

Homo floresiensis

y el linaje humano

Roque **Toenis**

Un único fósil puede cambiar fundamentalmente la manera en que hemos imaginado la evolución del hombre. Hace 75 años Raymond Dart describió un cráneo encontrado en el sur de África y produjo una transformación fundamental en las ideas acerca de la evolución humana demostrando que muy probablemente Darwin tenía razón y que los orígenes del hombre estaban en África.

En el año 2004 un equipo internacional de investigadores reportó en la revista *Nature*^{1,2} los hallazgos realizados en la isla de Flores, en Indonesia, donde encontraron los restos de una especie humana hasta ahora desconocida: el “*Homo floresiensis*”. Lo interesante de sus hallazgos es que se trata de homínidos de poco más de medio metro de altura que vivieron hace unos 18,000 años. Su hallazgo ha supuesto para la antropología el mayor descubrimiento registrado en los últimos 50 años, y demuestra que la diversidad humana en el pasado reciente era mucho mayor de lo esperado. Como aseguraron los investigadores: “algunas veces, los grandes descubrimientos vienen en pequeños envases”.

Seis años antes del descubrimiento del *Homo floresiensis*, Mike Morwood, uno de los antropólogos autores del hallazgo, publicó un artículo científico que afirmaba que 800,000 años atrás la isla de Flores había recibido la visita del *Homo erectus* proveniente de la isla de Java. Prueba de ello eran herramientas de piedra de esa antigüedad desenterradas en la isla. Esta afirmación

Orang-outang. A. Vosmaer, *Natuurlyke Historie van der Orang-outang van Borneo*, Amsterdam 1778. (Milán, Museo de Historia Natural.)

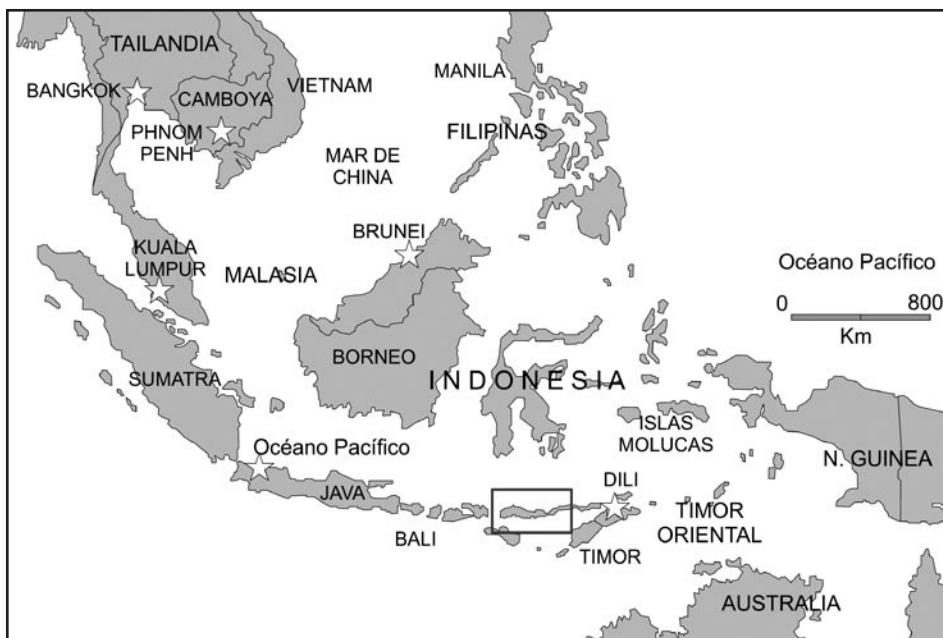


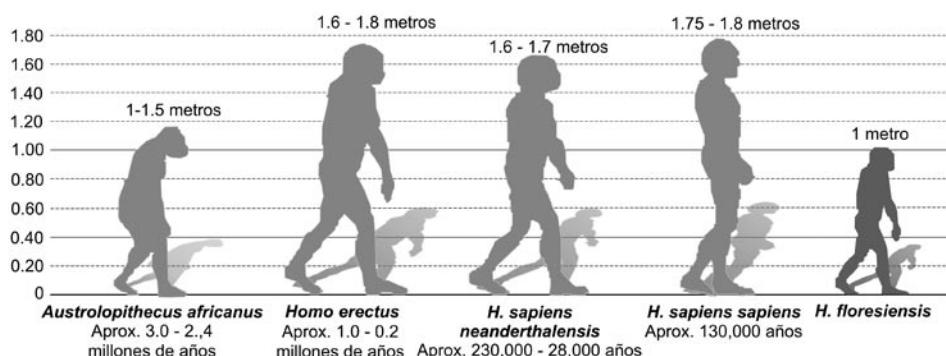
FIGURA 1. Ubicación de la isla de Flores.

contradicía la hipótesis entonces asumida de que en su travesía por el Pacífico este homínido se había detenido en Australia. Así fue como la mayoría de los antropólogos se olvidaron del tema. Sin embargo, Morwood y sus colegas indonesios del Centro de Arqueología de Yakarta siguieron tras las pistas del *Homo erectus*.

