

IIPByG,UNRN

## Tras los pasos del gigante

Científicos argentinos y británicos recrearon informáticamente el caminar del *Argentinosaurus huinculensis*, un dinosaurio de aproximadamente 40 metros de largo y 80 toneladas de peso.

¿Cómo pudieron estos animales desplazar sus cuerpos pese a su gran tamaño? Ésta es la pregunta que intentó responder un grupo de científicos de diferentes países, entre los que se encontraba Rodolfo Coria, investigador independiente del CONICET en el Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (IIPByG,UNRN).

Desde hace aproximadamente cien años se realizan reconstrucciones gráficas en temas paleontológicos, con la salvedad de que hasta hace pocos tiempo se hacían a partir de concepciones brindadas por artistas, escultores y animadores gráficos alimentadas por el asesoramiento de paleontólogos. Pero ahora la propuesta es dejar de servirse sólo de la imaginación y poder recrearlos a partir de datos empíricos.

Es así que los informáticos se unieron a los paleontólogos para generar un modelo que responda a información real y que por tanto pueda confirmar o descartar los intentos llevados a cabo hasta el momento.

“La idea de nuestro proyecto era poner a prueba un programa diseñado por William Irvin Seller, que es el autor original del trabajo. Este software usa modelos digitales obtenidos a partir de restos óseos del esqueleto del *Argentinosaurus* e incluye información sobre los ángulos de las articulaciones, las relaciones y las distancias entre ellas y los demás huesos. El programa procesa esta información, la elabora a partir de un algoritmo matemático y propone un modelo digital del dinosaurio moviéndose”, dice Coria.

El *Argentinosaurus* – cuyo esqueleto se encuentra en el Museo Carmen Funes en Plaza Huinca, en Neuquén -, fue escaneado con una técnica de modelado y simulación que implicó la potencia equivalente a 30 mil computadoras domésticas. “Hemos recreado su capacidad de locomoción, probando por primera vez que era capaz de caminar lento, pero seguro” explica Seller.

Según Coria la investigación determinó que la mecánica de locomoción del dinosaurio cretácico es muy similar a la que tienen los elefantes, además de establecer una velocidad de traslación promedio de aproximadamente 6 km/hs o, en otras palabras, 2 mtrs/seg. “Esta velocidad es similar al paso semi rápido del hombre. Cuando una persona sale a caminar por el parque por lo general lo hace a 5km/hs”, comenta Coria.

Por otra parte los investigadores aseguran que si bien el dinosaurio tenía la capacidad de caminar y desplazarse, estaba limitado en su capacidad locomotora lo que le generó serios problemas para desarrollar otras actividades, tales como las reacciones rápidas en intentos de

fuga, giros corporales repentinos, o sostener una postura bípeda por no más de unos pocos segundos.

“Nuestro sistema de aprendizaje automático funciona sólo a partir de la información que tenemos sobre los dinosaurios y predice los mejores posibles patrones de movimiento”, explica Sellers.

Ambos científicos concuerdan en que este tipo de investigación es importante para comprender más sobre los sistemas musculoesqueléticos y también para el desarrollo de la tecnología robótica.

El equipo de investigadores de la Universidad de Manchester planea ahora utilizar el novedoso método para recrear los pasos de otros dinosaurios como Triceratops, Brachiosaurus y el Tyrannosaurus rex.

## **Acerca del CONICET**

### **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

**Presupuesto:** con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

**Obras:** el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m<sup>2</sup> en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

**Crecimiento:** en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

**Carrera de Investigador:** actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

**Becas:** se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

prensa@conicet.gov.ar  
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa  
[prensa@conicet.gov.ar](mailto:prensa@conicet.gov.ar)  
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto  
[www.conicet.gov.ar](http://www.conicet.gov.ar)  
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://www.twitter.com/conicetdialoga)  
[www.facebook.com/ConicetDialoga](https://www.facebook.com/ConicetDialoga)  
[www.youtube.com/user/ConicetDialoga](https://www.youtube.com/user/ConicetDialoga)



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420