

Vicisitudes de un hallazgo paleontológico

Por Andrés Rinderknecht*

A principios del mes de enero del presente año se divulgó la noticia del descubrimiento en Uruguay del roedor más grande de todos los tiempos. La misma repercutió inmediatamente en los principales medios de prensa internacionales como la BBC, CNN, The Times, Der Spiegel, National Geographic News, quizás como ninguna otra noticia científica en la historia del país. Seguramente la familiaridad que todas las personas tienen con los roedores, el gigantesco tamaño de la especie descrita y las vicisitudes del hallazgo fueron las principales causantes de este gran interés mediático.

El trabajo científico divulgado, titulado “*The largest fossil rodent*” (El roedor fósil más grande), se publicó en la revista científica británica *Proceedings of the Royal Society of London* (1) por los científicos uruguayos Andrés Rinderknecht y R. Ernesto Blanco (2). En él se reporta el hallazgo de un cráneo casi completo de 4 millones de años de antigüedad de una nueva especie de roedor, la que los autores del artículo denominaron: *Josephoartigasia monesi*. (3)

Gigantes de Sudamérica.

Los roedores constituyen uno de los grupos de mamíferos más exitosos, tanto en lo que se refiere al número de individuos como a su diversidad de especies; de hecho, se estima que aproximadamente el 40 % de todas las especies de mamíferos actuales son roedores.

Una de las peculiaridades de estos animales es el reducido tamaño, ya que la gran mayoría de las especies tienen una masa corporal de unos pocos gramos. En la actualidad el peso máximo alcanzado por un roedor es de aproximadamente 60 kg y el animal que alcanza este tamaño es un verdadero gigante dentro del grupo. Se trata del “Carpincho” (*Hydrochoerus hydrochaeris*) uno de los mamíferos más singulares y emblemáticos del continente sudamericano.

Es también en Sudamérica donde se encuentra la “Pacarana” (*Dinomys branickii*), otro roedor viviente de gran tamaño, con una masa corporal que varía entre los 10 y los 15 kg, el cual habita zonas selváticas y cuya



Reconstrucción de *Josephoartigasia monesi*.
(Imagen cortesía de Gustavo Seucon)

Josephoartigasia monesi: El roedor de 1000 kg

biología es muy poco conocida. Se trata del único representante moderno de la familia de los dinómidos (*Dinomylidae*), familia que en el pasado geológico tuvo una gran diversidad, y cuyos representantes fósiles alcanzaron tamaños corporales bastante mayores que los de la pacarana; el más grande de todos es la especie *Josephoartigasia monesi*.

Los distintos fósiles recuperados por los paleontólogos demuestran que hasta hace unos 3 o 4 millones de años los dinómidos se encontraban distribuidos por gran parte de Sudamérica, pero con posterioridad a esa fecha desaparecen todos los integrantes de la familia, con la única excepción de la pacarana, siendo la causa de esta extinción aún desconocida.

Hasta donde se sabe todos los dinómidos eran herbívoros y es probable que muchos de ellos (incluyendo la especie *Josephoartigasia monesi*) se alimentaran de hojas y frutas. Esto último se deduce del estudio comparativo de los dientes ya que los dinómidos poseen, en relación con otros roedores, unos molares muy reducidos en relación a la masa corporal. En la actualidad muchos de los roedores que presentan estas características (incluyendo a la pacarana) se alimentan principalmente de hojas y frutas. Estudios químicos a realizar sobre los dientes permitirán establecer en detalle el tipo de dieta, además de los trabajos de reconstrucción muscular, mecánica masticatoria, etc.

Tamaño del roedor.

Si bien la existencia de roedores gigantes en Sudamérica no constituye una novedad para los científicos (quienes saben de la existencia de este tipo de mamíferos desde finales del siglo XIX), la gran mayoría de los restos conocidos de estos animales eran huesos muy fragmentarios, los cuales no aportaban mucha información a los paleontólogos.

Por esto, el descubrimiento de un cráneo completo y magníficamente preservado, es un hallazgo valioso. Si bien la principal relevancia científica del fósil se relaciona con lo dicho anteriormente, sin dudas, el punto que generó el mayor interés mediático fue el gran tamaño del cráneo; según estudios realizados por Ernesto Blanco sobre esta pieza se estima que *Josephoartigasia monesi* habría alcanzado una masa corporal de unos 1000 kg; algo sorprendente si recordamos que actualmente la gran mayoría de los roedores pesan unos pocos gramos.

Recientemente, la científica canadiense Virginia Millen publicó un artículo en el que informa los resultados de un nuevo estudio de *Josephoartigasia monesi* aplicando otros modelos. (4) En uno de ellos obtuvo resultados que son muy similares a los presentados en el trabajo original, una masa corporal entre 272 y 1535 kg, con un promedio de 900 kg. Pero por otro método, en el que toma en cuenta el tamaño de los molares, llega a que la masa que *Josephoartigasia monesi* habría tenido sería de unos 350 kg, dato que informa como masa más probable.

