

## Las nutrias marinas de California, en peligro de extinción, enfrentan nuevas amenazas

### Description

Por Christine Heinrichs

Una cría de nutria marina muy pequeña, probablemente de menos de dos semanas, se encontraba sola en Morro Bay, una mañana de octubre, a principios de este año. Tras escucharla llorar sin parar, llamando a su madre, un kayakista la rescató del agua. El peligro era cada vez mayor, pues estaba flotando hacia la entrada de la bahía. De vuelta en tierra, el rescatista la envolvió en una manta, la metió en una caja y llamó al Centro de Mamíferos Marinos.

Llegó un equipo de rescate de 10 personas, liderado por Shayla Zink, coordinadora de operaciones del centro. Tras el rescate, esperaban reunir a este cachorro con su madre, puesto que **criar una nutria marina del sur (*Enhydra lutris nereis*) es un proceso largo y difícil**.

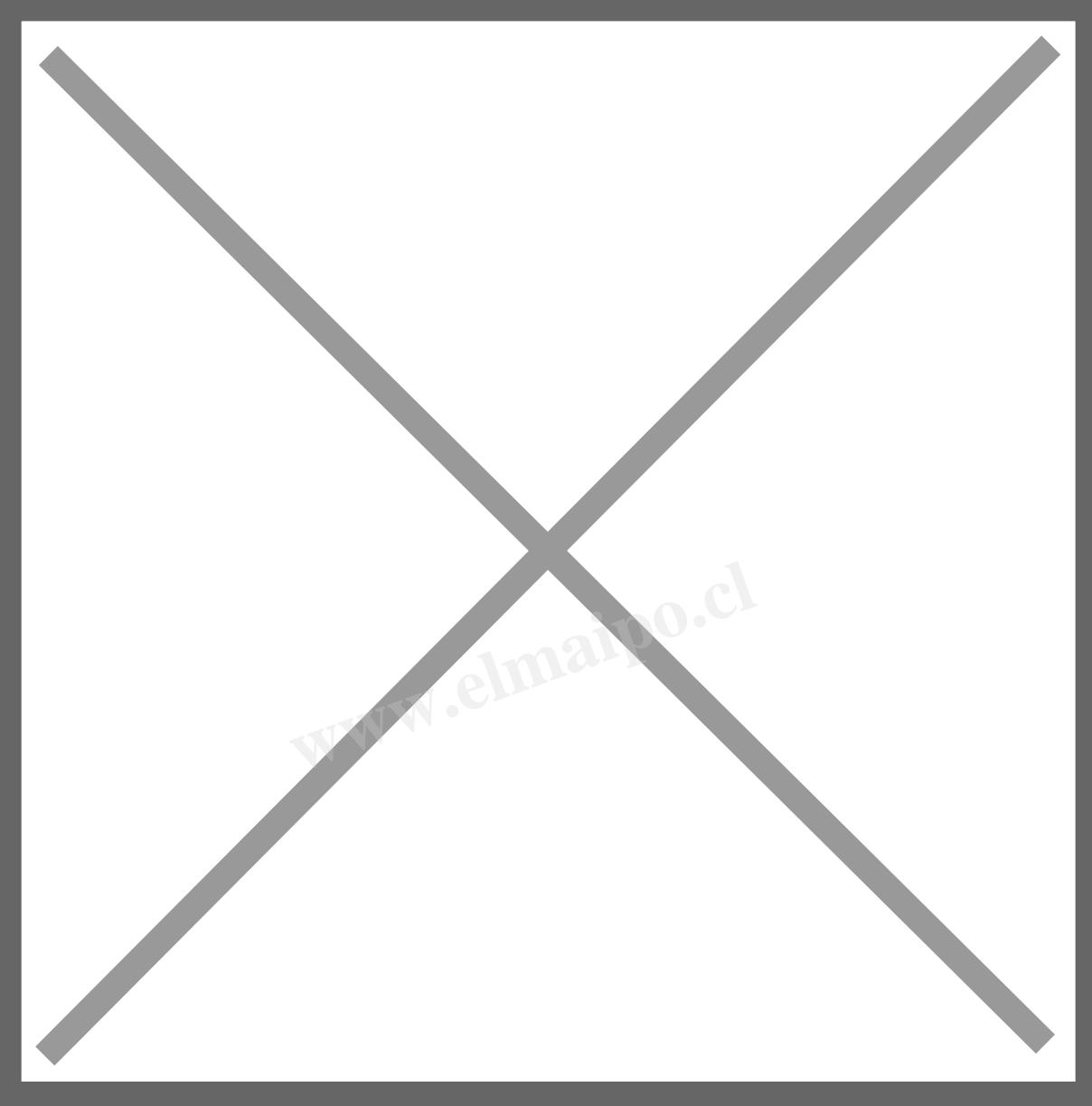
El equipo quitó rápidamente la manta del cachorro porque las crías de nutria corren el riesgo de sofocarse por el calor. Morro Bay es un lugar frío, generalmente entre 15 y 18 °C, por tanto, el equipo llevó hielo en caso se necesitase refrescar al animal.

“Vigilamos su temperatura de cerca”, cuenta Zink. “Ya que es posible que las crías no tengan buena termorregulación. Por ello, era una posibilidad **sumergirla en el hielo para enfriarla**”.

Metieron al cachorro en un contenedor portátil para animales y abordaron una lancha patrullera del puerto para comenzar la **búsqueda de la madre**. Durante el trayecto, Zink grabó el llanto de la pequeña nutria y luego lo reprodujo por un altavoz conectado por Bluetooth. Si su madre estaba cerca, iría a buscar a su bebé. «La vocalización entre cada madre y cachorro es única», explica Zink.

La grabación era una forma de dejar descansar al bebé. Los cachorros huérfanos o abandonados son muy delicados y llorar consume su valiosa energía, comenta Zink. «En estas situaciones no queremos estresar al cachorro».

Image not found or type unknown



Las nutrias marinas del sur suelen descansar en grupos llamados balsas. A diferencia de otros mamíferos marinos, no tienen grasa. Tienen un pelaje grueso y un metabolismo rápido para mantenerse calientes en su hábitat de aguas frías. Foto: Lilian Carswell/USFWS (dominio público)

Recorrieron la bahía. De vez en cuando, alguna nutria parecía interesada, pero ninguna en serio. «Buscábamos señales típicas: una nutria frenética, vocalizando, acercándose al barco», dijo Zink.

Después de unas dos horas, habían ofrecido los gritos del cachorro a casi todas las nutrias de la bahía. De pronto, al doblar la esquina hacia el puerto deportivo, una nutria levantó la vista y siguió a la embarcación.

Se acercó al bote repetidamente, con aspecto molesto, pero sin vocalizar. Luego los siguió mientras regresaban hacia la ensenada. Zink sacó a la cría del contenedor, se la mostró a la posible madre y la colocó en el agua. La hembra se zambulló. En segundos, **reapareció junto a la cría**, se dio la vuelta, la colocó sobre su vientre y comenzó a acicalarla.

