

QUE VIENE  
EL COCO. Visto  
en radiografía,  
imponer aún más  
el poder de su  
estructura ósea,  
pensada a partes  
iguales para nadar,  
cazar y despeda-  
zar las presas.

**[INVESTIGACIÓN]**

El PARAÍSO DE  
LOS COCODRILOS  
está en Francia.  
Allí investigan qué les  
queda aún de cuando  
eran dinosaurios

# CO CO DINOS

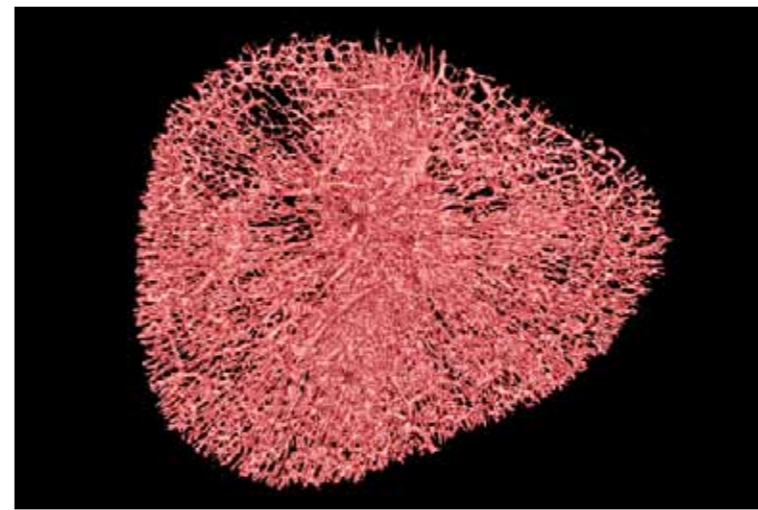
## RADIOGRAFÍA DE LA EVOLUCIÓN



**ESTUDIAR, PERO NO TOCAR.** El veterinario y director médico Samuel Martín es el único que puede extraer la sangre que otros investigadores usan para estudiar su composición química.



**En la granja francesa de Pierrelatte, varios equipos estudian cada detalle de la anatomía, la vida y la evolución de 400 ejemplares**



**VASCULARIZACIÓN.** Así se llama al conjunto de vasos sanguíneos y linfáticos. Esta es la de un osteodermo que hay bajo las escamas. Son placas óseas que no pertenecen al esqueleto y que heredaron de los dinosaurios.



**DE LAGARTIJA A REY DEL NILO.** De los más de 400 ejemplares que habitan la granja, la mayoría son cocodrilos del Nilo (*Crocodylus niloticus*). Al nacer, miden unos 30 cm y pesan 500 g. Luego multiplican por 20 esas medidas.



**VESTIGIOS.** El signo más visible de su descendencia del dinosaurio son los osteodermos, que son placas de tejido parecido al hueso que fortalecen la base de las escamas.

## INVESTIGACIÓN

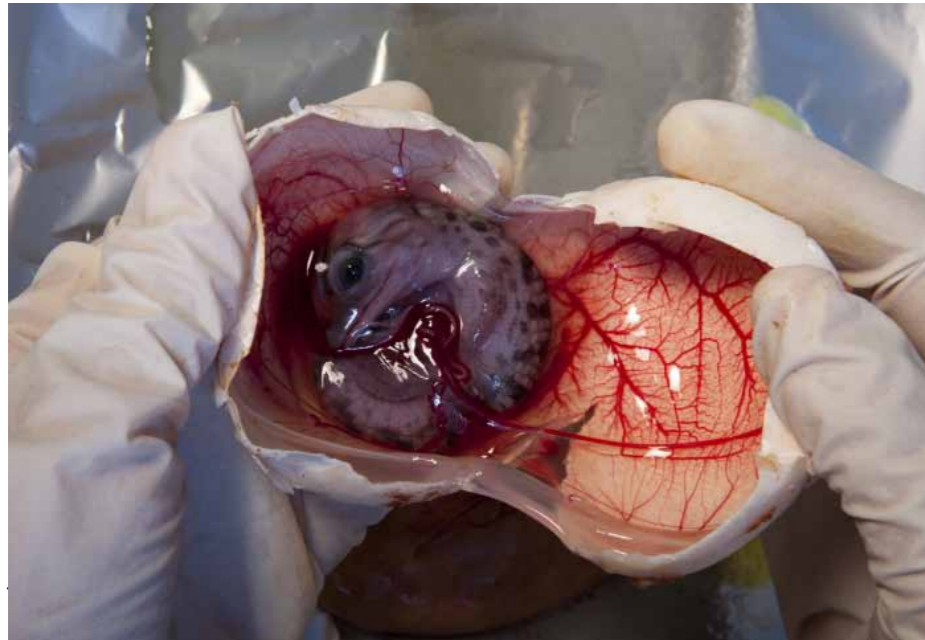
**HUEVOS ROBADOS.** Los científicos sustraen a veces los huevos de su sitio de puesta original, para monitorizar día a día la evolución de los embriones.