En septiembre de 2003 los antropólogos se toparon con siete ejemplares de homínidos (uno casi completo, seis representados por restos dispersos) en una cueva de piedra caliza denominada Liang Bua, ubicada en la región central de la isla de Flores (Figura 1), rodeada de plantaciones de café. “Estuve a punto de caer de rodillas al examinar el espécimen”, dijo el paleoantropólogo Peter Brown, de la Universidad de Nueva Inglaterra, Australia, uno de los autores del hallazgo. No era

para menos. Lo que tenía entre sus manos no era un *Homo erectus*, tampoco un *Homo sapiens*, sencillamente: no era nada conocido. ¿Qué era? Un homínido, no había ninguna duda. El problema era en qué lugar del árbol genealógico ubicarlo, o, en otras palabras, ¿cuál es el vínculo de parentesco que nos une con el *Homo floresiensis*?

Las excavaciones iniciales permitieron recuperar el cráneo de un individuo. El fechado con radio-carbono (^{14}C), luminiscencia de series de uranio y resonancia de espín de los electrones indican que el *H. floresiensis* existió desde hace 38,000 años y subsistió hasta hace por lo menos 18,000 años. Lo más importante de los hallazgos es que se les ha encontrado asociados con artefactos de piedra. La idea de los



investigadores es que estos homínidos se originaron a partir de la dispersión temprana de *Homo erectus*, que alcanzaron la isla de Flores y permanecieron en ella durante un periodo prolongado, lo cual significa que convivieron con el *Homo sapiens*, aunque se desconoce si ambas especies interactuaron en algún momento de su historia. Estos descubrimientos llevan necesariamente a una importante reconsideración sobre el origen del hombre.

Actualmente se acepta que durante el Pleistoceno, en la región asiática convivieron especies de *Homo erectus* y *Homo sapiens*. Ambas caracterizadas por un importante desarrollo cerebral, incremento en el tamaño del cuerpo y disminución en el tamaño de los dientes cuando se las compara con los australopíticos del Plioceno en África. El hallazgo del *H. floresiensis* con un volumen craneal de 380 cm³ y estatura de un metro plantea importantes problemas respecto al origen de estos homínidos. La idea es que durante una emigración inicial este grupo de homínidos permaneció aislado en la isla de Flores y que su estatura es resultado de su adaptación a las condiciones medioambientales (Figura 2).

Excavaciones posteriores durante el año 2004 en Liang Bua permitieron recuperar una mandíbula, húmeros, radios y otros huesos de, al menos, nueve individuos diferentes. Según los datos recopilados hasta ahora por los científicos, los “seres diminutos” tenían la cabeza pequeña y sin barbilla, los brazos largos en relación al cuerpo, la pelvis en forma de campana y extremidades robustas, parecidas a las de los chimpancés (Figura 3). Vivían en un mundo poblado por ratas del tamaño de perros, enormes lagartos y elefantes pigmeos; de estos últimos, llamados *Stegodon*, se han encontrado restos en una de las cuevas, con marcas de cuchillo. La nueva especie encaja justo con la extraña fauna extinta de Flores, que fue el hogar de un amplio rango de arcaicas criaturas, extintas en otros lugares, entre las que se incluye el *Stegodon*, además de dragones de Komodo.

La gran incógnita es su corta estatura. Para algunos investigadores,

su aislamiento del resto de los *Homo erectus* y su posterior entrecruzamiento (en una comunidad cerrada)