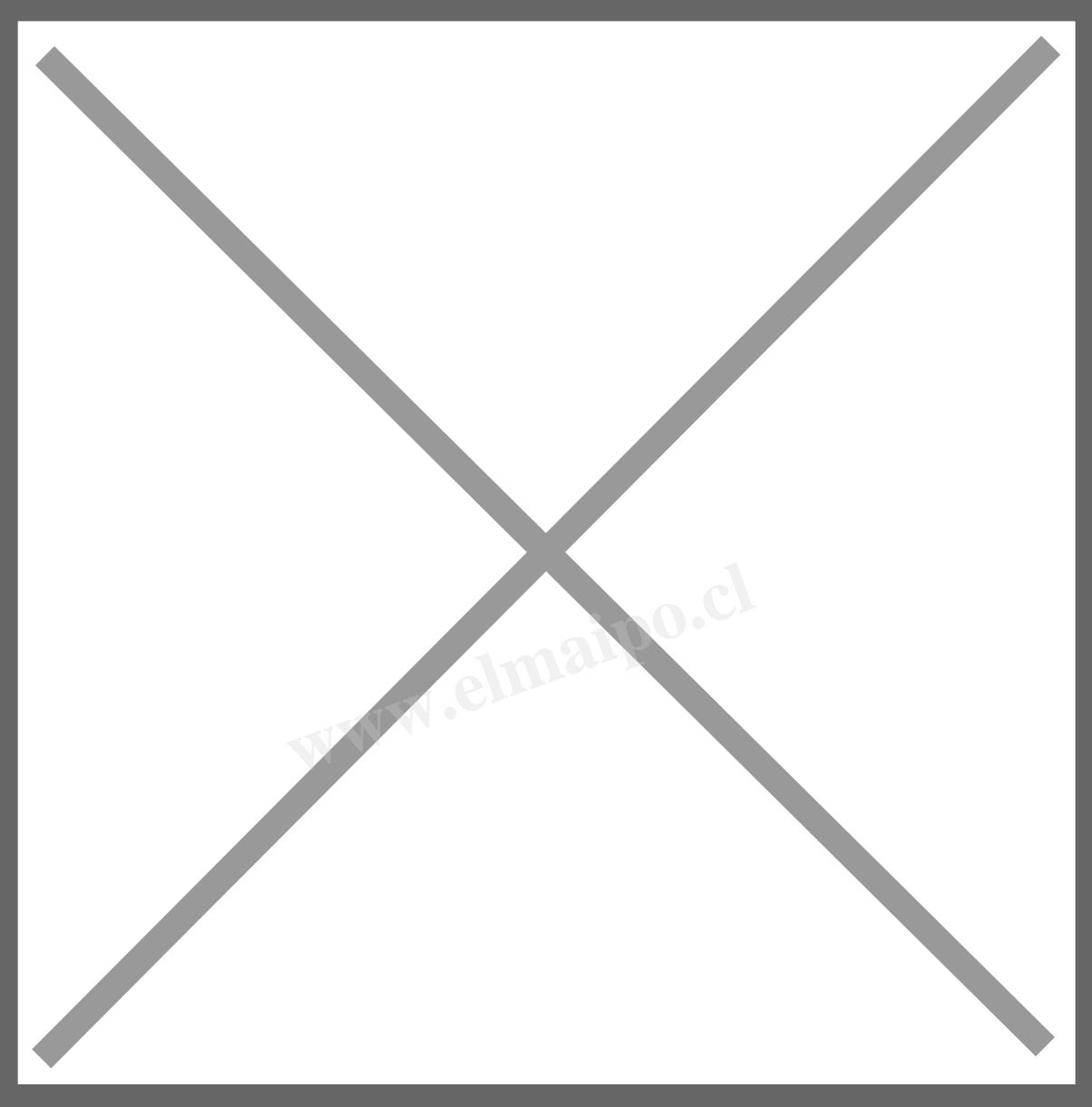
Luego, se alejó nadando con su cría abrazada a ella.

El equipo los siguió durante aproximadamente una hora. La madre se dirigió hacia la entrada de la bahía, donde suele haber una bandada de nutrias entre las algas. Luego la dejaron sola. A la cría la llamaron Oruga.

Esta fue **una reunificación poco común para las nutrias marinas**. «Fue una gran victoria para las nutrias, tanto para la población como para los individuos», comentó Zink. «Son una especie amenazada. Cualquier cosa que podamos hacer para ayudar a cada uno de ellos es una contribución».

Las **tres subespecies de nutria** están clasificadas como En Peligro de Extinción en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) . Quedan aproximadamente 3000 nutrias marinas del sur y **solo el 60 % de las crías sobreviven hasta el destete**, lo que ocurre a los seis meses. Las nutrias corren peligro debido a ataques de tiburones, cambios en el ecosistema que modifican a sus presas, derrames de petróleo y perturbaciones humanas.

Image not found or type unknown



Al frotar las aletas y las patas delanteras simultáneamente, las nutrias marinas aumentan la eficiencia de su aseo. Foto: Lilian Carswell/USFWS (Dominio público)

## Una especie amenazada

Las nutrias marinas del sur, también conocidas como nutrias marinas de California, se encuentran entre los mamíferos marinos más pequeños y **nadie sabe exactamente cuántas quedan**.

Alguna vez, florecieron a lo largo de toda la costa del Pacífico. Cuando los cazadores europeos llegaron en el siglo XVII, encontraron grandes poblaciones —entre 150 000 y 300 000— desde Oregón hasta Baja California. Cazaban a las nutrias por su exuberante pelaje, que contiene hasta un millón de pelos por pulgada cuadrada.

Como consecuencia, **las poblaciones fueron diezmadas**. Solo quedaban unas pocas miles de nutrias, que sobrevivían en pequeños grupos cuando se prohibió la caza en 1911.

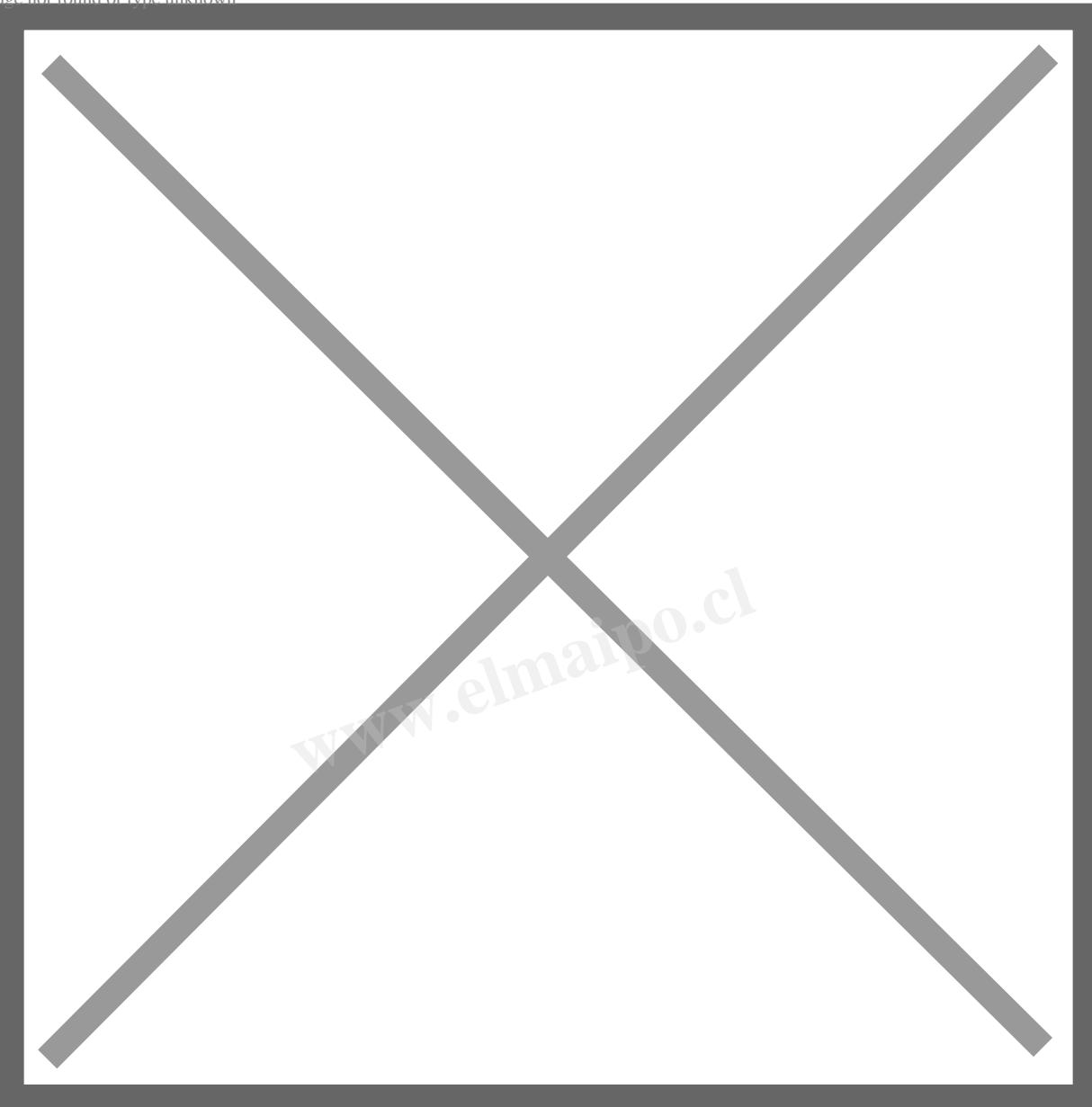
Esta pequeña población luchó por sobrevivir y fueron catalogadas como especies amenazadas en 1977, bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos de 1972. Al año siguiente, fueron protegidas bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción de Estados Unidos. Actualmente continúan siendo vulnerables debido a **la contaminación y las perturbaciones ambientales**.