**INFORMACIÓN MILENARIA.** Incluso cuando un embrión "muere" en el huevo, contiene información valiosa. Los biólogos tratan de sacar conclusiones sobre cómo se formaban las crías en los dinosaurios.



**ECHANDO LOS DIENTES.** El equipo de Laurent Viriot investiga especialmente cómo se forma la poderosa dentición del cocodrilo. Para ello, a veces es necesario sacrificar algún huevo perfectamente sano.



**EL EMBRIÓLOGO**  
Martin Kundrat es un paleontólogo especializado en gestación. A partir de cocodrilos, trata de deducir cómo era el proceso en los dinosaurios.



**Una de las líneas de estudio son los gemidos que las crías emiten poco antes de romper el huevo, para avisar a sus madres de su salida**

**UN DILEMA.** Los veterinarios se batan para que sobrevivan todas las crías. Pero hay riesgos: la superpoblación y que no haya tejidos para estudiar la anatomía.

**HERMANOS**  
Una hembra de cocodrilo del Nilo puede poner entre 16 y 80 huevos, de ahí que haya que controlar la población de la granja.



**ESLABÓN**  
El *Acanthostega* parece ser el antecesor evolutivo de los cocodrilos. Ya no tenía aletas carnosas.

**U**n terrario cenagoso de ocho kilómetros cuadrados de extensión, alimentado con el agua caliente que suministra la central nuclear de Tricastin (Francia). Así es el paraíso de los cocodrilos, cubierto por una enorme cúpula de cristal que los mantiene a la vez cautivos, protegidos y bien climatizados. La palabra granja que se le aplica es chocante para un lugar donde el instinto de 400 bocas dentadas está soñando con echarse algo al estómago del mismo modo salvaje que lo harían en el río del que proceden: el Nilo.

Y los granjeros también son gente especial. Decenas de científicos —biólogos, paleontólogos, veterinarios...— conviven unas semanas con los más de 400 cocodrilos que reptan por el fango y los laboratorios de Pierrelatte. Ellos y el público visitante saben que acercarse a esas instalaciones les ahorra dos viajes: uno a África y otro en el tiempo. Este segundo es el que más excita a los investigadores, porque el cocodrilo es el único cuyos genes recuerdan los prehistóricos tiempos en que sus “primos” evolutivos, los dinosaurios, compartían la gloria de gobernar el mundo; no en

vano se les agrupa bajo el nombre de arcosaurios, “los lagartos dominantes”. Todo les era favorable desde el último período Pérmico, hace unos 250 millones de años. Hasta que la extinción masiva de fauna, causada hace 65 millones de años por un meteorito, eligió ganador: el cocodrilo. Él sí sobrevivió, protegido por la manta del mar.

#### **PREGUNTAS MILENARIAS**

De ahí el interés de la ciencia por el morador más temible del Nilo. En 1994, Francia decidió instalar esta “embajada” natural de África y del pasado para escrutar cada gota de la fría sangre que le corre por las venas, e imaginar así, entre otras cosas, cómo serían los dinosaurios desde el mismo día de la copulación hasta el último hálito de sus enormes vidas. Las líneas de investigación de su salvaje biografía son cuatro. El equipo de Laurent

Viriot sigue milímetro a milímetro el crecimiento de los dientes desde que son un simple embrión hasta que es capaz de descuartizar un ñu. Para ello, sacrifican huevos en varias etapas de la gestación, los escanean y crean modelos en 3D. En cambio, al paleontólogo Martin Kundrat le apasiona la idea de que esos embriones de pocos días aún son un poco dinosaurio, y los congela para ver las diferencias con los huevos de saurio hallados en fósiles, para ver al trasluz de la evolución. El tercer grupo analiza la química de su riego sanguíneo. Y un último equipo, el de Amélie Vergne y Nicolas Matevon, investiga cómo pueden las madres reconocer si el leve aullido que parte de los huevos minutos antes de romper al mundo es el de sus crías o el de otros huevos ajenos. Aterrorador terrario este. ■

Íñaki de la Torre Calvo