Canis dirus*, un estudio genético reciente ha demostrado que este gran cánido del Pleistoceno americano no estaba tan emparentado con el lobo actual como se creía, por lo que se ha propuesto clasificarlo en un género distinto, *Aenocyon*. Aunque no conocemos su color, en esta escena se le ha representado con un tono rojizo (común en varios cánidos actuales), para distinguirlo de los lobos verdaderos, de color grisáceo, con los cuales rivalizaron en parte de su área de distribución.

# Ciclos de vida y muerte

Los fósiles son los restos más o menos modificados de seres que se enfrentaron a los mismos desafíos que hoy ponen a prueba cada día la capacidad de supervivencia de los animales, y el reto del paleoartista es hacer visibles las hipótesis sobre cómo esas criaturas lucharon y murieron antes de incorporarse al registro fósil.



*Smilodon fatalis* y *Bison latifrons*, 1996  
Óleo sobre tela

Para capturar presas tan grandes y peligrosas como un bisonte adulto, es probable que *Smilodon* tuviese que cazar en grupo, como lo hacen los leones actuales cuando se enfrentan a presas como búfalos o incluso elefantes jóvenes.

*Megantereon* y *Eucladoceros*, 1992  
Óleo sobre tela

*Megantereon* fue un pariente cercano de *Smilodon*, pero más primitivo y de menor tamaño (de talla comparable a un leopardo o jaguar). Probablemente sería un cazador al acecho que preferiría las zonas arboladas, y entre sus presas a menudo se encontrarían los ejemplares juveniles de ungulados como el gran cérvido *Eucladoceros*.





***Smilodon rugiendo*, 1994**

Óleo sobre tela

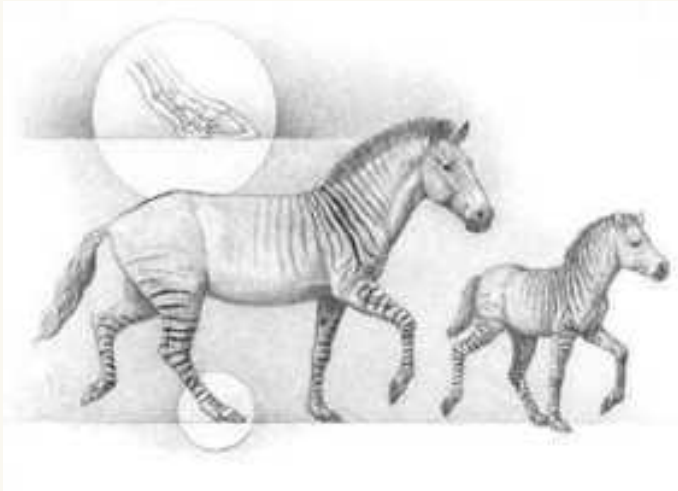
En el yacimiento del Pleistoceno de Rancho la Brea se han encontrado fósiles del aparato hioideo de *Smilodon*, cuya anatomía parece compatible con la capacidad de rugir. Además, hay evidencias de que podría haber sido un félido social, y en ese caso el rugido habría facilitado la comunicación entre miembros del grupo.



***Proailurus*, 1996**

Óleo sobre tela

*Proailurus*, del Mioceno inferior de Francia, es uno de los félidos más primitivos y antiguos que se conocen, y su anatomía muestra que sería un excelente trepador. Probablemente buscaría refugio en las ramas de los árboles para descansar y comer sus presas (como en este caso el diminuto ungulado *Cainotherium*), a salvo de depredadores más grandes y menos dotados para trepar.



***Hipparion* (Laetoli), 2003**

Lápiz

En el yacimiento del Plioceno de Laetoli, en Tanzania, se han encontrado huellas del équido tridáctilo *Hipparion*, que no sólo muestran el tipo de locomoción que adoptaba este animal para moverse sobre la ceniza volcánica húmeda y resbaladiza, sino que además registran el momento en que un potro pasó por delante de un adulto, lo que provocó que éste resbalase al intentar frenar su marcha.



**Rancho la Brea con *Smilodon fatalis*, *Tapirus californicus*, *Bison antiquus* y *Aenocyon dirus*, 2019**

Pintura digital

Esta escena ambientada en el Pleistoceno superior de Rancho la Brea muestra a una pareja *Smilodon fatalis*, alimentándose de un tapir, mientras que al fondo se ve a una manada de cánidos de la especie *Aenocyon dirus* persiguiendo a unos bisontes para intentar capturar a una cría.