En 1982, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos adoptó un plan de recuperación de la nutria. Fue actualizado en 2003. Durante la última década, se calcula que la población ha rondado los **3000 ejemplares**, pero es difícil obtener cifras fiables. Un censo de actualización se realizará pronto. Las nutrias marinas del sur podrían ser excluidas de la lista en riesgo si la población promedio supera los 3090 ejemplares.

Pero algunos aspectos de la recuperación son difíciles, en particular la rehabilitación de nutrias marinas heridas, que requiere albergue y cuidados especializados. El Acuario de la Bahía de Monterrey comenzó el programa de nutrias en 1981, tres años antes de la apertura del acuario, con solo un veterinario que conocía sobre el cuidado de estas nutrias. La crianza de crías huérfanas es un proceso muy delicado y con muchos inconvenientes. El acuario tuvo que utilizar **madres sustitutas para alimentar a las crías abandonadas**.

Inicialmente, las crías rehabilitadas no podían ser liberadas de forma segura en el mar. En lugar de ello, formaron parte de la educación al personal y de la exhibición al público. Gracias al éxito del programa de maternidad subrogada, las crías de nutria que han sido rehabilitadas regresan a la vida silvestre. **Los animales que se han recuperado representan actualmente el 55 %** de las nutrias en [Elkhorn Slough](#), un humedal costero en la bahía de Monterey, donde son liberadas.

Image not found or type unknown



La nariz de esta nutria marina hembra del sur muestra heridas rosadas que se han curado. Los machos agarran la nariz y la cara de las hembras durante el apareamiento, lo que a menudo provoca sangrado y deja heridas abiertas que pueden ser graves e incluso mortales. Foto: Sea Otter Savvy

## Distribución y población

Las nutrias habitan actualmente alrededor del **13 % de su territorio original**, a lo largo de la costa central de California, desde el condado de San Mateo hasta el condado de Santa Bárbara, y en las aguas que rodean la isla de San Nicolás, en el condado de Ventura. Ampliar su área de distribución podría ser el siguiente paso para aumentar la población.

Sin embargo, la población de las nutrias marinas del sur ha disminuido de manera constante desde un máximo de 3272 en 2016 a 2962 en 2019.

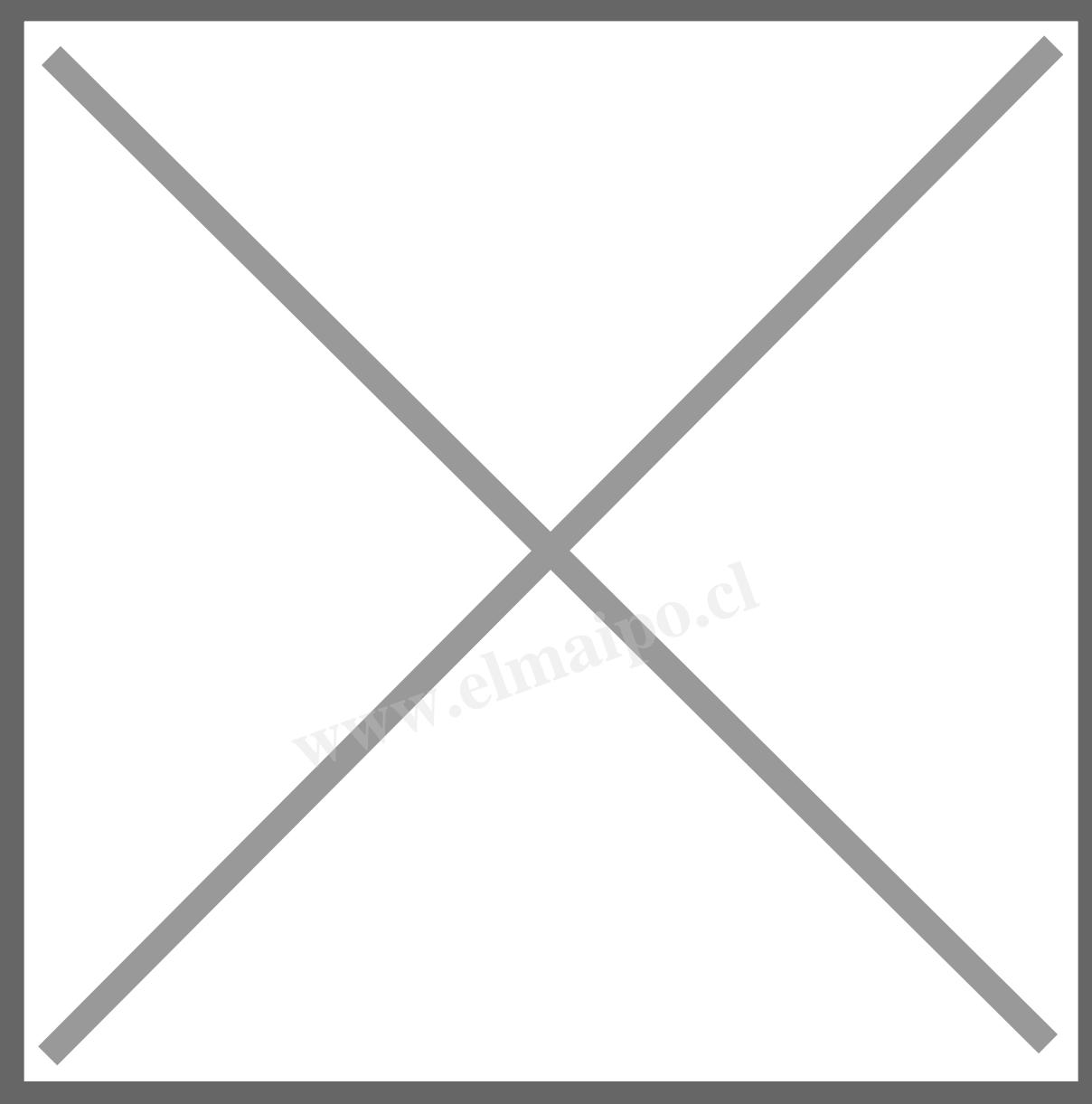
Las estimaciones más recientes se sustentan en un promedio de tres años, pero el resultado ha sido un recuento mínimo, no una estimación real. Los estudios anuales requieren métodos consistentes de un año a otro para producir cifras fiables, escribió en un correo electrónico el biólogo Joe Tomoleoni, del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS).

