

## ¿CUÁLES SON LOS ANIMALES QUE SE DESPLAZAN LAS MAYORES DISTANCIAS?

**Objetivo:** Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.

Muchos animales recorren miles de kilómetros cada año en busca de alimento, refugio y pareja.

Pero es realmente difícil determinar el animal que hace el viaje más largo, por dos razones.

En primer lugar, algunos hacen sus viajes por etapas, por lo que puede debatirse qué es exactamente lo que constituye un "viaje". ¿Es más impresionante hacer 3.000 kilómetros en 2 etapas o 2.400 consecutivos?

En segundo lugar, viajar por tierra no es lo mismo que viajar por mar o por aire. Por ejemplo, los animales aéreos y marinos pueden recibir ayuda de los vientos y las corrientes fuertes, mientras que los terrestres hacen todo por sus propios medios.

Así que al final es en parte cuestión de opinión. Enumeramos los finalistas a continuación.

Empecemos por el mar

Las ballenas tienen un kilometraje serio gracias a sus migraciones cada estación.

Antes se pensaba que las ballenas grises eran las campeonas, pero en 2007 las jorobadas les arrebataron el título, cuando un estudio rastreó un viaje de 8.299km entre Costa Rica y la Antártida. Esa es la migración más larga de cualquier mamífero.

Sin embargo, las ballenas han sido derrotadas por un pez: concretamente, el tiburón blanco. Un ejemplar femenino apodado "Nicole" nadó alrededor de 11.100km desde Sudáfrica hasta el oeste de Australia, y luego de vuelta otra vez al cabo de nueve meses.

Aún más impresionante: investigadores de la Administración Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos rastrearon un viaje de 20.500km de una tortuga laúd hembra desde su zona de apareamiento en Indonesia hasta la costa del Pacífico estadounidense, donde fue a alimentarse.

Una enorme variedad de formas de vida en el océano sigue los patrones estacionales de movimiento, pero algunos cubren grandes distancias diariamente.

Estos viajes se llevan a cabo en la noche, como los del plancton y los peces, que se desplazan verticalmente desde la seguridad de las profundidades del océano hasta cerca de la superficie para alimentarse.

Pero el seguimiento de diminutas criaturas marinas es un gran reto. Los científicos que investigan el fenómeno tienen la esperanza de que el sonido pueda ayudar a entender a estos viajeros submarinos.

## **En tierra**

Las estaciones secas y húmedas impulsan las migraciones circulares en masa de 3.000km del ñu azul en el este de África.

Es impresionante, pero el viaje anual de 4.800 km del caribú a través de América del Norte es el récord actual de migración terrestre, según el Libro Guinness.

## **Los insectos**

Sin embargo, estos viajes se restringen de forma natural a los límites de la tierra con el mar. En el aire no hay fronteras.

Una de las migraciones más atractivas visualmente es la de las mariposas monarca, que vuelan anualmente de ida y vuelta 4.000km entre México y Canadá.

Del mismo modo, en el verano las mariposas vanesas de los cardos pueden ir desde los desiertos del norte de África hasta el Círculo Ártico en un viaje de ida y vuelta de 15.000km.

La libélula *Pantala flavescens* es considerado el insecto con la ruta de migración más larga, posiblemente superior a 18.000km, pues viaja desde la India hasta el este de África y regresa.

Pero al igual que las mariposas, estos insectos son efímeros y no pueden soportar la totalidad de los viajes. La travesía anual es completada por generaciones sucesivas.

## **Las aves, absolutas reinas**

Cuando se trata de viajes épicos individuales, las aves son las campeonas.

Incluso las especies más pequeñas son capaces de magníficas hazañas.

Las mariposas vanesas van desde los desiertos del norte de África hasta el Círculo Ártico.

Por ejemplo, el colibrí garganta de rubí tiene una autonomía de vuelo estimada en alrededor de 2.200km, de acuerdo con un estudio de 2016 de su migración otoñal entre América Central y el Este de Estados Unidos. No está mal para un ave que pesa menos de 5 gramos.

En el otro extremo de la escala, el albatros errante - posiblemente el animal volador más grande de la Tierra- puede cubrir más de 5.500km en un solo viaje. Estas aves pueden darle la vuelta al mundo en sólo 46 días.

