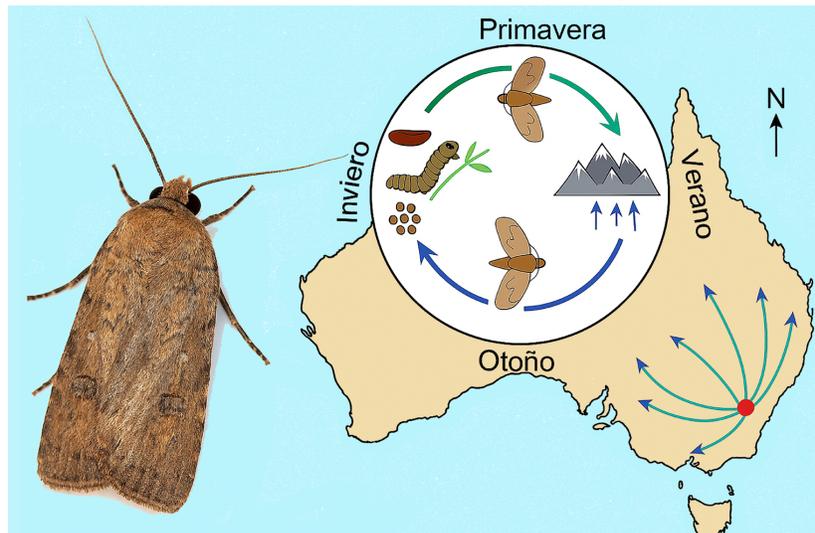


## LAS POLILLAS SIGUEN LA VÍA LÁCTEA

Nombre del artículo original: MOTHS FOLLOW THE MILKY WAY:

<https://www.spaceweather.com/>

Los astrónomos vienen en todas las formas y tamaños... incluso los invertebrados. Un nuevo estudio publicado en Nature revela que las polillas australianas pueden ver e interpretar el cielo nocturno. Prestan especial atención a la Vía Láctea y parecen capaces de orientarse usando la nebulosa de Carina como punto de referencia visual.



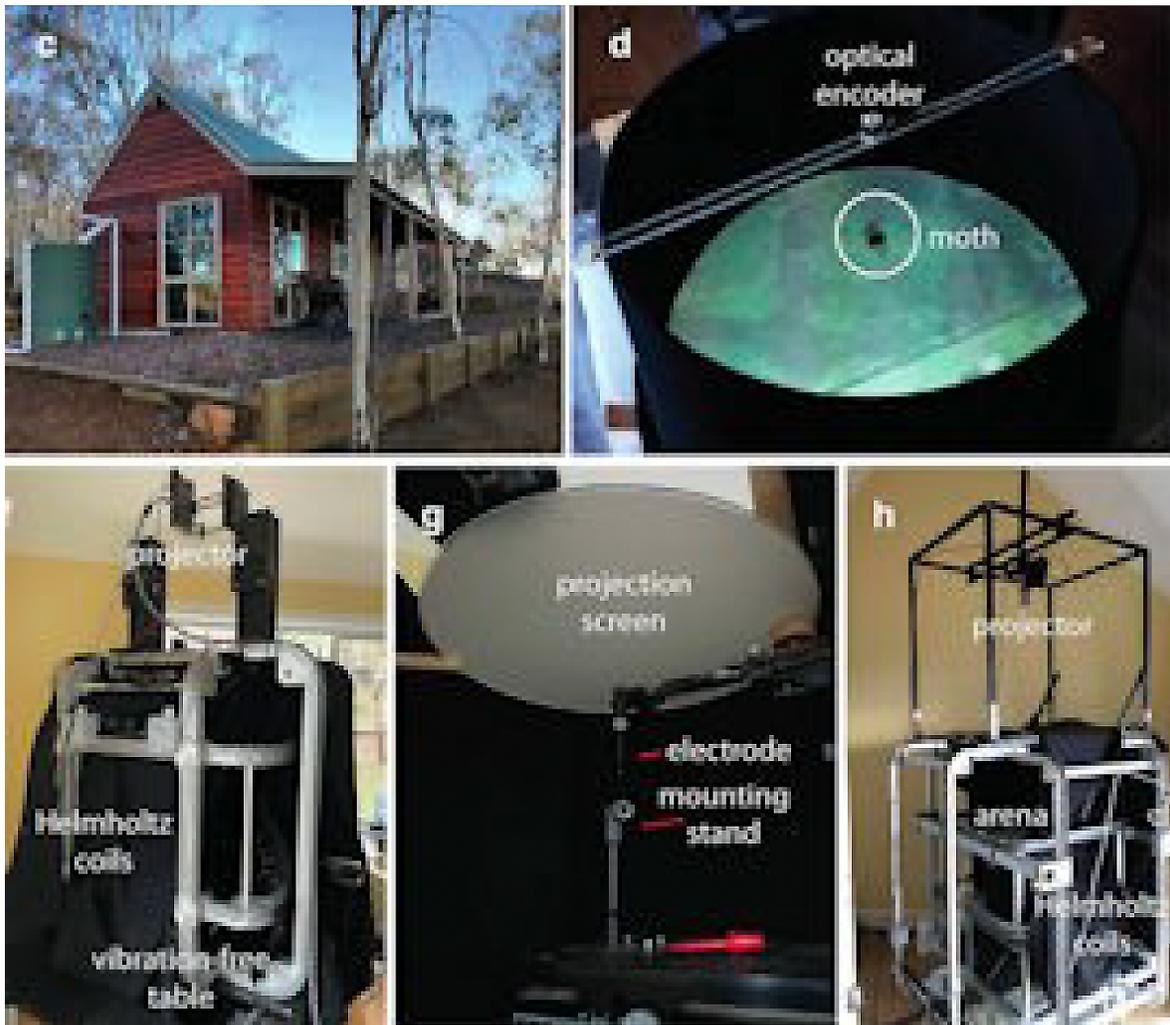
Arriba: Un macho de polilla Bogong y un diagrama de su migración anual.