# Ecosistemas desaparecidos

Los animales extintos no vivieron en aislamiento, sino que formaban parte de sus ecosistemas, en los cuales ocupaban nichos concretos que implicaban interacciones con el medio y con otras especies. Estas interacciones podemos inferirlas del registro fósil y reflejarlas a su vez en las obras de paleoarte.



***Homotherium serum* cruzando un río en la nieve, 1994**

Óleo sobre tela

La distribución de los fósiles del férido de dientes de sable *Homotherium* en Norteamérica indica que ocupaba zonas de latitud y altitud más alta que *Smilodon*, el otro gran macairodontino del Pleistoceno del nuevo mundo. Esta diferencia sugiere que *Homotherium* podría tener una mayor tolerancia al frío que su pariente cercano.

***Smilodon* persiguiendo a Bison, 1994**

Óleo sobre tela

Para un cazador al acecho como seguramente lo sería *Smilodon*, la vegetación de tipo mediterráneo que imperaba en California durante el Pleistoceno facilitaría la estrategia de caza. El mosaico de pastos, arbustos y arbolado disperso podría favorecer además la caza en grupo en los grandes carnívoros.





***Miracinonyx trumani*, 1996**  
Óleo sobre tela

Los antilocápridos son los ungulados más rápidos del continente americano y se ha sugerido que evolucionaron para escapar de algún depredador veloz que ya no existe. *Miracinonyx*, férido del Pleistoceno americano emparentado con los pumas, desarrolló adaptaciones para la carrera de manera convergente con los verdaderos guepardos, y es un buen candidato para el papel del misterioso perseguidor de los antilocápridos, tales como el *Stockoceros* representado en la escena.

**Paisaje glaciario en la Cordillera Cantábrica, 1999**  
Óleo sobre tela

En el norte de la península ibérica los ciclos glaciares del Pleistoceno se caracterizaron por la desaparición casi total de los bosques y el predominio de la vegetación de estepa, un ambiente que favoreció la presencia de una espectacular megafauna con especies como el mamut lanudo, el león de las cavernas o el reno, entre otras.





**Pleistoceno medio de Atapuerca, 1999**  
Óleo sobre tela

Durante el Pleistoceno medio la zona de Atapuerca estaba poblada por una rica fauna que incluía el proboscideo *Palaeoloxodon antiquus*, el cérvido Dama, el cánido Cuon y el rinoceronte *Stephanorhinus*.

**Pleistoceno superior cantábrico con bisontes, 1999**  
Óleo sobre tela

Un elemento destacado de la fauna de mamíferos de la región cantábrica durante el Pleistoceno superior fue el bisonte de estepa, *Bison priscus*, cuya apariencia conocemos no sólo por sus restos esqueléticos y por cuerpos enteros preservados en el permafrost del ártico, sino también gracias a la multitud de pinturas creadas por los artistas del paleolítico, entre los cuales destacan las de la cueva de Altamira.





**Pleistoceno de Koobi Fora, 1999**

Óleo sobre tela

Los yacimientos de la formación Koobi Fora en las orillas del lago Turkana (Kenia) han librado miles de fósiles que ofrecen una visión detallada de las faunas que vivieron en África Oriental durante el Plioceno y Pleistoceno. Félidos de dientes de sable como *Homotherium* y elefantes como *Palaeoloxodon* estarían entre los elementos más destacados de una fauna que ya incluía también muchos géneros actuales de mamíferos.

**Makapansgat, 2003**

Lápiz

En el yacimiento del Pleistoceno sudafricano de Makapansgat se han encontrado numerosos huesos de animales con modificaciones que en tiempos se interpretaron como producto del trabajo de homínidos del género *Australopithecus*, que los convirtieron en armas. Análisis más refinados han demostrado que en realidad los huesos fueron mordidos y acumulados en el lugar por hienas rayadas, como muestra la ilustración.