Esto es en gran parte gracias a su control de crucero único. Mediante un proceso conocido como elevación dinámica, los albatros usan mucha menos energía que en el vuelo batiendo alas, convirtiendo las largas distancias en un juego de niños.

En el estilo de aleteo furioso, sin embargo, la aguja colipinta es el ave a seguir, así sea por satélite.

"El viaje anual completo de una es de unos 30.000 kilómetros", explica la bióloga del Servicio Geológico de Estados Unidos Lee Tibbetts. "Ese recorrido se completa en tres vuelos sin escala en unos 20 días".

Tibbetts y sus colegas estudian las rutas de migración de la aguja colipinta, preocupados por el futuro de esas aves.

"Todos nos preguntamos si los migrantes de larga distancia pueden sobrevivir sin zonas de escala intactas donde engordar lo suficiente como para volar y reproducirse. Los primeros indicios apuntan a que las aves no se están adaptando lo suficientemente rápido, si se mide en tasas de supervivencia y el declive las poblaciones", advierte Tibbetts.

Ciclos similares de alimentación y reproducción alientan las migraciones más largas del mundo. Dos en particular opacan los demás récords aéreos.

El colibrí garganta de rubí tiene una autonomía de vuelo estimada en alrededor de 2.200 km.

En primer lugar está la ruta de la pardela sombría, que viaja hasta 64.300km al año entre su zona de reproducción en Nueva Zelanda y sitios de alimentación tan al norte como Alaska.

Los investigadores han sugerido que los patrones globales del viento ayudan a estas aves.

En 2011, los científicos rastrearon a los charranes o gaviotines árticos que anidan en los Países Bajos e hicieron un descubrimiento sorprendente sobre a dónde habían volado durante un descanso invernal.

La distancia media de la migración total fue de más de 48.700km desde Europa a la Antártida. Las aves habían sido testigos del verano en ambos hemisferios, y sumaron un promedio de 90.000 km viajados fuera de la temporada de reproducción.

No sólo las aves que anidan en los Países Bajos aman las largas distancias.

En junio de 2016, investigadores de la Universidad de Newcastle en Reino Unido revelaron evidencia de vuelo de un charrán ártico desde las Islas Farne en Inglaterra a la Antártida, lo que extiende esta migración sin precedentes a 96.000km.

Es una distancia difícil de superar.

Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/vert-earth-36948053>

### **ACTIVIDAD**

- 1- ¿Con una palabra describe la sensación que te dejó la lectura?
- 2- ¿De qué trataba el artículo?
- 3- ¿Cuál fue la parte que más te llamó la atención?
- 4- ¿Según el texto cuál es el animal que más se desplaza en la naturaleza?
- 5- Ahora vamos a experimentar un poco

### **Materiales**

Hormiga, cronómetro, hoja de papel milimetrado, regla.

### **Procedimiento**

Colocar la hormiga sobre la hoja de papel y dejarla que se mueva libremente. Seguir la hormiga con el lápiz de tal forma que quede marcada sobre la hoja el camino que ésta recorrió durante unos 20 s aproximadamente.

- a- ¿Qué representa la línea marcada con el lápiz sobre la hoja?
- b- ¿Qué distancia recorrió la hormiga en el tiempo escogido? Explique cómo la midió.

c- ¿Cuál es el desplazamiento realizado por la hormiga entre el punto de partida y el punto final? Representéelo por una flecha.

d- Determine la rapidez media de la hormiga. ¿Qué datos se deben considerar para su cálculo? ¿Qué significado tiene este resultado?

e- Determine la velocidad media de la hormiga. ¿Qué datos se deben considerar para su cálculo? ¿Qué significado tiene este resultado?

f- ¿Cuál es la diferencia entre distancia y desplazamiento?, ¿y entre rapidez media y velocidad media?

g- ¿Cuál fue el sistema de referencia que utilizó para responder las preguntas anteriores?

h- Dibuje un sistema de referencia en una de las esquinas de la hoja y dibuje, mediante flechas, la posición inicial y final que tuvo la hormiga.