

La forma correcta de colorear dinosaurios en paleoarte

*Julián Monge Nájera | Ecólogo
10 Mayo, 2022*

Durante muchos años, los paleoartistas han dado a muchos dinosaurios los colores de los elefantes y los dragones de Komodo. Una tendencia más reciente es darles colores espectaculares basados principalmente en pájaros. Sin embargo, esto no debe hacerse al azar, existen tres criterios principales para elegir los modelos a utilizar en los colores del paleoarte: el hábitat, la dieta y la variación entre especies. Adicionalmente, hay otros criterios más específicos para elegir los colores según el sexo y la edad.



Muchas reconstrucciones dan a los grandes dinosaurios herbívoros el color de los elefantes. Foto: Wikimedia 1 y 2.

Los elefantes adultos sanos tienen pocos depredadores, si es que tienen alguno: en teoría, no necesitan esconderse y, como resultado, pueden tener una coloración apagada que contrasta con su hábitat. Otra posibilidad es que a la mayoría de los dinosaurios se les diera una coloración apagada similar porque los paleoartistas basan sus reconstrucciones en grandes reptiles terrestres, como los dragones de Komodo.



Los colores grisáceos en las reconstrucciones de los dinosaurios depredadores coinciden con el color de los grandes reptiles depredadores que existen hoy en día, como el dragón de Komodo. Foto: Wikimedia.

Sin embargo, las escamas de los reptiles también pueden ser coloridas, no existen barreras fisiológicas para esto, como lo muestran, por ejemplo, los camaleones.



La capacidad fisiológica de producir una coloración brillante existía en los primeros reptiles, por lo que no hay razón para pensar que los dinosaurios escamosos fueran necesariamente descoloridos. Los camaleones son un ejemplo de coloración espectacular en reptiles. Foto: Wikimedia.

Ahora tenemos evidencia científica de que los dinosaurios tenían coloraciones complejas, que apenas estamos comenzando a conocer por unos pocos fósiles [1].

Ejemplo de paleoartistas que están dando colores brillantes a sus reconstrucciones de dinosaurios son Luis Rey ([ver galería](#)) y mi favorita, Emily Willoughby ([ver galería](#)).

Si bien es cierto que podemos mejorar el paleoarte utilizando los colores de los reptiles y aves actuales para colorear dinosaurios extintos, esto no se puede hacer al azar, como hacen algunos cineastas: me viene a la mente el caso del *Tyrannosaurus rex* de la película [Dinosaur Island](#), de 2014.

Los modelos deben elegirse de acuerdo con principios biológicos. Creo que los tres criterios principales para elegir equivalentes modernos son:

1. La especie modelo debe vivir en un ambiente similar al del animal a reconstruir.
2. Sus dietas también deben ser similares.
3. La decisión debe tomarse después de estudiar varias especies modelo, para evaluar el ámbito de variación.

Los colores de los dinosaurios probablemente variaron con la estación climática, como los cambios en el pelaje de algunos mamíferos árticos durante el invierno y durante la estación reproductiva. Aquí, el principio evolutivo es que los individuos más coloridos son los que menos esfuerzo invierten en su descendencia; por lo general, estos son los machos, que pueden volverse más coloridos en la temporada de apareamiento, como vemos hoy en día en los pelícanos. Los colores de los dinosaurios probablemente también variaron con la edad, con una coloración más críptica en los jóvenes. Podemos ver un ejemplo en los dinosaurios aviares, el pato mandarín: comparemos por ejemplo, en estas imágenes, la hembra y sus polluelos, con el colorido macho.



La coloración de los dinosaurios extintos probablemente siguió los mismos principios evolutivos de los dinosaurios aviares existentes, por ejemplo, las hembras y los jóvenes tenían colores más crípticos, mientras que los machos tenían colores brillantes durante la temporada de apareamiento, como el pato mandarín.

Foto: Wikimedia.

El principio se aplica a otros animales, incluidos los mamíferos.



Los principios de coloración animal se aplican a todas las especies, no solo a los dinosaurios. Foto: Wikimedia.

Los animales venenosos anuncian su veneno con colores intensos y contrastantes, desde las abejas negras y amarillas, hasta las serpientes coralinas con sus bandas negras y rojas; no sabemos si algún dinosaurio tenía veneno, pero existe una pequeña posibilidad de que las defensas químicas hayan evolucionado en un grupo tan grande y longevo, al igual que evolucionaron más de una vez en las serpientes. Esos dinosaurios pudieron ser brillantemente coloridos y contrastantes.

Una ventaja adicional de usar modelos modernos de aves y reptiles es que un buen paleoarte puede conducir a nuevos conocimientos, por ejemplo, considere que las garcetas blancas pescan en la orilla del agua y son blancas. ¿Por qué?

Una posible razón es que, al ser blancas, son más difíciles de distinguir del cielo brillante que está detrás de ellas (considere esto desde el punto de vista de los peces). Spinosaurus, que también pescaba desde la orilla, podría haber sido blanco por la misma razón.



Los animales blancos que capturan peces mientras están parados en la orilla son más difíciles de ver para los peces. El mismo principio podría aplicarse a los dinosaurios que pescaban de esa manera, como el *Spinosaurus*. Foto: Wikimedia.

Decidí hacer una prueba práctica de los tres principios que propongo aquí, y pinté algunos modelos de plástico con los colores de reptiles o aves existentes que tienen dietas y hábitats equivalentes.

Los resultados aparecen en la siguiente imagen e incluyen herbívoros en vegetación exuberante, herbívoros en hábitats secos, depredadores de hábitats oscuros y pescadores de agua somera.





Julián Monge-Nájera

Ecólogo y fotógrafo
Universidad Estatal a Distancia
San José, Costa Rica
Correo: julianmonge@gmail.com

Publicaciones: <https://cr.linkedin.com/in/julianmongenajera-4a60a918/es>

REFERENCIAS

[1] Davis, S. N., & Clarke, J. A. (2022). Estimating the distribution of carotenoid coloration in skin and integumentary structures of birds and extinct dinosaurs. *Evolution*, 76(1), 42-57.

Si estás interesado(a) en escribir para el Blog Biología Tropical, pulsa [aquí](#).

Edición científica y gráfica por Katherine Bonilla Badilla.