

### Uso de herramientas en los animales no humanos

Observamos en muchos animales comportamientos muy complejos que requieren una manipulación de su entorno, como la creación de nidos por parte de muchas aves o zonas de emparejamiento por algunos peces. Se explica que estos comportamientos son innatos; es decir, corresponden a un conocimiento que reside en el ADN del animal como producto de la evolución natural de las especies.



Pero, además, está perfectamente documentado que algunos animales no humanos crean sus propias herramientas para obtener comida. Y lo hacen en entornos naturales, sin ser impulsados por investigaciones de humanos. Diferentes poblaciones de la misma especie utilizan diferentes herramientas, luego no es un conocimiento innato, sino aprendido, es decir: cultural.

<p>Un macaco rompiendo la cáscara de un fruto con una piedra. Hay más animales que usan piedras de esta manera.</p>	<p>Un chimpancé atrapando insectos con un palo previamente preparado. Algunos córvidos también lo hacen.</p>	<p>En muchos zoológicos preparan juegos de ingenio para que los grandes simios se aburran menos.</p>

### Uso de herramientas en los animales humanos

El género de animales *Homo* incluye, entre otros, el *Homo erectus*, el *Homo habilis*, el *Homo neanderthalensis* y el *Homo sapiens*, al que pertenecemos tú y yo.

La invención y el uso de herramientas por parte del género *Homo* han constituido aspectos cruciales en su evolución. La investigación neurocientífica ha llegado a la conclusión de que el uso de herramientas modifica al propio cerebro. A la derecha ves un **bifaz**, una importante y versátil herramienta usada durante milenios.



### La calculadora científica

Decía el empresario estadounidense Steve Jobs (1955-2011) que el ordenador es **una bicicleta para el cerebro**. (Fue el cofundador de la empresa Apple y el principal impulsor del teléfono inteligente. En la fotografía de la derecha lo ves presentando su primer modelo.)



Para ti, la calculadora científica debería ser así: una herramienta que te ayude a ir más deprisa en tu razonamiento, que te ayude a atacar problemas más difíciles. Como todas las herramientas, se puede usar bien o mal. No utilices la calculadora científica como una excusa para no practicar el cálculo mental o para olvidar cómo hacer operaciones a mano.

Las calculadoras tienen también sus limitaciones; pero, si usas **a la vez** tu cerebro y la calculadora, podrás hacer cálculos que sobrepasan a su capacidad teórica, igual que un escultor va más allá de lo que le ofrecen el mármol y el cincel.