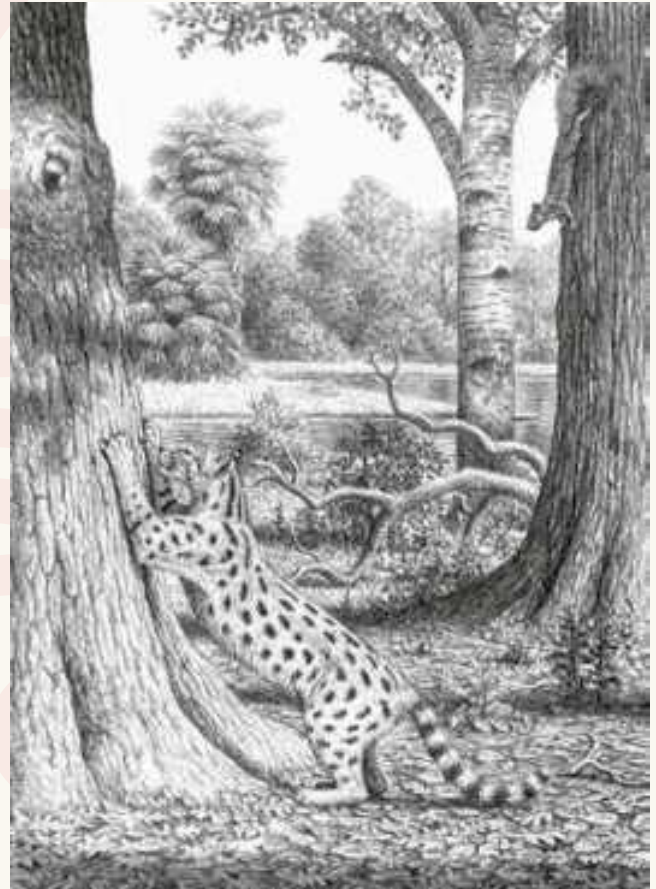




**Swartkrans, 2003**

Lápiz

En el yacimiento del Pleistoceno sudafricano de Swartkrans, la muestra de bóvidos está dominada por pastadores tales como el ñu *Connochaetes* y los damaliscos del género *Parmularius*. Este predominio es indicativo de la presencia de amplios pastizales y pocos árboles en la región.



***Proailurus*, Saint-Gérard-le-Puy, 2001**

Lápiz

El yacimiento del Mioceno inferior de Saint-Gérard-le-Puy en Francia ha librado los fósiles más completos conocidos del férido ancestral *Proailurus*. Del tamaño de un ocelote actual, con patas cortas, flexibles y semiplantígradas, este animal sería un buen trepador, una habilidad especialmente útil en el entorno boscoso y semitropical en el que vivía.



***Palaeotherium magnum*, 2001**

Lápiz

Las primeras reconstrucciones del perisodáctilo del Eoceno europeo *Palaeotherium magnum* mostraban un animal casi idéntico en su apariencia y proporciones a un tapir actual. Pero el hallazgo de fósiles más completos reveló que se trataba de un animal muy distinto, con un cuello más largo, patas más largas, especialmente las delanteras, y seguramente con unos labios móviles pero sin la trompa de los tapires.



***Bohlinia* y *Cremohipparion* en Pikermi, 2001**

Lápiz

En el Mioceno superior de Grecia se han encontrado fósiles de *Bohlinia*, un jiráfido cuyas proporciones y talla corporal (con 5 metros de altura total) eran ya comparables a las de las jirafas africanas actuales. Estos gigantes habrían empequeñecido por comparación a los caballos de tres dedos del género *Cremohipparion*.

**Murciélago en lago de Messel, 2001**

Lápiz

*Palaeochiropteryx* es el murciélago que con más frecuencia se encuentra en el yacimiento del Eoceno de Messel, en Alemania. Al igual que los murciélagos actuales, seguramente bebía en vuelo, y cuando el antiguo lago de Messel emitiera gases tóxicos, la muerte sería inmediata, hundiéndose el cuerpo en el agua y quedando preservado en el fondo anóxico.



**Mesopithecus, 2019**  
Pintura digital

*Mesopithecus* era un mono cercopitécido de la subfamilia de los colobinos, con una amplia distribución en Eurasia durante el Mioceno superior. Sus proporciones corporales eran similares a las de los actuales langures, permitiéndole una locomoción versátil tanto en tierra como en las ramas de los árboles.



**Primates del oligoceno de El Fayum, 2013**  
Pintura digital

En el yacimiento del oligoceno de El Fayum (Egipto), se han encontrado fósiles de varios primates arborícolas, incluyendo *Aegyptopithecus* (izquierda), *Apidium* (derecha) y *Propliopithecus* (abajo). Los fósiles de plantas y el contexto geológico indican que estos primates vivían en un bosque tropical con grandes árboles y lianas, próximo a la costa y con cursos de agua ocasionalmente salobres.



