

AVISO

InfoGibraltar

Evolución humana: un proceso condicionado por el agua

**Reseña en *The Economist* del libro
The Improbable Primate: How Water Shaped Human Evolution
de Clive Finlayson, Director del Museo de Gibraltar,
publicado por Oxford University Press¹**

Gibraltar, 5 de julio de 2014

Según la teoría más extendida en el campo de la biología evolucionaria, hace aproximadamente 1,8 millones de años, el ser humano experimentó varios cambios: el tamaño de su cerebro se incrementó, su sistema digestivo se encogió y comenzó a caminar erguido. Ningún simio había experimentado tal fenómeno hasta el momento. Se trataba de un hito notable en la historia de la evolución humana.

El ancestro en cuestión, el *homo erectus*, era capaz de cazar y utilizar utensilios sencillos. Su dieta se basaba más en la carne que en alimentos de origen vegetal, lo cual implicaba un mayor consumo de calorías. Los humanos habían dejado de ser simios que trepaban árboles e invertían gran cantidad de tiempo en buscar comida para convertirse en cazadores erguidos que comían principalmente carne y eran capaces de recorrer largas distancias. Desde un punto de vista evolucionario, era tal la importancia de esta transformación que, en su momento, los descendientes del *homo erectus* —el *homo sapiens* de nuestros días— colonizaron con facilidad hasta el rincón más lejano del planeta.

Hace unos años, Richard Wrangham, un primatólogo inglés de la Universidad de Harvard, cuestionó esta concepción comúnmente aceptada argumentando que aprender a cocinar fue lo que había convertido a los simios en humanos. Según Wrangham, el ser humano tiene dificultades para digerir la carne cruda y cocinarla incrementa su valor nutricional. Wrangham demostró que el *homo erectus* aprendió a cocinar con fuego hace 1,8 millones de años. Un avance que confirió una ventaja evolucionaria que, en última instancia, se tradujo en la actual hegemonía del *homo sapiens*.

En un nuevo libro, Clive Finlayson, un zoólogo y paleontólogo que actualmente dirige el Museo de Gibraltar, ofrece otra perspectiva de los siete millones de años de evolución humana. Dicha teoría gira en torno al agua, en lugar de la comida, y afirma que la expansión del *homo sapiens* por el planeta fue motivada fundamentalmente por cambios climáticos y por el acceso a agua fresca. Los primeros ancestros del ser humano se trasladaron de la selva tropical a espacios abiertos, en un principio, tímidamente, aunque cada vez con más decisión. Estos seres permanecían cerca de los bosques —donde podían volver en busca de refugio bajo los árboles— y vivían en las orillas de lagos y ríos. Sin embargo, fueron ampliando su ámbito de forma gradual, refugiándose en cuevas cuando no encontraban árboles.

¹ <http://www.economist.com/news/books-and-arts/21606253-new-theory-convincing-shaped-water>

AVISO

Entre tanto, el clima de la Tierra fue cambiando. El Pleistoceno Medio, que comenzó hace cerca de 800.000 años, se caracterizaba por ciclos recurrentes cálidos y fríos que provocaban duras sequías y glaciaciones. Las exuberantes selvas dieron paso a las estepas y las sabanas, e incluso, en ocasiones, a desiertos. Las épocas áridas empujaron a los ancestros del ser humano a otros lugares en busca de recursos hídricos. Durante estas épocas de presión evolutiva, los seres humanos desarrollaron extremidades más largas, perdieron peso y ganaron agilidad (estos los seres humanos eran más altos, ligeros y rápidos, abarcaban más terreno y podían encontrar comida y agua con más facilidad). Tal y como señala Finlayson: “El *homo sapiens* fue una respuesta evolutiva a la dispersión de los recursos hídricos, tanto en el espacio como en el tiempo. La mejora de la movilidad terrestre fue, ante todo, una respuesta a la necesidad de encontrar fuentes hídricas de forma rápida en un planeta que adolecía de sequía”.

Finlayson cuestiona la creencia de que los seres humanos migraron a lo largo de las zonas costeras para expandirse por el planeta y sostiene que “perseguían la lluvia” en dirección al hemisferio norte cuando aumentó la temperatura y, después, se movieron por las zonas más templadas. Cuando las temperaturas bajaban, migraban hacia el ecuador.