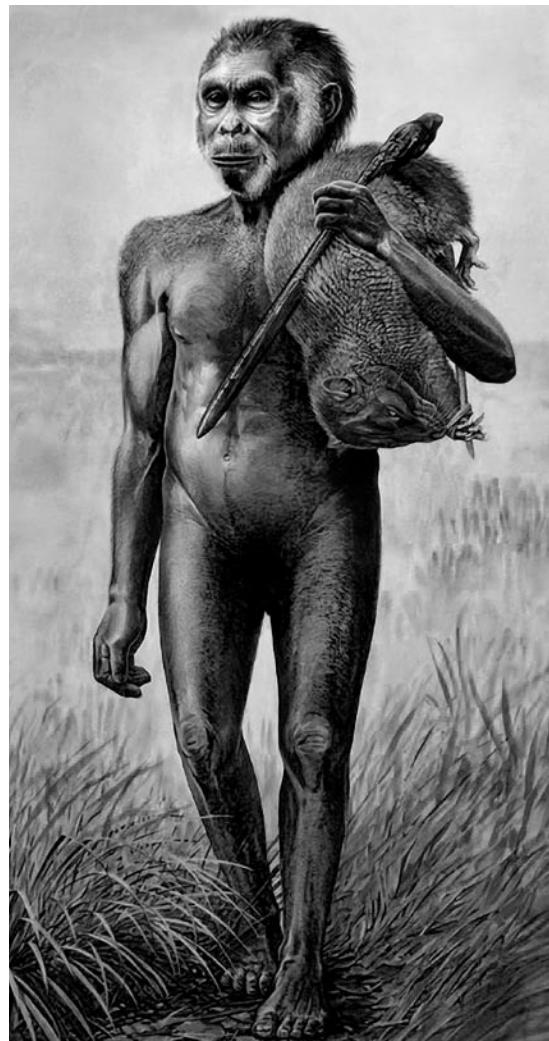


FIGURA 3. Representación del *Homo floresiensis*.

quizá sean lo que los llevó a desarrollar un reducido tamaño corporal. Este es un proceso verificado en otros mamíferos.

Otra hipótesis plausible es que este primo lejano del hombre moderno debió reducir su tamaño para adaptarse a una restringida disponibilidad de comida o a la necesidad de escapar de sus predadores. Quizá la mayor amenaza que debió enfrentar el hombre de Flores fuimos nosotros, los *sapiens*.

Hay, sin embargo, investigadores que piensan que es imposible que el *Homo floresiensis* pudiera haber evolucionado a partir del *H. erectus*, principalmente debido a su tamaño; de hecho, Michael Morwood ha propuesto que pueden descender de una especie pequeña

de homínidos aún no descubierta, semejantes al espécimen encontrado en Dmanisi en Georgia. Este cráneo en excepcionales buenas condiciones fue descubierto en el año 2001, se estima que tiene una edad de 1.8 millones de años y su capacidad es de 600 cm³ constituyendo el cráneo más pequeño de un homínido descubierto –hasta antes del *H. floresiensis*– fuera de África.^{3,4}

Los restos inicialmente descubiertos en Flores pertenecieron a una hembra y hubo un importante número de científicos que pensaron que no se trataba de una nueva especie humana, sino que podría tratarse simplemente de un pigmeo o un ser humano afectado de microcefalia, cuyas características son un cerebro inusualmente pequeño y a menudo enanismo.⁵

Un equipo internacional de investigadores de Estados Unidos, Australia e Indonesia⁶ ha estudiado una recreación del cerebro del *Homo floresiensis*, a partir del descubrimiento del cráneo conocido como LB1, y concluyen que este homínido era capaz de un procesamiento cognitivo superior, a pesar del reducido tamaño de su cerebro (Figura 4 y 5). La relación entre el tamaño del cerebro y el cuerpo es semejante a la que se encuentra en los australopitecos, aunque el cerebro es más parecido al del *Homo erectus*. En esta comparación se incluyeron también cráneos de individuos microcefálicos y pigmeos actuales. De hecho, aunque el cerebro es

mucho menor que el de los humanos actuales, el lóbulo frontal, particularmente en la región que corresponde al área 10 de Brodmann, presenta circunvoluciones prominentes. En los humanos modernos esta área se ha asociado con procesos cognitivos superiores como es la planeación de actividades. Proporcionalmente a su tamaño, el cerebro del *Homo floresiensis* (según la reconstrucción hecha a partir del cráneo) tiene un lóbulo temporal más prominente que el del *Homo erectus*. Cabe hacer notar que el lóbulo temporal está asociado con la audición y el lenguaje en los humanos modernos. ¿Qué significado tienen todas estas peculiaridades del cerebro del *Homo floresiensis*? Esperamos puedan definirse cuando se logren recuperar fósiles adicionales y elementos que nos permitan entender cuál era el grado real de desarrollo de estos hombrecillos.

