



**Daniel
García
Raso**

LOS OTROS HIJOS DE HEFESTO

**Uso y fabricación de herramientas
en animales no humanos**

LOS OTROS HIJOS DE HEFESTO

**Uso y fabricación de herramientas
en animales no humanos**

Daniel García Raso

JAS Arqueología Editorial



Todos los derechos reservados. El contenido de esta obra está protegido por Ley. Queda totalmente prohibida cualquier forma de reproducción de la misma, sin consentimiento expreso del editor. Si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra dirijase al Editor www.jasarqueologia.es

Primera Edición, marzo de 2013

© De la edición:

JAS Arqueología S.L.U.

Plaza de Mondariz, 6

28029 - Madrid

Editor: Jaime Almansa Sánchez

© Del texto:

Daniel García Raso

© De la imagen de portada:

Marcos Huete Ortega

marcoshueteortega.com

ISBN: 978-84-941030-0-1 (papel) / 978-84-941030-1-8 (Kindle)

Depósito Legal: M-9303-2013

Imprime:

Impreso y hecho en España - Printed and made in Spain



LOS OTROS HIJOS DE HEFESTO

**Uso y fabricación de herramientas
en animales no humanos**

Daniel García Raso

JAS Arqueología Editorial

*Para mis padres,
por ser una fuente constante e inagotable de
comprensión, apoyo y seguridad*

La palabra humana distorsiona mi vieja verdad de mono

Franz Kafka
Informe para una academia (1917)

Siempre es peligroso intentar extraer lecciones morales a partir del proceso ciego y amoral de la evolución. Pero, si realmente podemos sacar alguna lección de aquí, esta sería que todas las criaturas surgidas de la evolución son importantes en sí mismas. Todas ellas han conseguido dar con maneras únicas de sobrevivir contra toda probabilidad. Y eso es algo que hay que respetar y valorar.

Stephen Budianski
Si los animales hablaran... no les entenderíamos (1998)

1. INTRODUCCIÓN: MÁS ALLÁ DEL ORDENADOR

Hefesto, hijo de Zeus y de Hera (o solo de Hera en otras versiones) era, principalmente, el dios del fuego en la mitología de la Antigua Grecia. Del fuego —quizás una de las mayores herramientas descubiertas por el ser humano— derivan otras de sus responsabilidades como divinidad: dios de los herreros y del resto de artesanos, de los metales y de la metalurgia e, incluso, de los escultores y otros artistas; desde su fragua forjó las mejores armas y herramientas para dioses y mortales, utilizando para ello otros tantos instrumentos previamente fabricados. En muchos aspectos, Hefesto era, simplemente, la encarnación ideal de la capacidad humana para utilizar y fabricar herramientas, una destreza que durante mucho tiempo se pensó que era dominio exclusivo de la humanidad y baluarte en el que radicaba la verdadera diferencia entre el ser humano y el resto de animales. La innegable relevancia de esta habilidad conductual para el ser humano la observamos en el hecho de que en la mayoría de las religiones antiguas politeístas existen divinidades similares a Hefesto en funciones y características: desde el Vulcano romano al Vishua Karma hindú pasando por el Goibniu celta o el Ptah egipcio.

No en vano, la conducta instrumental (el nombre científico para el uso y fabricación de herramientas) permitió a la humanidad escapar de la dependencia total hacia la naturaleza, aumentar su eficacia en muchas actividades de la vida diaria y hacer su existencia bastante más cómoda: ya no había que esperar a que un rayo prendiera un árbol para poder conseguir fuego, pues las piedras y los palos se convirtieron en primigenios y rudimentarios mecheros con los que producir llamas; piedras, madera y metales sirvieron también para fabricar los primeros utensilios para la caza, los

primeros cubiertos y las primeras herramientas en sentido estricto, es decir, combinaciones de útiles y objetos utilizadas para fabricar otros tantos artilugios (martillo y clavos para hacer una mesa, por ejemplo); así, hasta llegar a nuestra época actual, cuando la vida es incomprensible (e imposible) sin herramientas, y donde muchos de los servicios básicos que demanda la sociedad dependen en última instancia de máquinas o herramientas inteligentes, como el ordenador.