Cada primavera en el sureste de Australia, miles de millones de polillas Bogong emprenden el vuelo bajo la cobertura de la oscuridad. Es el comienzo de una épica migración de hasta 1.000 kilómetros. Su destino: un pequeño grupo de cuevas en los Alpes australianos, lugares que las polillas nunca han visitado antes, y sin embargo logran alcanzar con una precisión notable. Su brújula, resulta ser, es el cielo estrellado.

Llegar a esta conclusión requirió que los investigadores hicieran algo en lo que probablemente no quieras pensar demasiado: ataron a las polillas con pequeñas correas diminutas. Las polillas podían despegar y elegir una dirección, pero no escapar.

El experimento se desarrolló dentro de un planetario especial para polillas (en la imagen). Se proyectaban patrones estelares en una pantalla superior, mientras que el campo magnético ambiental se anulaba mediante bobinas de Helmholtz,

garantizando que los participantes no pudieran “hacer trampa” usando la navegación magnética.



Cuando se les mostraba un campo estelar normal, las polillas se orientaban en la dirección correcta. Pero cuando las estrellas se mezclaban en patrones aleatorios, perdían la orientación.

Para profundizar más, los investigadores registraron la actividad de las neuronas visuales en los cerebros de las polillas mientras un cielo nocturno proyectado giraba sobre ellas. Las neuronas se activaban con más fuerza cuando las estrellas se alineaban con la dirección migratoria heredada de la polilla. Algunas neuronas estaban sintonizadas con la región más brillante de la Vía Láctea (especialmente cerca de la nebulosa de Carina), lo que sugiere que esta banda de luz estelar actúa como un punto de referencia visual.

Las nubes revelaron lo siguiente: las polillas Bogong mantenían la orientación incluso cuando las estrellas estaban ocultas. En esos casos, se basaban en el campo magnético terrestre, revelando un sistema de brújula dual similar al de las aves migratorias. Cuando se eliminaban tanto las señales estelares como las magnéticas, las polillas volvían a desorientarse.

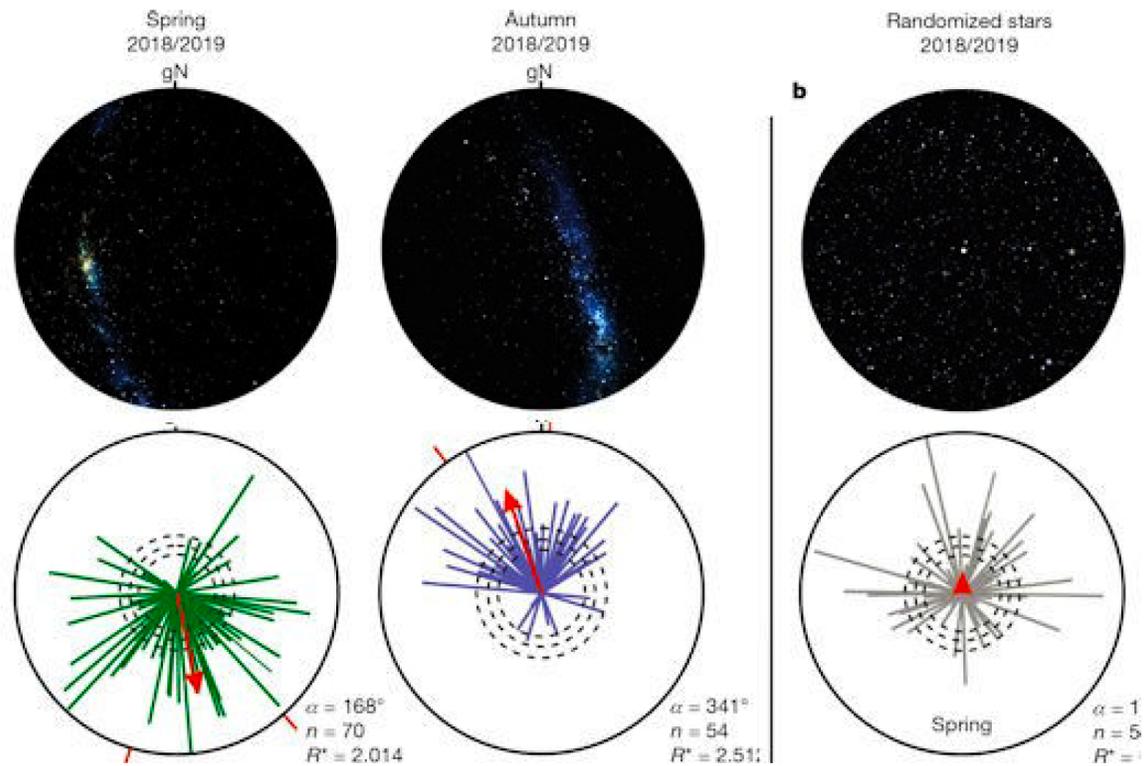


Imagen superior: Cielos nocturnos proyectados en laboratorio durante la primavera y el otoño, y un cielo otoñal con sus estrellas dispuestas aleatoriamente.  
Fila inferior: La reacción de las polillas ante cada cielo.

En los últimos años, los científicos han descubierto que muchas criaturas se guían por las estrellas. Además de los humanos, la lista incluye aves cantoras migratorias, posiblemente focas, escarabajos peloteros, ranas cricket y ahora las polillas Bogong. La lista de seres vivos guiados por el magnetismo es aún más extensa, abarcando desde microbios hasta ballenas.