Debido a una serie de acontecimientos desafortunados, **el USGS no ha elaborado una nueva evaluación en seis años**. Durante la pandemia de Covid-19, el personal no podía compartir una cabina cerrada para realizar los estudios aéreos. Luego, el avión dejó de estar disponible y los deslizamientos de tierra en Big Sur hicieron que la playa fuera inaccesible. Al momento de hacer esta publicación, aún no se conocían las cifras de 2024.

El USGS está creando un modelo estadístico que se podrá utilizar en el futuro, desarrollado con ecólogos a partir de cifras de estudios parciales recientes y datos que se remontan a la década de 1980.

Mike Harris, biólogo especializado en nutrias marinas del Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (CDFW), afirma que, a pesar de la escasez de datos, "no estamos volando a ciegas". «Seguimos vigilando bastante bien lo que ocurre», agrega. Señala también que están "rescatando a todas las nutrias varadas y supervisando las causas de la mortalidad".

Image not found or type unknown



Emily Trumbull, veterinaria en el Centro de Mamíferos Marinos de Sausalito, California, examina, bajo anestesia, los dientes de una nutria marina del sur que se encuentra en rehabilitación. Foto: © Centro de Mamíferos Marinos, USFWS (con permiso MA101713-1)

## Un ecosistema cambiante

Ahora, **el cambio climático está alterando el hábitat** de las nutrias marinas. En 2013, las aguas del océano Pacífico se calentaron drásticamente, dando inicio a una ola de calor de tres años denominada “el Blob”, que diezmó gran parte de los bosques de algas marinas del norte de California.

Ese mismo año, el Síndrome del Desgaste de las Estrellas de Mar comenzó a matar a la emblemática especie Estrella de Mar Girasol (***Pycnopodia helianthoides***), así como a la Estrella de Mar Ocre. El patógeno que causa esta

enfermedad se vio favorecido por las temperaturas templadas en lo que normalmente es un océano frío.

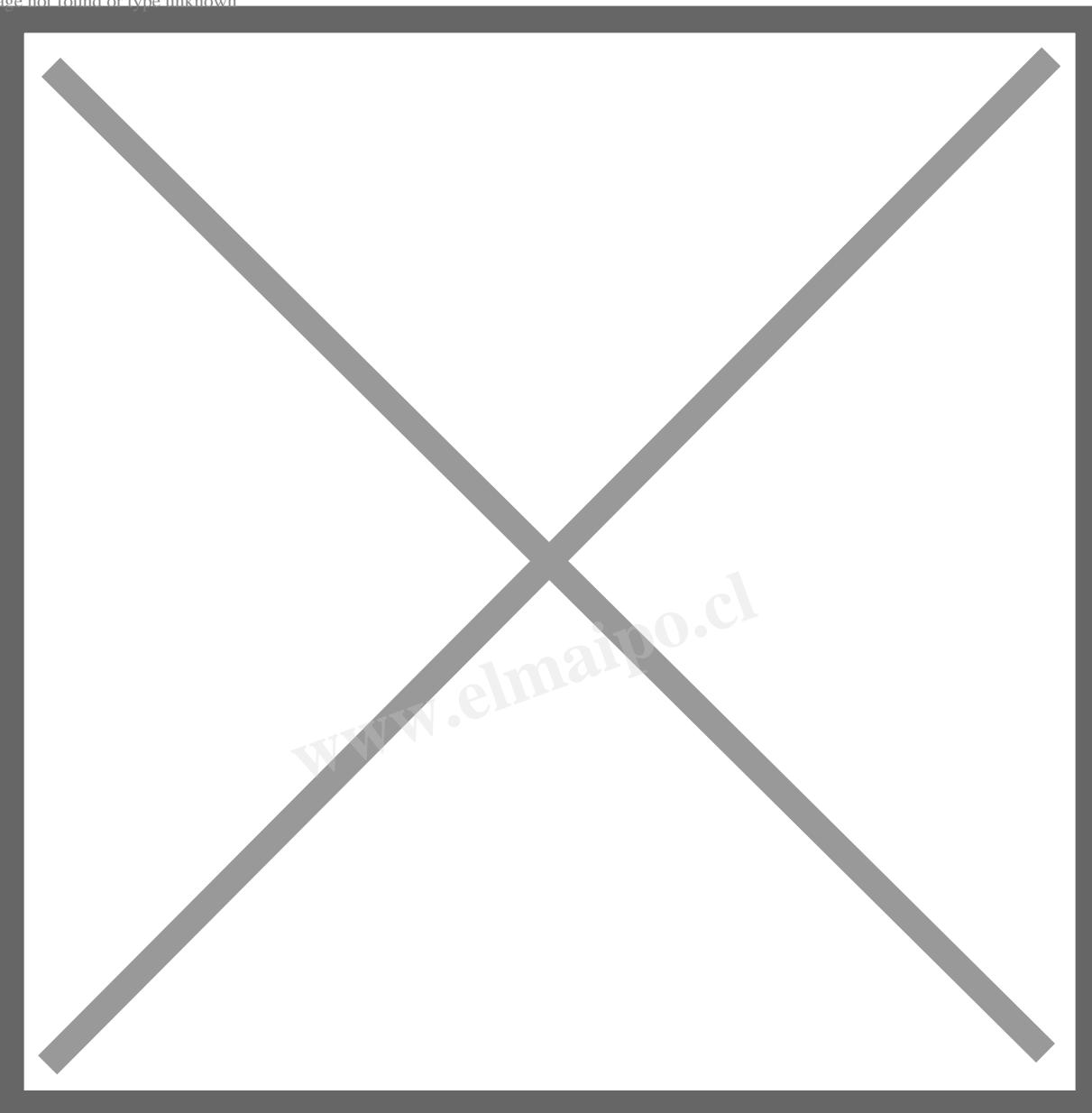
**Las estrellas de mar murieron en masa.** Su colapso permitió que los erizos morados del Pacífico tomaran el control y, posteriormente, consumieran los bosques de algas marinas de la costa norte.

La nutria marina del sur es una especie clave que **mantiene el hábitat saludable al alimentarse de erizos de mar morados**, pero no había forma de que pudieran controlar esa invasión. Los investigadores estimaron que desde 2014, **la población de erizos creció un 10 000 %** en el norte de California. Sin embargo, las nutrias protegieron algunas zonas de la costa central al consumir erizos en los bordes de los bosques de algas marinas, un hábitat fundamental para más de 1000 especies de peces, mamíferos e invertebrados.

