CIMAP

GUÍA PRÁCTICA DE FOTOIDENTIFICACIÓN

Cómo reconocer a una ballena jorobada por su cola

Ballena jorobada · *Megaptera novaeangliae*



Qué fotografiar, qué comparar y qué anotar para que tu registro sirva a la ciencia y a la gestión.

CIMAP · Formación aplicada para el sector marítimo y pesquero 2026

01

Por qué la cola es una huella digital

Cuando una jorobada se sumerge, levanta la cola y deja ver su cara de abajo. Ahí lleva un dibujo que no se repite en ninguna otra ballena.

- **Un patrón propio.** La cara de abajo (ventral) de la cola tiene una combinación de blanco y negro única de cada individuo. Este método se describe desde 1979 y sigue siendo la base de los catálogos de fotoidentificación.
- **No es solo el color.** También cuentan la forma del borde posterior de la cola, sus muescas y las cicatrices, incluidas las que dejan los percebes.
- **Dura años.** El patrón es en gran medida estable a lo largo de la vida. Por eso una foto de hoy se puede comparar con otra tomada hace una década.



La cara de abajo de la cola
Esta es la superficie que se fotografía para identificar a cada jorobada.

Ojo

Algunos rasgos cambian, como las cicatrices nuevas. Si la ballena cambió mucho o la foto es mala, un mismo animal puede quedar registrado con dos identificaciones distintas.

Qué se puede saber con una foto

Comparando colas, Acevedo y colaboradores (2007) mostraron por primera vez que jorobadas que se alimentan en el estrecho de Magallanes viajan a zonas de reproducción frente al noroeste de Sudamérica y el suroeste de Centroamérica.

02

Cómo tomar una buena foto de la cola

La foto útil es la que muestra la cara de abajo completa, de frente y nítida.
Se prepara antes de salir.

ANTES DE SALIR

- Pon la fecha y la hora de la cámara en la **hora local** del lugar.
- Usa una **velocidad de obturación rápida** (o modo deportes) y activa la **ráfaga**.
- Lleva al menos un **teleobjetivo pequeño**: las fotos de celular casi nunca alcanzan para identificar.
- Si puedes, activa el GPS de la cámara o registra el recorrido con el celular.

EN EL AGUA

- El momento clave es cuando la ballena **se sumerge** y la cola sube sobre el agua.
- Dispara una **serie** de fotos: así captas el patrón y también el borde posterior.
- Procura ver la cara de abajo **de frente**, no de costado.
- Respeta la distancia y las normas de avistamiento de tu país.



✓ Sirve
La cara de abajo se ve completa, de frente y con buen enfoque.



✕ Sirve menos
La cola ocupa muy poco del encuadre y se pierden los detalles.

Errores comunes

Cola cortada o a medias: el reconocimiento automático no funciona bien con colas incompletas. **Foto movida:** sube la velocidad de obturación. **Borrar de más:** guarda y envía todas las fotos del encuentro; quien las revisa decide cuáles sirven.

03

Qué mirar para comparar dos colas

Compara rasgo por rasgo, no por impresión general. Dos colas parecidas a simple vista pueden ser de ballenas distintas.



Mayormente blanca



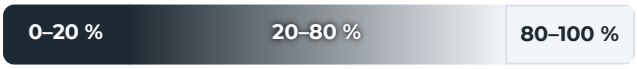
Mezcla de blanco y negro



Mayormente oscura

1 Proporción de blanco y negro

Hay colas casi blancas, casi negras y mixtas. Algunos catálogos, como el de jorobadas del Pacífico de Canadá, las ordenan por porcentaje de blanco:



2 Manchas y dibujos

Mira la posición, la forma y el tamaño de las manchas en cada lóbulo, y si el blanco es liso o salpicado. Compara el lóbulo izquierdo con el izquierdo y el derecho con el derecho.

3 Borde posterior

El borde de atrás de la cola tiene ondulaciones, puntas y muescas. Es un rasgo muy útil cuando el patrón de color se parece.

4 Cicatrices

Marcas de percebes, raspones y otras cicatrices. Ayudan a confirmar, pero pueden aparecer con los años: no descartes una coincidencia solo por una cicatriz nueva.

Si dudas, no confirmes

Incluso en las plataformas con reconocimiento automático, el algoritmo solo propone coincidencias: un equipo humano revisa cada una antes de aprobarla.

04

Qué anotar en cada registro

Una foto sin datos pierde gran parte de su valor. Copia esta ficha y llénala en cada encuentro.

Ficha de registro	N.° ____
Fecha	dd / mm / aaaa
Hora (local)	hh : mm
Lugar	nombre y coordenadas GPS
Embarcación u organización	operador, grupo de investigación
N.° de ballenas	en el grupo observado
Autor de la foto	nombre
Conducta y estado del mar	opcional

Un registro del recorrido (archivo GPX) ayuda a ubicar el avistamiento y a medir el esfuerzo de observación.

05

Adónde enviar tus fotos

Happywhale (happywhale.com) es una plataforma de ciencia ciudadana que compara fotos de colas con catálogos de todo el mundo.

1. Crea una cuenta con tu nombre y correo.
2. Sube **todas** las fotos del encuentro. Las antiguas también sirven: cuentan la historia de cada ballena.
3. Indica la fecha, el lugar y la embarcación u organización.
4. El algoritmo propone coincidencias y el equipo de la plataforma las revisa.
5. Recibes un aviso cuando identifican a “tu” ballena y cada vez que alguien vuelve a verla.

Antes de enviar

Una vez enviados, los datos no se pueden editar. Revisa fecha y lugar; si te equivocas, deja un comentario en el encuentro.

Si colaboras con un grupo de investigación o un operador local, pregunta también si tiene un catálogo propio.

Del registro a la decisión técnica

Una buena foto con buenos datos es el primer paso de un monitoreo útil. En el **Programa Especializado en Megafauna Marina, Pesquerías e Interacciones Ecosistémicas** de CIMAP, el módulo de monitoreo de fauna marina profundiza en métodos de observación, registros, esfuerzo de muestreo y control de calidad de los datos.

Si trabajas con fauna marina o pesquerías, escríbenos y cuéntanos en qué zona trabajas.

Más ciencia. Más datos. Más mar.

INSTAGRAM
@centro.cimap

FACEBOOK
facebook.com/c.cimap

WEB
c-cimap.com

Fuentes

Acevedo, J., Rasmussen, K., Félix, F. et al. (2007). Migratory destinations of humpback whales from the Magellan Strait feeding ground, Southeast Pacific. *Marine Mammal Science*, 23(2), 453–463. doi.org/10.1111/j.1748-7692.2007.00116.x

Katona, S., Baxter, B., Brazier, O., Kraus, S., Perkins, J. y Whitehead, H. (1979). Identification of humpback whales by fluke photographs. En H. E. Winn y B. L. Olla (eds.), *Behavior of Marine Animals*, vol. 3. Plenum Press.

Happywhale. Instrucciones de fotoidentificación y preguntas frecuentes. happywhale.com

Fisheries and Oceans Canada. Humpback whale catalogue (Pacífico de Canadá). dfo-mpo.gc.ca

