

# Heroínas Oceánicas

## GLOSARIO

**Acidificación del océano:** Proceso prolongado en que el pH del océano disminuye gradualmente, debido a la absorción de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) desde la atmósfera. El CO<sub>2</sub> reacciona con el agua de mar, produciendo ácido carbónico: compuesto que acidifica el océano, poniendo en peligro a organismos marinos como corales, moluscos y cangrejos.

**Acuicultura:** Cultivo de especies acuáticas que pueden ser vegetales (algas) o animales (peces y moluscos).

**Adaptación:** Biológicamente, es el proceso en el cual las especies desarrollan la capacidad de sobrevivir en un entorno diferente al que acostumbran, variando sus estrategias —e incluso sus características físicas— en pro de conservar la vida.

**Algas marinas:** Plantas que viven en agua de mar y realizan fotosíntesis, aportando oxígeno al océano. Además, aportan sustrato y nutrientes para muchos organismos en el mar. Pueden ser unicelulares (fitoplancton) o pluricelulares (algas verdes, rojas o pardas).

**Algoritmo:** Conjunto de pasos lógicos y/o matemáticos que permiten hallar la solución a un problema.

**Antibióticos:** Medicamentos que combaten infecciones causadas por bacterias en seres humanos y animales, ya sea matando las bacterias o dificultando su crecimiento y multiplicación.

**Anémonas:** También conocidas como actinias. Son animales marinos emparentados con los corales y las medusas. Normalmente se adhieren a fondos de rocas, arenas y conchas de otros organismos.

**Atmósfera:** Capa gaseosa que rodea un cuerpo celeste. En la Tierra tiene una composición definida y aproximadamente 10.000 km de espesor.

**Áreas Marinas Protegidas (AMP):** Áreas definidas geográficamente, que han sido designadas, reguladas y administradas, con el fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. En la actualidad existen 33 AMP en Chile.

**Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos:** Tipo de área marina protegida, geográficamente delimitada, en la cual se reconocen las múltiples actividades y realidades económicas, sociales y ambientales que ocurren, manejándolas con perspectiva de sustentabilidad.

**Bacteria:** Microorganismo unicelular sin núcleo diferenciado. Las bacterias se encuentran en todas partes del planeta y son vitales para todos los ecosistemas. Algunas especies pueden vivir en condiciones realmente extremas de temperatura y presión.

**Bifenilos policlorados:** Hidrocarburos clorados tóxicos. No son biodegradables, son persistentes y muestran amplificación biológica. Actualmente está prohibida su fabricación y uso.

**Bioacumulación:** Acumulación de metales y otras sustancias persistentes en un organismo a lo largo del tiempo. Puede producirse a partir de fuentes bióticas (consumo de otros organismos de la trama trófica) y abióticas (el agua, el aire).

**Biodiversidad:** Variedad de vida en el planeta. Abarca toda la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, pero también puede hacer referencia a la diversidad genética, de ecosistemas y de paisajes.

**Bioindicadores:** Organismos altamente sensibles a los cambios ambientales. Gracias a esta característica, su estudio puede ayudar a comprender un fenómeno —actual o pasado—, relacionado con un ambiente.

**Biomasa:** Masa de organismos biológicos vivos en un área y momento determinado.

**Biopelícula:** Grupo de microorganismos que se desarrollan y habitan adheridos a una superficie viva o inerte. Allí, crean un ecosistema y quedan envueltos en una especie de fluido protector.

**Bomba biológica:** Procesos biológicos que favorecen el secuestro de carbono en el océano. Conlleva sedimentación y migraciones verticales de organismos y de materia orgánica, desde la superficie hacia las profundidades del océano.

**Buenas prácticas de pesquería:** Experiencias y acciones que contribuyen a enfrentar y/o solucionar situaciones problemáticas y desafíos en el ámbito pesquero para un manejo sustentable de los recursos del mar.

**Calentamiento global:** Aumento gradual de la temperatura del planeta, como resultado del incremento de los gases en la atmósfera que originan el efecto invernadero.

**Cambio climático:** Cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos del planeta. Desde el siglo XIX las actividades humanas han sido la gran responsable, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas.