A medida que el ecosistema cambiaba, las nutrias marinas del sur adaptaron su dieta. Un estudio dirigido por biólogos del Acuario de la Bahía de Monterrey mostró un **efecto dominó en los ecosistemas costeros**: el colapso de un depredador marino a menudo ha beneficiado a otro. Sus hallazgos se publicaron en la revista *Science Advances*.

“Nos interesaba mucho comprender el papel de las nutrias marinas en todo este panorama de cambio del ecosistema”, afirmó Joshua Smith, autor principal del estudio y profesor adjunto de la Universidad de California en Santa Cruz. “Las nutrias **son muy importantes para proteger los remanentes de algas marinas**, ya que eligen [comer] estos erizos sanos, pero en las ‘tierras baldías de erizos’ tienden a alimentarse de mejillones, caracoles y cangrejos”.

Image not found or type unknown



Mapa del centro de California que muestra el hábitat de la nutria marina en aguas costeras cercanas al litoral (franja de color a lo largo de la costa) con sombreado de color que indica la abundancia relativa de nutrias en cada punto (amarillo a rojo = densidades bajas a altas, medidas como nutrias por cada 500 metros de costa). Imagen: cortesía del USGS

Smith considera que el ecosistema del bosque de algas marinas “todavía está en plena transición”. Él y su equipo están investigando el papel que desempeñan las nutrias marinas en la recuperación del bosque de algas. En la bahía de Monterey y la bahía de Carmel han reaparecido algunos pequeños parches de algas marinas. Los investigadores se preguntan: a medida que crecen las algas marinas ¿las devorarán los erizos o las nutrias mantendrán a los erizos en equilibrio, ayudando a que el ecosistema se recupere?

“Para que estos bosques incipientes, que muestran signos de recuperación, persistan, la alimentación de las nutrias marinas es muy importante”, afirma Smith. “A medida que los erizos que permanecen en los bosques de algas marinas

se vuelven más saludables, esos parches se vuelven más atractivos para las nutrias marinas que buscan alimento, porque entonces sí vale la pena dedicarles tiempo. Además, las nutrias siguen reduciendo el número de erizos, de modo que **no solo se consigue la recuperación, sino también su continuidad**".

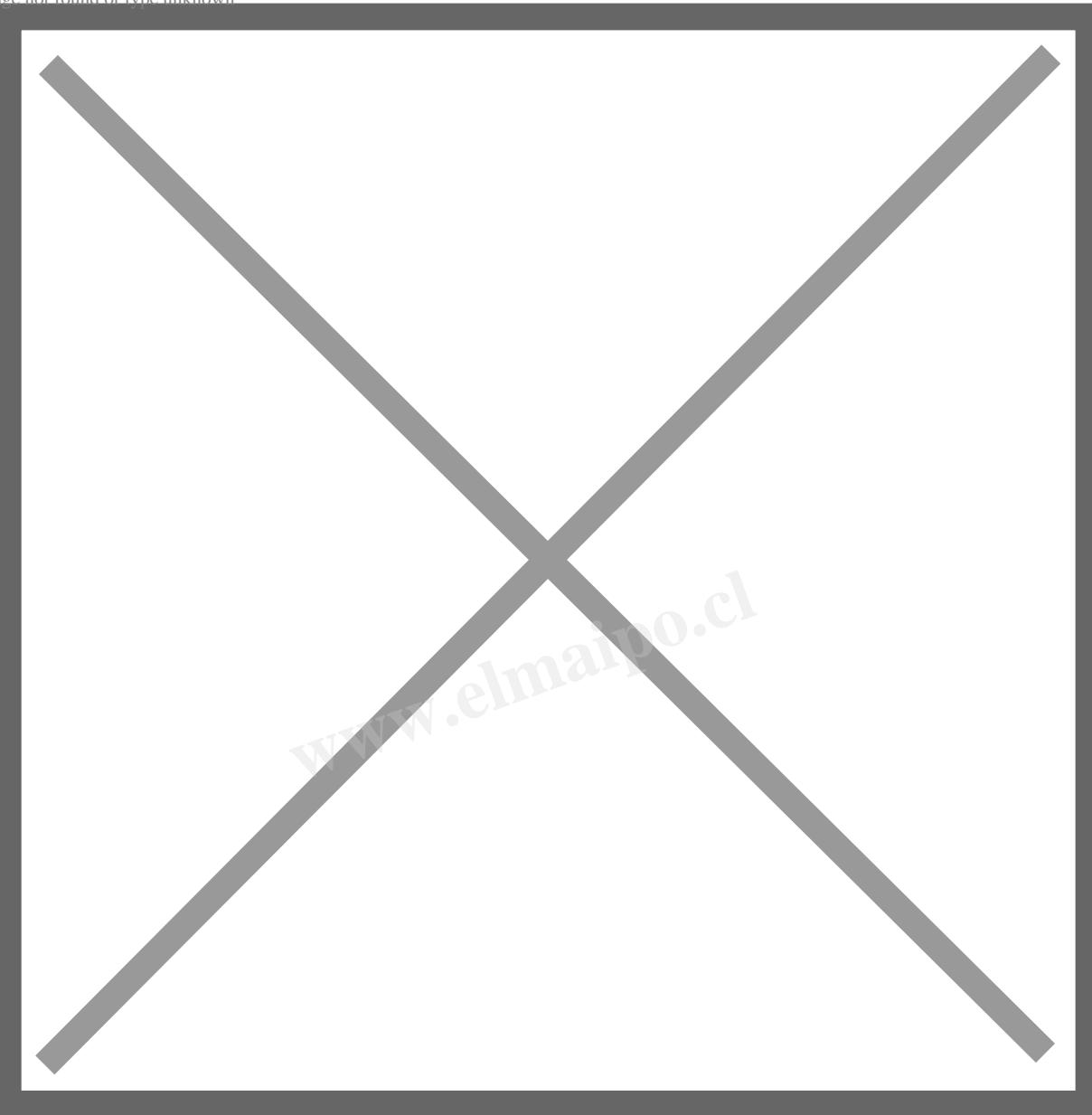
Smith y su equipo están analizando actualmente dos años de datos para un artículo que será presentado pronto para su publicación.

Las nutrias obtuvieron otra fuente de alimento con la muerte masiva de estrellas de mar, lo que abrió un nicho ecológico para los **mejillones de California**. Estos se convirtieron en un festín para las nutrias marinas, situación que contribuyó, durante un tiempo, al aumento de las poblaciones de nutrias a lo largo de la península de Monterrey.

Mientras tanto, el cangrejo verde europeo (*Carcinus maenas*), **una especie invasora**, está destruyendo los lechos de pastos marinos a lo largo de la costa del Pacífico oriental y devorando pequeñas presas que son importantes para las aves migratorias costeras. **Las nutrias se alimentan de estos cangrejos**.

**"Estamos agradecidos de que este depredador nativo controle una presa invasora"**, escribió Kerstin Wasson en un correo electrónico. Ella es coordinadora de investigación en la Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Elkhorn Slough, una zona muy afectada por los cangrejos verdes.

Image not found or type unknown.