Entre los aspectos más interesantes del libro, cabe destacar el ejemplo de los Mardu, que se adaptaron al Gran Desierto de Victoria en Australia. El agua era un valor de gran importancia para los Mardu, por lo que se movían para encontrar lluvia valiéndose de indicios visuales para detectarla en grandes distancias. Cuando llovía, lo primero que hacían era recoger el agua de la lluvia de las charcas de arcilla en el desierto y únicamente se trasladaban en busca de recursos hídricos cuando estas charcas efímeras se evaporaban. Se trataba de gestionar los recursos hídricos de forma inteligente, algo que se debería tener en cuenta en la actualidad. ¿Acaso fue el agua lo que convirtió a los simios en humanos? Sin duda, el argumento de Finlayson resulta convincente.

Nota a redactores:

Esta es una traducción realizada por la Oficina de Información de Gibraltar. Algunas palabras no se encuentran en el documento original y se han añadido para mejorar el sentido de la traducción. El texto válido es el original en inglés.

Para cualquier ampliación de esta información, rogamos contacte con
Oficina de Información de Gibraltar
Miguel Vermehren, Madrid, miguel@infogibraltar.com, Tel 609 004 166
Sandra Balvín, Campo de Gibraltar, sandra@infogibraltar.com, Tel 661 547 573

Human evolution: Shaped by water

5 July 2014

(c) The Economist Newspaper Limited, London 2014. All rights reserved

A new theory that is convincing

The Improbable Primate: How Water Shaped Human Evolution. By Clive Finlayson. Oxford University Press; 202 pages.

ACCORDING to the standard treatment in evolutionary biology, about 1.8m years ago man's brain became larger, his gut became smaller and he started walking upright. No ape had done that before. It was an important milestone in the story of human evolution.

The ancestor in question, *Homo erectus*, could use simple tools and hunt. His diet was more meat-based than plant-based. Meat has more calories than food derived from plants. Humans had transformed themselves from tree-climbing apes that needed to spend a lot of time searching for food to upright, meat-consuming hunters that could roam large distances. So successful was this transformation, evolutionarily speaking, that in due course the descendants of *Homo erectus*, modern-day *Homo sapiens*, had no problems colonising the far reaches of the globe.

A few years ago Richard Wrangham, a British primatologist at Harvard University, challenged this accepted wisdom by arguing that learning to cook had made apes human. People cannot easily digest raw meat, he said. Cooking food increases its nutritional value. Mr Wrangham showed that *Homo erectus* learned to cook with fire about 1.8m years ago. This development conferred evolutionary benefits that ultimately led to the dominance of *Homo sapiens* today.

In a new book, Clive Finlayson, a zoologist and palaeontologist, who is the director of the **Gibraltar** Museum, offers another view of 7m years of human evolution. Instead of food, he focuses on water, advancing the theory that the spread of *Homo sapiens* across the globe was driven largely by changes in climate and access to fresh water. Man's early ancestors made the move from the tropical rainforest to open spaces tentatively at first, then with increasing boldness. These creatures stayed close to the forest and lived at the edges of lakes and rivers, returning to trees for shelter. Gradually they extended their range, taking refuge in caves when they could not find trees.

Meanwhile Earth's climate was changing. In the Middle Pleistocene era, which started about 800,000 years ago, there were repeated warm and cold cycles, producing severe droughts and ice ages. Lush rainforests gave way to steppes and savannah, sometimes even deserts. Arid times drove man's ancestors farther afield in search of water sources. Evolutionary pressures at such times of stress resulted in people developing longer limbs, losing weight and becoming more agile. (Those humans who were taller, lighter and faster covered more ground and had a better chance of finding food and water.) As Mr Finlayson puts it, "*Homo sapiens* was an evolutionary response to the scattered distribution of water in space and time...Improved terrestrial mobility was a response, first and foremost, to the need to quickly locate water sources in a drying world."

Mr Finlayson disputes the belief that humans migrated along the coasts as they spread across the world. Modern man's ancestors, he says, were "rain chasers", who moved north in the northern hemisphere when the climate warmed, and then across temperate zones. When temperatures dropped, they moved towards the equator.

Among the book's most interesting examples is how the Mardu people adapted to the Great Western Desert of Australia. Water was all-important to the Mardu. They would move to find rain, which they were able to

detect across vast distances using visual cues. Once it rained, they would first collect rainwater from clay pans and pools in the desert, moving to permanent water sources only when these ephemeral pools evaporated. It is a tale of smart water husbandry--and one that people would do well to heed today. Did water make people human? Mr Finlayson certainly makes a convincing case.