**Siamogale, 2016**  
Pintura digital

Esta nutria del Mioceno de China tenía una talla muy superior a la de las nutrias europeas de la actualidad, y una masa corporal aún mayor que la de la nutria gigante del Amazonas. Su dentición indica que estaba adaptada para triturar las conchas de moluscos tales como los mejillones de agua dulce, cuyos fósiles se han encontrado en los mismos yacimientos.

# COSAS DE FAMILIA: LA EVOLUCIÓN HUMANA EN IMÁGENES

La reconstrucción de nuestros parientes más cercanos es una disciplina que requiere especial atención al detalle y cuyos resultados tienen implicaciones que van más allá de lo científico y lo artístico, entrando de lleno en la psicología de la sociedad y en las expectativas culturales más enraizadas y a menudo, irracionales.

CC  
FA  
LA  
HU  
IMÁ

# Anatomía humana

La anatomía humana es una asignatura obligada en el aprendizaje del dibujo artístico, pero cuando se trata de reconstruir la apariencia de nuestros parientes extinguidos, no sólo es necesario profundizar en su estudio, sino también en la anatomía de los grandes simios actuales, pues muchas especies fósiles combinan rasgos propios de simios y humanos.

*Homo antecessor*, collage de los pasos de reconstrucción, 2006  
Pintura digital

El punto de partida para la reconstrucción de *Homo antecessor*, la especie de homínido descrita en la Gran Dolina de Atapuerca, son un frontal y un maxilar juveniles. En esta imagen se resumen los sucesivos pasos de la reconstrucción anatómica y se muestran las técnicas artísticas empleadas, desde el dibujo tradicional a lápiz hasta el modelado 3D y la pintura digital.

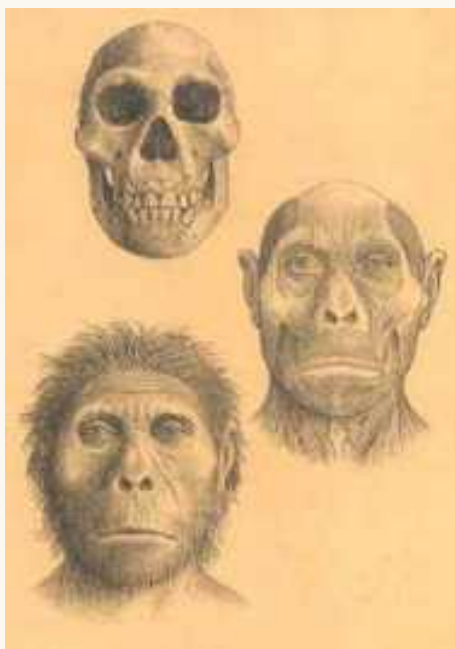




***Homo erectus* de Dmanisi,  
reconstrucción facial en vista  
lateral, 2001**

Lápiz

En el yacimiento del Pleistoceno inferior de Dmanisi en Georgia se han encontrado numerosos fósiles de homínidos clasificados generalmente en la especie *Homo erectus*. Esta reconstrucción en 3 pasos de la cabeza se basa en un cráneo y mandíbula completos y excepcionalmente bien preservado de un joven adulto. La imagen inferior muestra la cabeza cubierta de piel pero sin pelo, lo que permite apreciar más claramente su forma y proporciones.



***Homo erectus* de Dmanisi,  
reconstrucción facial en vista  
frontal, 2001**

Lápiz

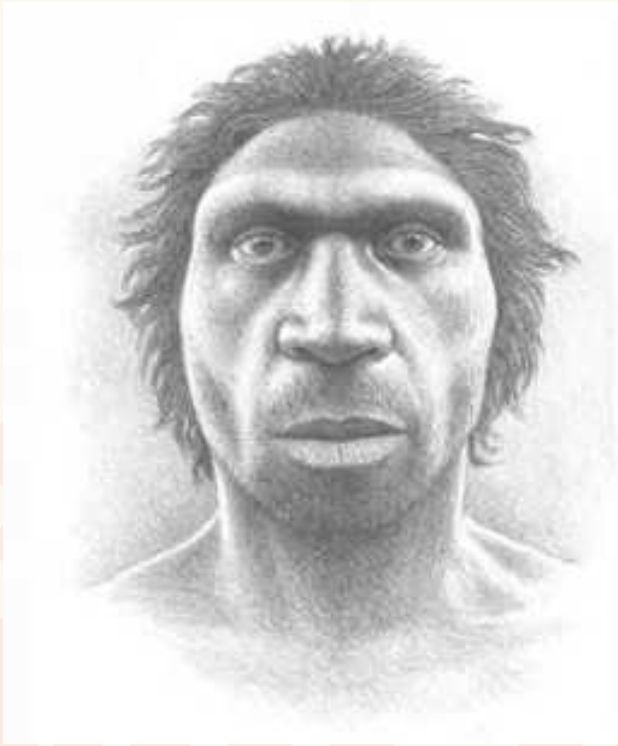
Esta reconstrucción en 3 pasos de la cabeza de un homínido de Dmanisi visto de frente corresponde al mismo ejemplar que se muestra en vista lateral en la imagen anterior. En este caso se ha añadido también el cabello y pelo facial, cuya distribución y longitud son especulativas.