Una nutria marina del sur disfruta de un cangrejo verde, especie invasora, en Moss Landing, California. Las nutrias marinas deben consumir aproximadamente el 25 % de su peso en alimentos cada día: erizos, abulones, mejillones, almejas, cangrejos, caracoles y unas 40 especies marinas más. Foto: Lilian Carswell/USFWS (dominio público)

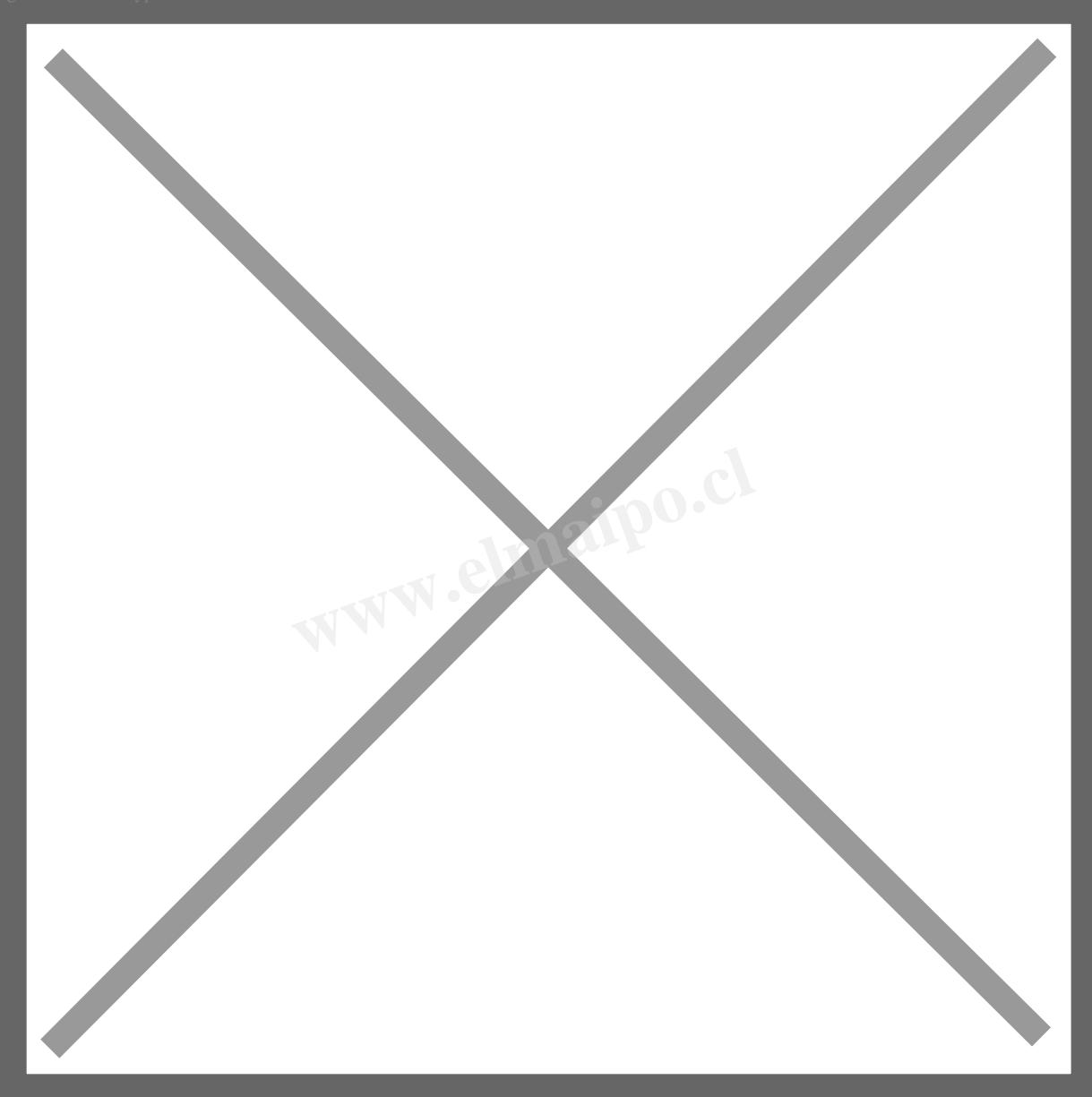
Sin embargo, algunos expertos, entre ellos Keith Rootsmaert, fundador del Proyecto de Restauración de Algas Gigantes, temen que las poblaciones de nutrias en las bahías de Monterrey y Carmel estén colapsando al mismo tiempo que los bosques de algas, que ahora **se han reducido a solo el 4 % y el 6.3 %**, respectivamente, de su nivel inicial.

Sus observaciones, realizadas durante sus inmersiones habituales en la bahía de Monterrey, indican que lo que queda son principalmente esponjas y conchas de mejillones que cubren el fondo arenoso, restos de la alimentación de las nutrias marinas. Aunque no ha sido confirmado por el estudio, que lleva mucho tiempo pendiente, sospecha que "la población de nutrias en esa zona **puede haber descendido de 250 a tan solo 28**", cifras que compartió con el biólogo

Tomoleoni, del USGS.

“Nos preocupa mucho que la población de nutrias marinas esté desapareciendo y **que la narrativa de que hay 3000 individuos ya no sea válida**”, escribió Rootsmaert.

Image not found or type unknown



Un grupo de nutrias marinas nadando en el agua. Debido al elevado metabolismo que necesitan para generar calor, estos animales requieren mucho descanso; la presencia de personas les obliga a quemar calorías al sumergirse y alejarse nadando. Foto: Lee Karney/USFWS (dominio público)

## Una fisiología única

Incluso en las mejores circunstancias, la biología de las nutrias marinas hace que la supervivencia sea un reto. En lugar de grasa para mantenerse calientes como otros mamíferos marinos, tienen **un pelaje denso y un metabolismo extremadamente rápido**

. Para alimentar ese horno, deben consumir el equivalente al 20-30 % de su peso corporal cada día. Y para conservar energía, es crucial el descanso ininterrumpido.

Esto hace que **la perturbación humana sea una grave amenaza**. Pero las nutrias marinas, animales icónicamente adorables, son una importante atracción turística en Morro Bay, Monterrey Bay, Elkhorn Slough y otros lugares a lo largo de la costa de California. El encanto de ver, fotografiar o acercarse en kayak a una nutria es fuerte, la experiencia es casi mágica. Pero estas interacciones perturban la ya precaria vida de las nutrias.

Si bien las perturbaciones no son buenas para los machos, son **aún más perjudiciales para las hembras**, que pasan la mayor parte de su vida adulta embarazadas o amamantando a sus crías. Cuando las nutrias amamantan, su tasa metabólica en reposo se dispara en más de un 50 %.