Los investigadores han concluido que el reducido tamaño del *Homo floresiensis* no se debe a malformaciones, sino que responde a su adaptación a la isla. La idea es que estos “hombres diminutos” fueron capaces de cruzar el mar hasta alcanzar la isla de Flores, donde se hallaron sus restos, y donde se han encontrado muestras de que tenían un comportamiento muy avanzado para un homínido con el cerebro del tamaño de un simio: herramientas, y marcas de haber utilizado fuego.

Excavaciones en una cueva cercana a Liang Bua (a 50 km) denominada MataMenge en 2004 y 2005 han aportado un total de 487 artefactos de piedra que los investigadores han concluido muy probablemente se debieron a la actividad de *H. floresiensis* y no a la intervención de otros homínidos como originalmente se pensó.⁷ Estos artefactos muestran una similitud y clara continuidad con los artefactos encontrados originalmente en la cueva de Liang Bua y han sido fechados hace alrededor de 700,000 años.

De todas las incógnitas en torno de esta nueva especie, quizás la que cueste más resolver sea la causa de su extinción. Los investigadores postulan que su desaparición pudo haberse debido a una erupción volcánica que arrasó la isla 12,000 años atrás, o a su derrota en la cotidiana lucha por el alimento ante los *sapiens*.

Debido a algún cambio climático o al impacto de los humanos modernos, que comenzaron a dispersarse desde África hace aproximadamente 100,000 años, la extraña historia del *Homo floresiensis* eventualmente



FIGURA 4. Volumen cerebral del *Homo floresiensis*.



FIGURA 4. Cráneos del *Homo floresiensis* y del *Homo sapiens*.

culminó en su extinción. Pero los modernos humanos deben seguramente haberse encontrado con estos diminutos parientes, y este descubrimiento muestra cuánto todavía tenemos que aprender sobre la historia de la evolución humana. Como sea, en tanto el *H. floresiensis* prosperaba en la isla de Flores, el *H. sapiens* habitaba la cercana Borneo y el *H. erectus* la isla de Java. ¿Cuál pudo ser la relación entre estas tres especies de homínidos? Esto es todavía un misterio.

Para algunos investigadores, lo más significativo es que hubo una época, hace no mucho tiempo, en que dos o más especies humanas muy diferentes caminaban por el planeta. Sin duda estos hallazgos plantean la posibilidad de que algunos mitos o leyendas antiguas sobre hombres diminutos (*Hobbits*) tengan como base los encuentros reales entre el *Homo sapiens* y el *H. floresiensis*. Cualquiera que sea la realidad, otra lección que deriva del descubrimiento del *H. floresiensis* es que más vale mantener una gran apertura intelectual y que, sin dar pie a un relativismo ramplón, es indispensable atender a todas las hipótesis posibles cuando se estudian los asuntos relacionados con el linaje de nuestra especie.

R E F E R E N C I A S

- ¹ Morwood MJ, Soejono RP, Roberts RG, Sutikna T, Turney CSM, Westaway KE, Rink WJ, Zhao J-X, van den Bergh GD, Awe Due Rokus, Hobbs DR, Moore MW, Bird MI y Fifield LK. Archaeology and age of a new hominin from Flores in eastern Indonesia. *Nature* 431 (2004) 1087-1091.
- ² Brown P, Sutikna T, Morwood MJ, Soejono RP, Jatmiko, Sapitomo EW, Due RA. A new small-bodied hominin from the Late Pleistocene of Flores, Indonesia. *Nature* 431 (2004) 1055-1061.
- ³ Gabunia L, Vekua A, Swisher CC, III, Ferring R, Justus A, Nioradze M et al. Earliest Pleistocene hominid cranial remains from Dmanisi, Republic of Georgia: taxonomy, geological setting, and age. *Science* 288 (2000) 1019-25.
- ⁴ Balter M and Gibbons A. Were 'Little People' the first to venture out of Africa? *Science* 297 (2000) 26-7.
- ⁵ Balter M. Skeptics question whether Flores hominid is a new species. *Science* 306 (2004) 1116.
- ⁶ Falk D, Hildebolt C, Smith K, Morwood MJ, Sutikna T, Brown P, Jatmiko, Wayhu Sapitomo E, Brunsden B, Prior F. The Brain of LB1, *Homo floresiensis*. *Science* 308, 5719 (2005) 242-245.
- ⁷ Brumm A, Aziz F, van den Bergh GD, Morwood MJ, Moore MW, Kurniawan I, Hobbs DR, Fullagar R. Early stone technology on Flores and its implications for *Homo floresiensis*. *Nature* 441 (2006) 624-628.

Roque Toenis, Centro de Investigaciones en Evolución Animal, Universidad de Springfield.
toenisr@uspringfield.edu