**Carbono:** Elemento químico esencial y abundante en todos los compuestos orgánicos y seres vivos, además de presentarse en forma inorgánica en componentes inertes. El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es uno de los gases de efecto invernadero más abundante y el océano ha actuado como un reservorio de este gas.

**Cañón submarino:** Valle sumergido, generalmente ubicado en la desembocadura de ríos, y abierto hacia las profundidades del océano. Se forma por la erosión producida por ríos cargados de sedimentos o glaciares antes de que la plataforma se sumergiera.

**Ciclones tropicales:** Sistema giratorio, formado por tormentas y nubes, que se origina sobre los océanos tropicales, generando vientos intensos, lluvias torrenciales, olas altas e inundaciones costeras. De acuerdo con la intensidad de sus vientos pueden convertirse en huracanes o tifones.

**Colisión:** Amenaza frecuente provocada por el tráfico de embarcaciones que chocan con las ballenas y las dejan heridas o la matan. Lamentablemente, las ballenas no son capaces de esquivar las embarcaciones. Se han detectado muchas colisiones en Chile y en el mundo.

**Colonia:** Grupo de animales de una misma especie que conviven en un territorio limitado.

**Conservación:** Protección, preservación, manejo o restauración de ambientes naturales y las comunidades ecológicas que los habitan.

**Corales de agua fría:** Los corales están conformados por pequeños seres conocidos como pólipos — parecidos a las anémonas— que suelen convivir en grupos llamados 'colonias', formando la base de un ecosistema marino muy diverso. Existen corales que habitan en aguas frías, como en la zona de fiordos y canales de la Patagonia chilena, en donde se encuentran aproximadamente a 20 m de profundidad y en aguas que alcanzan los 8°C.

**Corredores biológicos:** Espacios geográficos delimitados que proporcionan conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados. Aseguran el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos.

**Corrientes marinas:** Movimientos de masas de agua en el océano, producidos principalmente por la rotación terrestre, los vientos y la redistribución de la densidad y el calor del sol que almacena el océano. Existen diversos tipos de corrientes, superficiales y profundas; de aguas frías y lentas o cálidas y más rápidas.

**Cretácico:** Período geológico que abarca desde hace 145 millones de años hasta hace 66 millones de años. Se inició con la fractura del Supercontinente de Pangea. En este período los grandes dinosaurios conquistaron la tierra, el mar e incluso el aire.

**Crustáceos:** Animales artrópodos con cuerpo segmentado y numerosos apéndices articulados. Un caparazón de tipo calcáreo les recubre la cabeza y parte del tronco, proporcionándoles protección. Ejemplos: krill, langosta, jaiba.

**Curatoría de algas:** Selección y organización de algas para generar una colección en un museo, mantener la investigación científica actualizada y sostener el desarrollo íntegro de la colección. Es realizada por profesionales con conocimientos sobre algas.

**Decana:** Académica nombrada para presidir una corporación o una facultad universitaria.

**Densidad:** Magnitud que expresa la relación entre el peso de una sustancia y el volumen que ocupa.

**Detritos:** Partículas resultantes de la descomposición de materia orgánica (organismos muertos o desechos de estos).

**Ecología:** Rama de la biología que estudia las interacciones de los organismos entre sí y con su medioambiente.

**El Niño – Oscilación del Sur:** Fenómeno natural caracterizado por variaciones de las temperaturas del océano Pacífico ecuatorial en su zona central y oriental, asociadas a cambios atmosféricos, principalmente de los vientos y la presión atmosférica. Este fenómeno tiene una gran influencia en las condiciones climáticas mundiales, en algunos países generan fuertes lluvias e inundaciones y en otros, sequías.

**Endémica:** En biología, se trata de un organismo propio y exclusivo de una determinada zona.

**Enmallamiento por artes de pesca:** Amenaza frecuente provocada por los restos de redes e hilos de pescar con los que los animales marinos se enredan, pudiendo provocar la amputación de una extremidad o incluso la muerte.

**Equinodermos:** Invertebrados que habitan sobre el fondo marino. Su cuerpo está dividido en cinco partes iguales distribuidas alrededor de un eje central (normalmente su boca). Tienen un esqueleto interno formado por placas calcáreas. Ejemplos: estrellas, erizos, pepinos de mar.