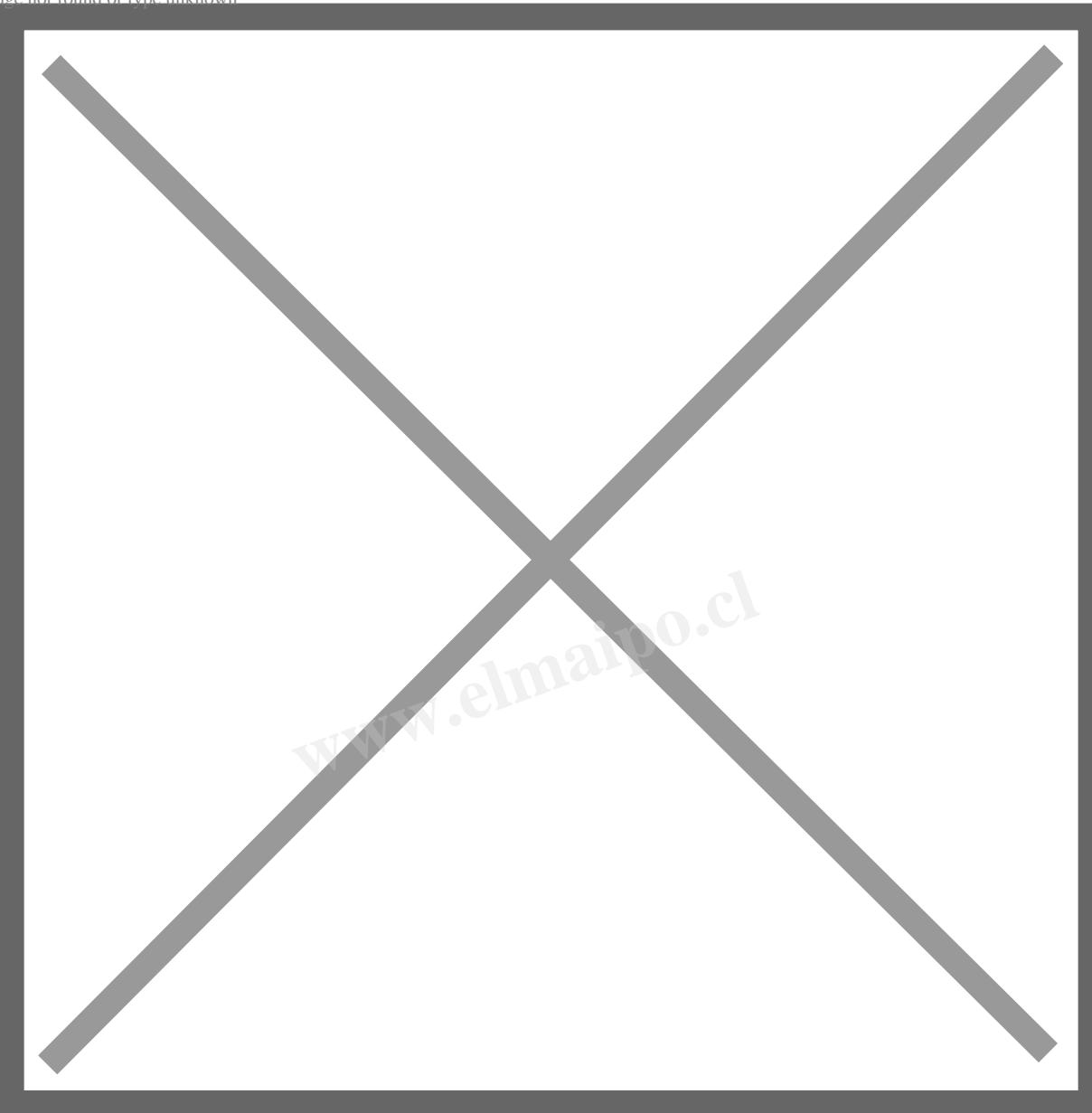
**Algunas madres nutrias mueren literalmente de hambre al cuidar de sus crías.** El llamado síndrome del final de la lactancia se produce durante los cinco o seis meses que las crías están lactando. Se caracteriza por una pérdida de peso grave, a veces mortal. A medida que la madre se va adelgazando progresivamente, su inmunidad disminuye y es más propensa a enfermar. Algunas madres abandonan a sus crías para sobrevivir; otras mueren y sus cuerpos aparecen en la orilla, delgados y demacrados.

“Cuando una nutria marina se ve obligada a interrumpir su descanso o su búsqueda de alimento debido a un humano ansioso por observarla muy de cerca, **debe gastar energía adicional para reubicarse**”, explica Heather Barrett, responsable de comunicación de la organización sin ánimo de lucro Sea Otter Savvy (SOS).

Un animal que se ve perturbado en su rutina pierde un tiempo valioso para alimentarse. **Para las nutrias madres, cualquier perturbación reduce su escaso margen de supervivencia.** Ninguna perturbación por sí sola mata a una nutria madre, pero el efecto acumulativo de las interrupciones frecuentes, cada día, pasa factura.

SOS fue creado en 2015 por expertos del Acuario de la Bahía de Monterrey, CDFW, Friends of the Sea Otter y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS). Su objetivo es **minimizar las perturbaciones**, es decir, cualquier cosa que haga que la nutria altere su actividad y se aleje nadando, se sumerja o se esconda. Han creado unas directrices para establecer distancias de observación seguras: 30 metros es generalmente seguro, 18 metros probablemente esté bien y 15 metros es demasiado cerca. SOS también certifica a empresas locales, como las de alquiler de kayaks.

Image not found or type unknown



Amy Rubenstein (izquierda), Cara Field (centro) y Mattison Peters (derecha) examinan a una nutria marina del sur en el hospital y centro de visitantes del Marine Mammal Center en Sausalito, California. Foto: © The Marine Mammal Center/USFWS (con permiso MA101713-1)

## Ataques de tiburones

La peor amenaza que ha observado el biólogo Harris es un **fuerte aumento de los ataques de tiburones**. "Las mordeduras de tiburón siguen siendo el impacto más significativo en la recuperación de la población de nutrias", afirmó. "Las nutrias son excluidas de la población. No hay forma de mitigar esto".

Durante una reciente necropsia de una nutria, observó que su pelaje parecía en general intacto, pero la piel desgarrada mostraba signos de una mordedura de tiburón y el animal estaba plagado de infecciones. Esta nutria estaba condenada

desde el momento en que los dientes del tiburón la mordieron.

En un [estudio](#) revisado por pares, publicado en *Marine Mammal Science*, Harris y sus colegas examinaron 1870 nutrias muertas entre 1985 y 2015. Informaron de que **más de la mitad habían muerto por mordeduras de tiburón** y que los incidentes habían aumentado considerablemente desde la aparición del Blob. Actualmente, las aguas son generalmente más cálidas, lo que se ha convertido en la nueva normalidad. **Estas aguas templadas han ampliado la temporada de tiburones** más allá del verano y el otoño, cuando se producían la mayoría de las mordeduras de tiburón.

Los tiburones blancos jóvenes, de menos de 2.5 metros de longitud, necesitan aguas con temperaturas entre 15.1 y 22 °C: los tiburones blancos son endotérmicos, es decir, mantienen su propia temperatura corporal interna, pero los jóvenes pueden tener dificultades para regular su temperatura en aguas frías. Por eso **permanecen donde hace más calor**.

Cuando las temperaturas del océano alcanzaron máximos históricos, **6.2 °C por encima de las temperaturas históricas en 2014**, el borde de agua fría que mantenía a los tiburones al sur de Point Conception se desplazó hacia el norte. Esta masa de tierra marca una frontera biogeográfica marina, que separa las aguas más cálidas de la bahía del sur de California del ecosistema más frío de la corriente de California.