***Homo heidelbergensis* adulto y adolescente,  
2002**

Lápiz

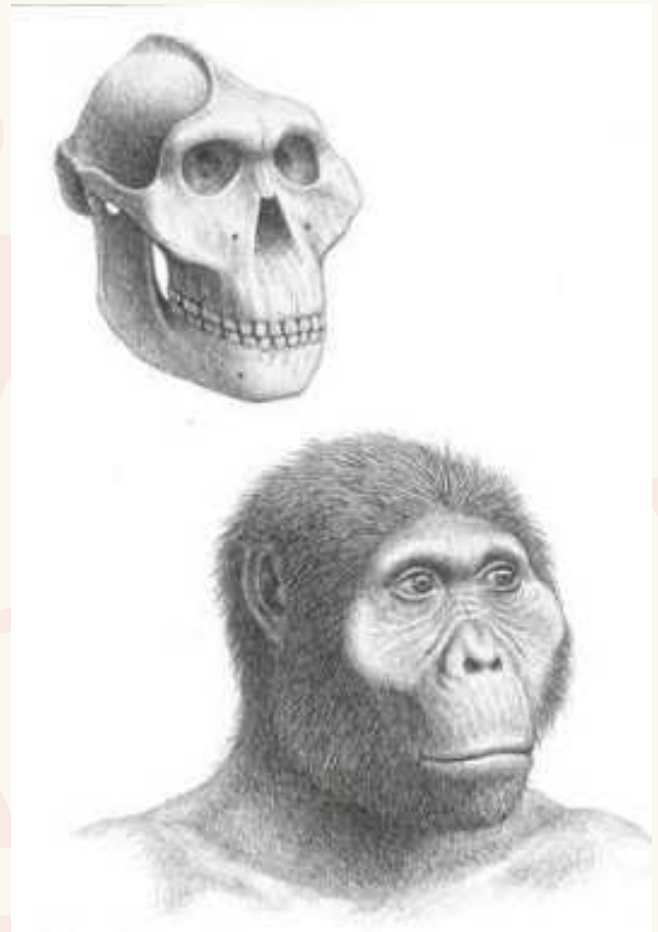
Esta ilustración se basa en distintos cráneos de *Homo heidelbergensis* de la Sima de los Huesos de Atapuerca correspondientes a individuos de edades diferentes, que permiten mostrar las diferencias entre adultos y adolescentes de esa especie.



***Homo rhodesiensis*, Bodo, 2002**

Lápiz

Esta reconstrucción se basa en un cráneo bien preservado de un homínido del Pleistoceno medio procedente del yacimiento de Bodo, Etiopía, y atribuido a la especie *Homo rhodesiensis*.



***Paranthropus boisei*, 2003**

Lápiz

Esta ilustración muestra el cráneo y mandíbula y la apariencia en vida reconstruida de la cabeza del homínido *Paranthropus boisei*, basada en fósiles de diversos yacimientos del Pleistoceno de Kenia y Tanzania. Destaca el poderoso aparato masticador y el rostro aplanado.

# Instinto y cultura

La reconstrucción del comportamiento de los homínidos extintos requiere la misma atención a la anatomía funcional y la paleoecología que en el caso de otras especies, pero además hay que tener en cuenta una influencia mayor de los factores culturales. Además, existe la complicación adicional de los prejuicios culturales del público y de los especialistas que van a reaccionar ante las reconstrucciones.