El problema de este último método es que en los dinómidos los molares son pequeños en relación a la masa corporal, problema que se percibe si aplicáramos el modelo de Millen para estimar la masa de la Pacarana ya

que obtendríamos un resultado menor al real.

Otros datos que se pueden estimar por comparaciones entre las dimensiones del cráneo fósil y los cráneos de la pacarana son las dimensiones del animal entero. Suponemos que *J. monesi* hubiera alcanzado una altura de 1,20 m en la cruz y unos 2,50 m de largo desde la punta del hocico hasta el extremo de la cola.

Descubrimiento.

Otro punto que generó gran interés se relaciona con las vicisitudes del descubrimiento del fósil y el hecho de que este material estuviera mucho tiempo sin ser estudiado en profundidad.

Esta historia comienza hace 20 años, en la costa del Departamento de San José, cuando el paleontólogo aficionado Sergio Viera, que se encontraba probando suerte con la colecta de fósiles, hizo el descubrimiento de toda una vida en las playas del Balneario Kiyú.

El cráneo se encontraba en un bloque de sedimento, recientemente desprendido de las barrancas costeras debido a una gran tormenta, y si bien el fósil era apenas visible, ya que se encontraba casi completamente cubierto por barro y arena, el ojo experto de Sergio Viera lo detectó inmediatamente.

Pese a que la colecta de fósiles en la zona de Kiyú tiene una larga tradición, con una gran cantidad de fósiles recuperados a lo largo de los años por diversos colectores, ni el propio Sergio Viera fue conciente en un primer momento de que se encontraba frente al hallazgo más importante de la historia de esta localidad.

Gracias a ese día de suerte, y a un gran sentido de responsabilidad por parte del colector, el cráneo del roedor más gigantesco de todos los tiempos terminó formando parte de la Colección Paleontológica del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología (MUNHINA).

Sin embargo ésta y otras piezas tuvieron que esperar unos 20 años para poder volver a ver la luz, ya que al tiempo de que se realizara esta donación el MUNHINA comenzaría a transitar la más penosa de todas sus etapas en sus 170 años de vida institucional.



Ernesto Blanco y Andrés Rinderknecht frente al cráneo de *Josephoartigasia monesi*.

MUNHINA

Luego de permanecer más de un siglo en el local que se encuentra aledaño al Teatro Solís, y debido a las refacciones de este último, el MUNHINA tuvo que mudarse a otro lugar; el local elegido fue la ex Librería Barreiro y Ramos (25 de Mayo y Juan Carlos Gómez) un edificio en estado ruinoso y con gran carencia de espacio para albergar las colecciones científicas del museo.

Éste y otros motivos propiciaron que el museo terminara sin un edificio propio, sin personal científico (una realidad que se comenzó a gestar incluso varios años antes de realizada la mudanza) y con la mayoría de sus colecciones y biblioteca científica (una de las más importantes de Sudamérica) embaladas y prácticamente inutilizables.

Afortunadamente hace dos años el MUNHINA se trasladó a un nuevo local ubicado en la calle 25 de Mayo, el cuál, si bien es provisorio, ha permitido retomar paulatinamente las labores de esta institución con la mayor eficacia y dignidad posibles.

El otro "punto de quiebre" en todo lo relacionado con el funcionamiento del MUNHINA fue la contratación de 5 técnicos (en las secciones de Mastozoología, Invertebrados, Botánica, Herpetología y Paleontología) encargados de preservar el precioso acervo que constituyen las colecciones científicas.

Durante los casi 7 años que el Museo permaneció en la ex Librería Barreiro y Ramos el número de funcionarios científicos descendió hasta quedar solamente un botánico; en la actualidad el número de personal científico ha llegado a las 6 personas contratadas y un gran número de colaboradores honorarios, en su gran mayoría estudiantes de la Facultad de Ciencias.

El descubrimiento de este gran roedor y el impacto mundial que causara su publicación son hechos que reafirman la potencialidad de una institución que con 170 años de vida recién parece estar dando sus primeros pasos firmes.



Cráneo de *Josephoartigasia* comparado a una rata de campo.
(Imagen cortesía de Gustavo Seucona)

Referencias:

- (1) Rinderknecht, A. & R. E. Blanco. 2008. *The largest fossil rodent. Proceedings of the Royal Society of London.*
- (2) Ernesto Blanco es doctor en Física por la Universidad de la República y experto en Biomecánica. Actualmente es profesor e investigador grado 3 de la Facultad de Ciencias.
- (3) *Josephoartigasia* en honor a José Artigas y monesi por el paleontólogo uruguayo Álvaro Mones; un estudioso de los roedores fósiles sudamericanos y ex director del MUNHINA.
- (4) Millien, V. 2008. *The largest among the smallest: the body mass of the giant rodent Josephoartigasia monesi. Proceedings of the Royal Society of London.*

(*) Andrés Rinderknecht es Licenciado en Ciencias Biológicas, Curador de paleontología del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, e-mail: rinderk@adinet.com.uy

MONTECABLE,
EL ABONO MÁS CONVENIENTE.
LLAMÁ AL 909 0000
O SOLICITÁ PROMOTOR.

Solo

En familia

MONTECABLE
SIEMPRE CONTIGO