Lo extraordinario de la conducta instrumental para el devenir de la evolución humana contrasta con la nefasta descripción que la leyenda hacía de Hefesto, quien, lejos de representar un ideal bello (propio de un dios sobre el que recae la responsabilidad de crear herramientas y armas y proteger a los artesanos), era feo, deforme, cojo y hediondo. Esta injusticia estética es similar, en su forma, a la soberbia que puede percibirse en el modo en que la humanidad ha juzgado la conducta instrumental de animales distintos a ella. Así, la progenie de Hefesto no la conformó solo la especie *Homo sapiens sapiens*, sino que la arrogancia de esta y su profundo ensimismamiento ocultaron a sus otros vástagos durante mucho tiempo, como si fueran una amenaza hacia su estatus de especie suprema.

Pese a esta treta histórica, la verdad es que en la Antigüedad y otras épocas subsiguientes se percibió que la capacidad de utilizar elementos ajenos al propio cuerpo como forma de conseguir determinadas metas no era dominio único del ser humano y su ascendencia. Caso aparte lo constituyen las tribus y otras poblaciones tradicionales de algunas zonas de África, América o Asia donde pululan especies animales muy diestras a la hora de utilizar y fabricar herramientas; para ellos, no fue nada nuevo lo que la ciencia *descubriría* posteriormente: sus antepasados lo sabían desde tiempos inmemoriales, y así lo habían transmitido generación tras generación.

No obstante, en Occidente tenemos la irrespetuosa manía de no reconocer la existencia de una determinada realidad empírica

(una especie, un planeta, un invento, un continente, etc.) hasta que no es descubierta por nosotros, con nuestros métodos y a través de nuestros ojos. De este modo, con la llegada de la ciencia moderna (especialmente a lo largo del siglo XIX y, sobre todo, durante el siglo XX) las observaciones se sucedieron una tras otra: en esta especie o en aquella; en este primate o en aquel ave... El asombro inicial, previsto pero incontenible, dio lugar a una poderosa evidencia que hizo prácticamente imposible seguir pensando que el ser humano, entre otras grandiosas excepcionalidades, era el único animal capaz de utilizar y fabricar herramientas. Por ello, y como consecuencia de las observaciones y estudios realizados por intrépidas mujeres y hombres perseverantes, el mito del *Homo faber* fue siendo desmontado pieza por pieza.

La imagen ya no sorprende. Un chimpancé localiza un hormiguero. Las hormigas le gustan mucho: son una golosina muy rica y nutritiva; pero muerden, y su mordedura hace daño... así que hay que utilizar algo para comerse la merienda. A pocos metros del hormiguero divisa un arbusto lleno de ramas. Se acerca: las inspecciona. Al fin, escoge una rama que no es demasiado larga ni demasiado gruesa para ejecutar la acción que quiere llevar a cabo. Primero, la arranca del arbusto; después, la despoja de ramitas, hojas y otros apéndices hasta crear algo parecido a un eficaz palillo. A continuación se acerca al hormiguero e introduce el palillo por la abertura; las hormigas comienzan a invadir el palillo: ya solo le resta zampárselas.

El chimpancé es el animal —después del ser humano— más diestro, variado y efectivo a la hora de utilizar y fabricar herramientas. Pero no es el único: el bonobo, el orangután, el gorila, el gibón, el macaco, el papión o el mono capuchino son otros primates no humanos que, sin muchos problemas, hacen gala de muchos comportamientos que requieren la utilización o fabricación de instrumentos. Pero los primates tampoco son los únicos: el elefante, la nutria marina, aves, peces o, incluso, hormigas se sirven —y muchas veces también fabrican— de herramientas para acceder a un alimento que de otro modo no podrían conseguir,

para defenderse, para deshacerse de sustancias molestas, para acicalarse, para atacar...

Mucha gente piensa que este tipo de comportamientos son menos complejos que los que muestra el ser humano a la hora de usar y crear herramientas... y tienen razón. Nunca veremos a un chimpancé abrirse una cuenta en *Facebook* para informar a sus contactos de que se acaba de cortar el pelo o de que le pica el trasero; del mismo modo, es improbable que escriba treinta tweets diarios. Que no se malentienda el sarcasmo, porque es ambivalente. Por un lado, refleja el nivel de desfachatez al que ha llegado la conducta instrumental humana, que utiliza un potencial cognitivo enorme en tareas tan nimias como las redes sociales, fenómeno contemporáneo en el que mucha gente se pasa conectada horas y horas (quien escribe no es, en absoluto, una excepción); y por otro, nos da una información muy precisa sobre la complejidad de la conducta instrumental humana, ya que algo tan intelectualmente soso, en apariencia, como las redes sociales, es el resultado de más de un millón de años de coevolución *tecnopsicológica*. Es impenable: el ser humano es el animal que más —y mejor— ha sabido rentabilizar la conducta instrumental. Sus habilidades al respecto no tienen parangón posible en el Reino Animal; la cultura material creada a partir de ellas es infinitamente variada y funcional; y de ellas derivan, en parte, la escritura, la música, el arte y otros campos en los que entra en juego el simbolismo, la lógica o las matemáticas: como utilizar *Facebook*. Somos los reyes de la conducta instrumental, aunque en los últimos cincuenta años la utilicemos, muchas veces, para cosas que son irrelevantes respecto a nuestra supervivencia como especie. No obstante, en este sentido, no hay que perder de vista a ciertos individuos de otras especies, que, si bien no nos van a agregar como amigos en una red social, sí que han echado una partidita al videojuego *Pac-Man*, caso del bonobo Kanzi.