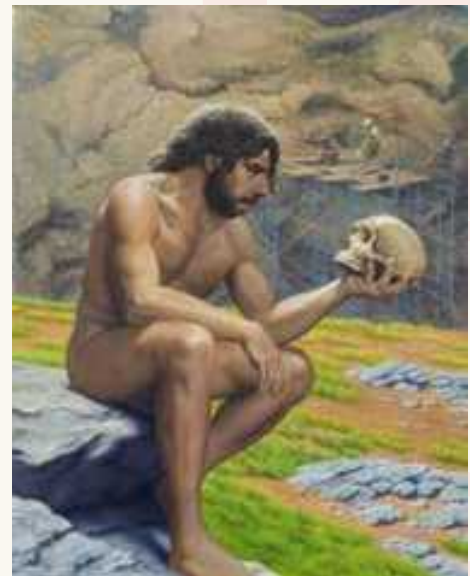


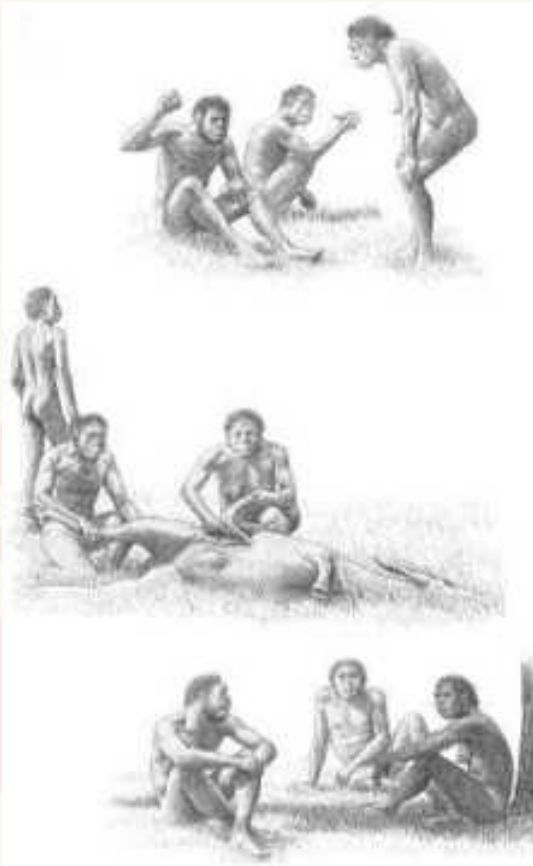
***Homotherium* y *Australopithecus africanus*, 1994**  
Óleo sobre tela

La evidencia anatómica indica que *Australopithecus* sería un homínido mayormente vegetariano, a diferencia de las especies del género *Homo* que incluían una proporción considerable de carne en su dieta. Aunque en tiempos se le atribuyó una conducta carnívora asociada con el uso hipotético de utensilios de hueso, el papel de *Australopithecus* en los ecosistemas del Pleistoceno africano sería nítidamente el de presa.

***Homo heidelbergensis*, 2004**  
Óleo sobre tela

Esta ilustración, creada para la portada de un libro de divulgación, buscaba combinar la representación rigurosa de la anatomía de *Homo heidelbergensis* con diversos elementos del texto: el trabajo de los paleoantropólogos (al fondo) y la posibilidad de algún tipo de pensamiento simbólico en los preneandertales, sugerido por la contemplación de un cráneo.