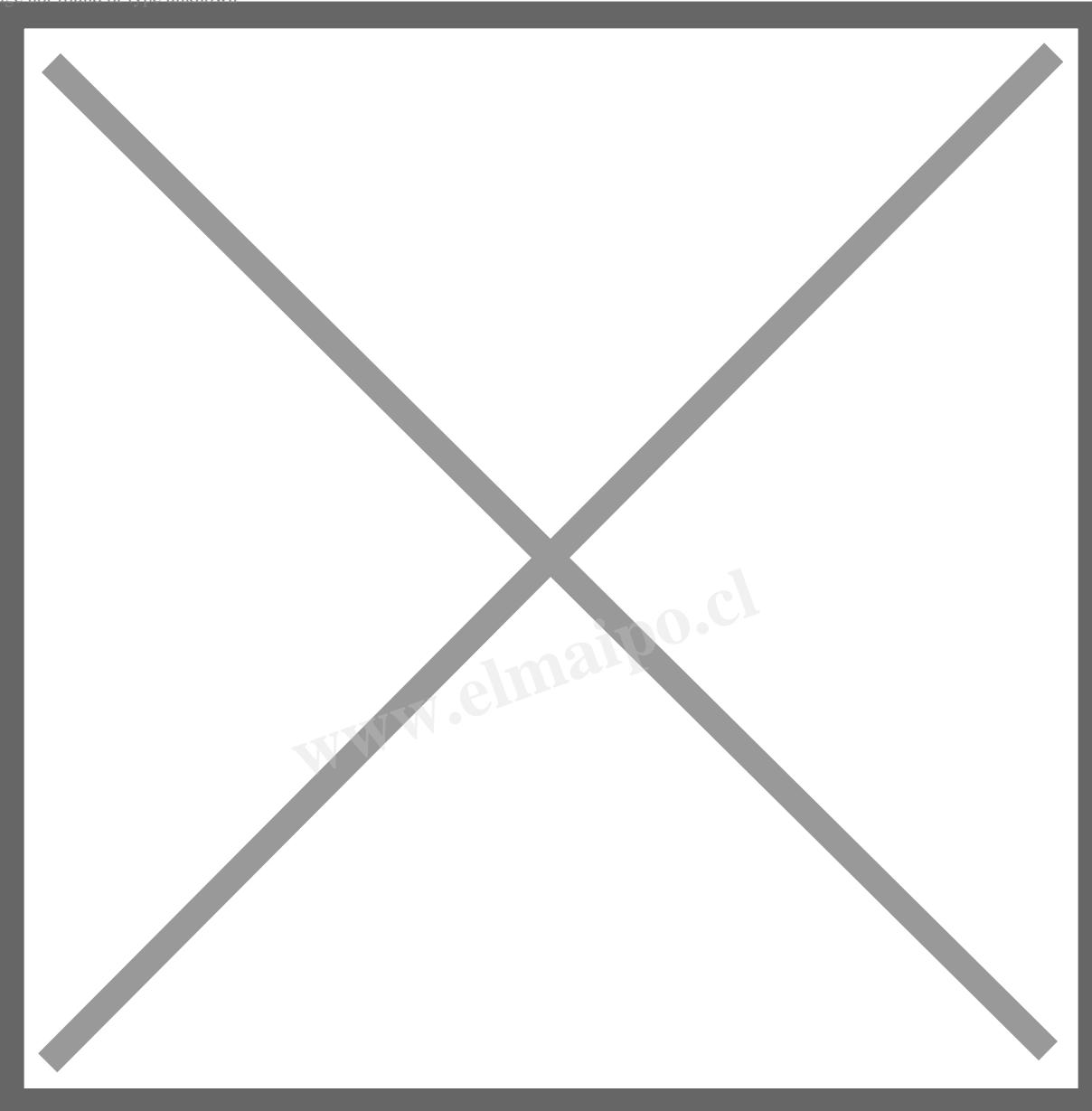
Los tiburones jóvenes ahora viven en la bahía de Monterrey y, con ese cambio, **las nutrias comenzaron a aparecer muertas en la costa**.

“La aparición de tiburones blancos jóvenes en la bahía de Monterrey fue inesperada, repentina y superó los programas de monitoreo científico”, informaron Harris y sus colegas en un estudio publicado en la revista *Marine Mammal Science*.

Sin embargo, Harris señaló que “en la zona de la bahía de Monterrey, al aumentar repentinamente la presencia de tiburones blancos juveniles tras la ola de calor, el número de nutrias en la misma zona se redujo significativamente”.

Dado que **es imposible cambiar el comportamiento de los tiburones**, los biólogos están tratando de mitigar otras amenazas. “A menudo se debe a factores relacionados con los patógenos, la contaminación y las perturbaciones causadas por el ser humano, áreas en las que podemos introducir algunos cambios para ayudar a las nutrias marinas”, afirma Harris.

Image not found or type unknown.



Sea Otter Savvy aconseja a los kayakistas que se mantengan al menos a ocho longitudes de kayak o unos 30 metros de distancia de las nutrias. Foto: cortesía de Daniel Flanagan

### **Las nutrias siguen adelante**

Las nutrias marinas cuentan con una sólida comunidad humana que trabaja para apoyarlas. El censo de 2024 debe cuantificar los efectos sobre su población de los desastrosos impactos del Blob en el ecosistema, las continuas olas de calor marinas, la llegada de tiburones y las molestias causadas por los visitantes que las aman en exceso.

Las nutrias marinas siguen siendo un ícono de la costa, que están luchando por sobrevivir dentro de los estrechos márgenes de su exigente fisiología en un ecosistema sometido a presión. Mientras tanto, **continúan adaptándose a los cambios en su hábitat**.

Por ello, salvar el hábitat es fundamental para la supervivencia de la especie.

“Hay algunos aspectos que apuntan a un futuro prometedor”, dice Harris. “Existen sólidas colaboraciones e ideas innovadoras sobre cómo aumentar las poblaciones y cómo financiar estas propuestas. Muchos actores se están sumando a la causa, buscando formas creativas de abordar los objetivos de conservación de las nutrias marinas en un futuro no muy lejano”.

Los científicos están decididos a comprender mejor la fisiología y el área de distribución de las nutrias, recopilando datos para fundamentar las decisiones de conservación. Las organizaciones sin fines de lucro están liderando la educación pública en la interfaz entre los seres humanos y las nutrias. Este equipo humano está tratando de conservar las nutrias para el público que las ama y los ecosistemas que las necesitan, trabajando en un contexto de cambio ambiental y desafíos ecológicos.

Pese a todo, las nutrias siguen adelante.

Christine Heinrichs lleva más de una década escribiendo sobre temas relacionados con la costa de California. Actualmente está trabajando en un libro sobre las focas elefantes del norte.

**Imagen principal:** una nutria marina del sur. **Foto:** Lilian Carswell/USFWS (dominio público)

## REFERENCIAS

Smith, J. et al. (2025) *Interdependencia de Keystone: Respuestas de la nutria marina a un excedente de presas tras el colapso de un depredador intermareal rocoso*. *Science Advances* 11, Número 18. doi: [10.1126/sciadv.adu1028](https://doi.org/10.1126/sciadv.adu1028)

Thometz, NM, Tinker, MT, Staedler, MM, Mayer, KA y Williams, TM (2014). *Demandas energéticas de nutrias marinas inmaduras desde el nacimiento hasta el destete: Implicaciones para los costos maternos, el comportamiento reproductivo y las tendencias poblacionales*. *Journal of Experimental Biology* , 217 (12), 2053-2061. doi: [10.1242/jeb.099739](https://doi.org/10.1242/jeb.099739)

Tinker, MT, Hatfield, BB, Harris, MD y Ames, JA, (2016), *Aumento drástico de la mortalidad de nutrias marinas por tiburones blancos en California*. *Marine Mammal Science* , 32, 1, 309-326, doi: [10.1111/mms.12261](https://doi.org/10.1111/mms.12261)

Chinn, SM, Miller, MA, et al. 2016, *El alto costo de la maternidad: síndrome de final de la lactancia en nutrias marinas del sur ( Enhydra lutris nereis ) en la costa de California, EE. UU*. *Journal of Wildlife Diseases*, 52 (2): 307–318. doi: [10.7589/2015-06-158](https://doi.org/10.7589/2015-06-158)

El Maipo/Mongabay

**Date Created**  
Enero 2026