Hay que tener claro, aunque resulte una absurda obviedad, que el ordenador no es la única herramienta que existe, ni el coche ni un silbato, ni siquiera un cuchillo... Más allá del ordenador existen herramientas simples pero altamente eficientes; herramientas

que en su día hubieron de ser utilizadas por el ser humano y sus antepasados concienzudamente, herramientas como hojas, palos y piedras (modificados o sin modificar) que permiten la fabricación de otros instrumentos y conseguir las más distintas metas; herramientas, en definitiva, que tienen una raíz biológica y no son una creación cultural del ser humano.

Por otro lado, y como broche a esta breve introducción, cabría plantearse la idoneidad que representa la conducta instrumental humana a largo plazo. El etólogo¹ y experto en conducta instrumental, Benjamin Beck, reflexionaba en 1982 en torno a esta idea del siguiente modo:

Por supuesto, los humanos, al final, comenzaron a dar energía a sus herramientas con algo más que gravedad y su propia fuerza metabólica, y de este modo inventaron la tecnología. El impacto sin precedentes de la tecnología en el medio físico y biológico, y la incertidumbre acerca de la continuidad de las fuentes de energía para sostener este esfuerzo tecnológico, han conducido a muchos a predecir la extinción del estilo de vida humano, las especies animales o el planeta mismo. Con una ironía final, la conducta instrumental no sería solo despojada de su papel como principal motor de nuestra especie, sino que sería también replanteada como el origen del motor de nuestra destrucción.

Lo que podríamos denominar como la *paradoja de la herramienta* sigue tan vigente hoy como hace treinta años, y nos hace estremecernos de solo pensar que un comportamiento adoptado por una especie para hacer más fácil su rutina ecológica, al final puede acabar convirtiéndose en la matriz conductual del peor de los apocalipsis. La conducta instrumental adquiere, por tanto, un valor añadido al revelarse que en ella reside el origen técnico de muchas de las lacras de la civilización moderna (guerra, contaminación,

1 La Etología es la disciplina que estudia el comportamiento animal, incluyendo, claro está, el humano. Tradicionalmente, los etólogos se han formado en dos campos de dos ciencias distintas: la Zoología (parte de la Biología) y la Psicología Experimental (parte de la Psicología).

deforestación, calentamiento global...), que, cada vez más, atacan la ya afectada vida de nuestro planeta; necesariamente, se revela como un hecho ineludible y de profundo interés, tanto para el docto como para el profano, que requiere (casi demanda) ser conocido.

Y esa es la intención latente de este libro: ofrecer una visión en compendio de la conducta instrumental en animales no humanos como realidad inexcusable de la naturaleza y del comportamiento animal. Así, por ejemplo, repasaremos su definición como fenómeno científico, las hipótesis sobre su origen o su condición cultural, entre otras disquisiciones. Por supuesto, se expondrán los casos más notorios de todas aquellas especies animales—excepto el ser humano y sus ancestros evolutivos— en los que ha sido observada regular y habitualmente la conducta instrumental, desde los invertebrados a los peces, de las aves a los mamíferos, de los prosimios a los grandes simios.

Si bien nos centraremos en los animales no humanos, será necesario acudir a *Homo sapiens sapiens* y sus antepasados en vistas a una mayor clarificación del texto y como recurso comparativo, pues este tipo de conductas, así como muchas otras, han sido utilizadas para intentar clarificar nuestro pasado más lejano: nuestra prehistoria. Pero como se ha dicho, nuestro interés se centra en los otros hijos de Hefesto, que después de mucho tiempo en la orfandad han recuperado el cobijo de un padre que un día les fue arrebatado por sus hermanos humanos.