### Viñetas de comportamiento de *Homo erectus-ergaster*

2003

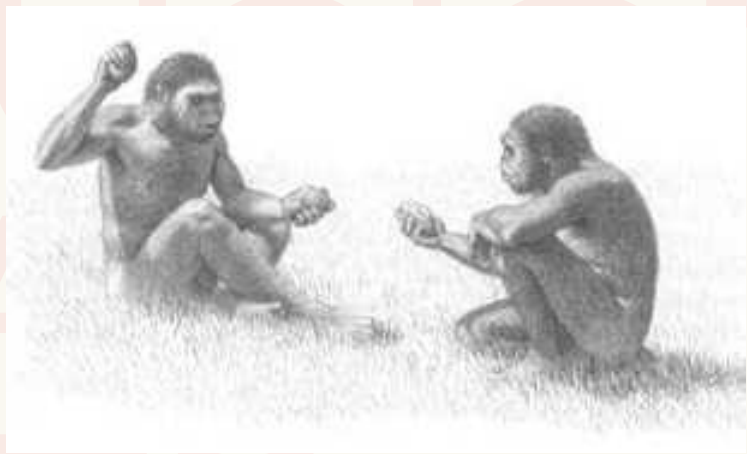
Lápiz

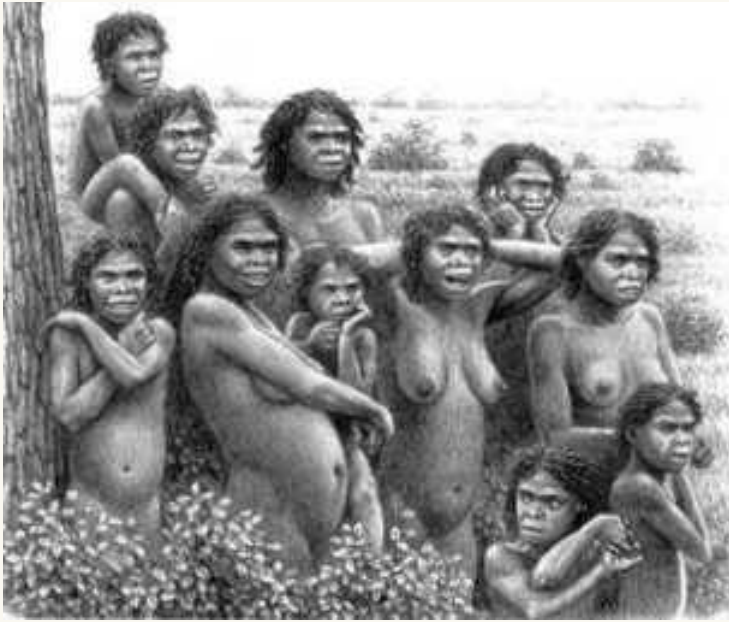
Esta serie de viñetas representan la secuencia de comportamiento de un grupo de *Homo ergaster* desde la transmisión de conocimientos necesaria para elaborar las herramientas líticas (arriba) hasta la colaboración para el aprovechamiento de la carroña (con un individuo actuando como vigía mientras otros despiezan el animal) y finalmente el intercambio de impresiones que contribuiría a fijar el aprendizaje a partir de la experiencia compartida.

### Parántropos tallando piedra, 2003

Lápiz

Esta imagen ilustra la posibilidad especulativa de que los australopitecinos del género *Paranthropus*, que convivieron con el género *Homo* en el Pleistoceno de África, pudieran haber creado y utilizado herramientas líticas. La anatomía de las manos de los parántropos no es incompatible con esa posibilidad, aunque su dieta vegetariana seguramente no requeriría el tipo de herramientas que otros homínidos usaban para procesar los cuerpos de animales.





**Grupo de *Homo erectus-ergaster*, riendo, 2002**  
Lápiz

La apariencia de los individuos adultos representados en esta imagen se basa en varios cráneos bien preservados descubiertos en yacimientos del Pleistoceno de África oriental, pero la apariencia de los niños es hipotética y se infiere a partir de los rasgos faciales de los adultos.

***Homo erectus* con fuego en cueva, 2002**  
Lápiz

La cueva de Zhoukoudian en China ha proporcionado indicios de que las poblaciones de *Homo erectus* del Pleistoceno asiático utilizaban el fuego con regularidad, como se muestra en esta imagen. La validez de esos indicios se ha cuestionado durante años, pero las investigaciones más recientes confirman el uso controlado del fuego en la cueva por parte de los homínidos.





**Águila crestada con *Australopithecus africanus* infantil, 2003**

Lápiz

El cráneo infantil de un australopiteco encontrado en el yacimiento del Pleistoceno de Taung (Sudáfrica) presenta marcas que indican que una rapaz de gran tamaño lo sujetó y atravesó con sus garras. Es posible que este individuo fuera víctima de un águila crestada africana, cuya dieta incluye en la actualidad una alta proporción de primates, y que ya estaba presente en la región en aquella época.

**Grupo de neandertales en una cueva, 2009**

Lápiz

Esta imagen busca reflejar el efecto de cohesión que pudo tener el fuego para la sociedad de los neandertales, proveyendo un centro alrededor del cual reunirse y reforzar los vínculos sociales.





***Homo naledi*, 2019**

Pintura digital

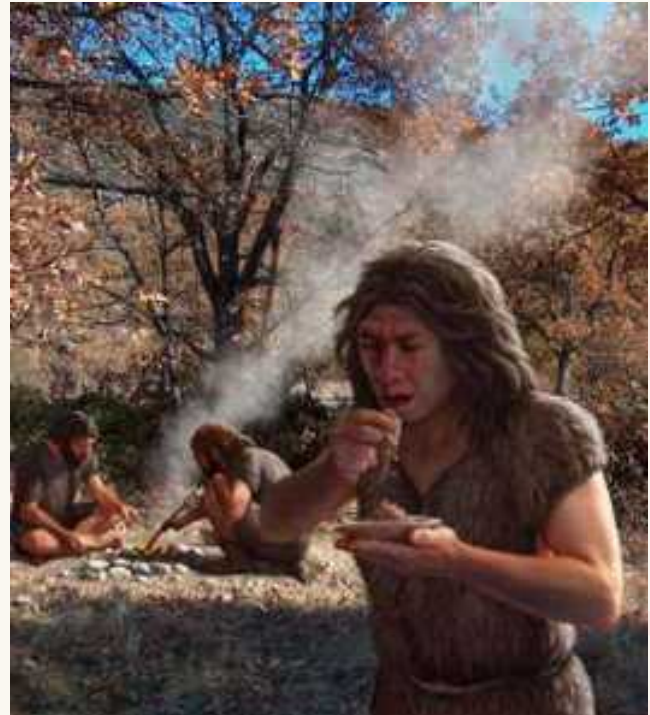
Esta reconstrucción de *Homo naledi* está basada en la excepcional muestra de fósiles del yacimiento sudafricano de Rising Star Cave, que muestra claramente el mosaico de rasgos primitivos y evolucionados de este homínido. Su apariencia habría sido muy semejante a la de un australopitécino, pero algunos rasgos anatómicos indican que pertenecía a nuestro género, *Homo*.

**Neandertales comiendo vegetales,**

**2011**

Pintura digital

Esta imagen está basada en evidencias arqueológicas que indican que los neandertales no solo consumían alimentos de origen vegetal sino que también los cocinaban.





**Retrato de un neandertal con pintura corporal, 2011**  
Pintura digital

La presencia de conchas perforadas y trazas de pigmentos en yacimientos arqueológicos asociados a la presencia de neandertales proporciona evidencia de que éstos practicaban la ornamentación corporal, una costumbre que tradicionalmente se consideraba exclusiva de los humanos modernos.

**Neandertal cazador cargando un *Haploidoceros*, 2014**  
Pintura digital

*Haploidoceros* es un género de cérvidos que se describió recientemente a partir de fósiles provenientes del yacimiento madrileño de Preresá. Esta escena hipotética muestra a un neandertal llevando el cuerpo de uno de estos cérvidos de vuelta a su campamento donde servirá de alimento para todo el grupo.





**Mujer *Homo ergaster* contemplando un gran bifaz, 2018**

Pintura digital

Esta ilustración muestra a una mujer *Homo ergaster* sujetando un enorme bifaz, hallado en el yacimiento del Pleistoceno de FLK West, en la garganta de Olduvai (Tanzania). Se muestra también el entorno y parte de la fauna de la época, con varios ejemplares del gran bóvido *Pelorovis* y un suido del género *Kolpochoerus*.

**Ilustración para “Hombres de la Isla de Flores” (1), 2015**

Pintura digital

Esta imagen representa un encuentro imaginario entre un grupo de *Homo floresiensis* y varios varanos gigantes en la Isla de Flores (Indonesia) durante el Pleistoceno superior. Los reptiles atacan a un homínido anciano y enfermo, al cual el resto de su grupo intentan liberar.



**Ilustración para “Hombres de la Isla de Flores” (2), 2015**

Pintura digital

En esta imagen se especula con la posibilidad de que *Homo floresiensis* pudiera usar sus habilidades trepadoras para buscar refugio en las ramas de los árboles e incluso comer allí sus presas como esta rata-canguro.





**Atapuerca familia Sima de los Huesos, 1999**

Lápiz

A finales de los años 1990 el estudio de los fósiles humanos de la Sima de los Huesos de Atapuerca sugería que allí estaban representados un total de 32 individuos de la especie *Homo heidelbergensis*. Esta ilustración intentaba representarlos a todos ellos en una única imagen.

**Reconstrucción de la apariencia en vida de *Homo antecessor*, 1999**

Lápiz

Basado en los fragmentos craneales de un adolescente que componen el holotipo de la especie (apodado “el chico de Dolina”), este retrato incorpora la información anatómica disponible en 1999. Los rasgos suaves corresponden a la edad juvenil del individuo y la piel relativamente clara sería una adaptación a la vida en latitudes templadas. La longitud y consistencia del pelo están inspiradas en las poblaciones humanas nativas de Australia y Nueva Guinea.



# MAURICIO ANTÓN

ARTE Y PALEONTOLOGÍA



Comunidad  
de Madrid



MUSEO  
ARQUEOLÓGICO Y  
PALEONTOLÓGICO



MUSEO  
DE LA  
EVOLUCIÓN  
HUMANA



Junta de  
Castilla y León