**Equipo multidisciplinario:** Grupo de personas expertas de diversas disciplinas o áreas, organizado para una investigación en común.

**Especies invasoras:** Organismos de cualquier especie que —al haber expandido su área de distribución— amenazan e impactan negativamente los ecosistemas y hábitats donde se han establecido, dañando a las especies nativas que viven en ellos.

**Espectrograma:** Gráfico que muestra las variaciones en la frecuencia e intensidad de una señal (este caso sonido) a lo largo de un periodo de tiempo.

**Estratos rocosos:** Estructura geológica producida por la acumulación de fragmentos de diversos tipos de rocas a lo largo del tiempo, formando capas horizontales superpuestas.

**Extractivismo:** Extracción y exportación de grandes volúmenes de materias primas sin procesar, generalmente acompañada de una actitud negligente en lo ambiental, social y laboral.

**Fase larvaria:** Es la etapa inmadura del desarrollo de un animal, donde la anatomía, fisiología y ecología son diferentes a las del individuo adulto.

**Filopatría:** Tendencia que presentan algunos animales a permanecer o volver al mismo territorio en que nacieron, con el fin de reproducirse o nidificar. Ejemplos: aves, salmones y tortugas marinas.

**Fiordos:** Valles hundidos bajo el agua, formados a lo largo de los años, por el peso de los glaciares. Una vez que el glaciar retrocede, estos valles se van cubriendo con agua del océano.

**Fisiología:** Ciencia que estudia cómo los organismos llevan a cabo las funciones físicas y químicas dentro de sus sistemas.

**Fitoplancton:** Microalgas abundantes en aguas superficiales del océano en zonas costeras y oceánicas. Obtienen su energía de la radiación solar, asimilan nutrientes, y transforman el CO<sub>2</sub> en materia orgánica como parte del proceso de fotosíntesis. Incluye principalmente diatomeas, cianobacterias, y cocolitofóridos, entre otros grupos.

**Fosa:** Depresión profunda en el fondo del mar. Se forma cuando chocan dos placas tectónicas y una de ellas se hunde bajo la otra.

**Fossilagertätte:** Zona que presenta una abundante cantidad de fósiles con una buena calidad de preservación.

**Fotosíntesis:** Proceso mediante el cual los organismos vegetales y algunas bacterias son capaces de crear materia orgánica y oxígeno a partir de dióxido de carbono y luz. También existe la fotosíntesis que no produce oxígeno.

**Frecuencia:** Número de repeticiones por unidad de tiempo de cualquier evento periódico. En términos simples, nos dice cuán grave o agudo es un sonido.

**Fósil:** Todo rastro de señales de vida de un organismo pasado —animal o planta—. Incluso las huellas del paso de un animal se consideran fósiles.

**Gases de efecto invernadero:** Gases —emitidos de forma natural y por la actividad humana— que se acumulan en la atmósfera terrestre y absorben la energía infrarroja que emite la Tierra, contribuyendo al aumento de la temperatura global del planeta. Ejemplos: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, vapor de agua, ozono y clorofluorocarbonos.

**Genética:** Rama de la biología que busca comprender y explicar cómo se transmite la herencia biológica de generación en generación.

**Gondwana:** Uno de los dos grandes continentes que se formó cuando se fragmentó el supercontinente Pangea, hace unos 180 millones de años. Este fue el del sur.

**Hidrocarburo:** Compuesto orgánico formado por carbono e hidrógeno. Son utilizados como combustibles, como materia prima para la síntesis de productos medicinales, y en la producción de agroquímicos y plásticos.

**Hidrófono:** Micrófono submarino que capta el sonido bajo el agua

**Intermareal:** Franja costera ubicada entre la más alta marea y la más inferior de las mareas bajas. Es la única parte del ambiente marino que tiene una exposición regular al aire.

**Krill:** Pequeño crustáceo, semejante al camarón, que forma grandes agregaciones que pueden abarcar kilómetros. Constituye el alimento principal para muchos animales, siendo un organismo clave en las tramas tróficas del océano austral.

**Ley de pesca:** En Chile, es la ley que establece las bases para la preservación de los recursos hidrobiológicos y la regulación de toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura y de investigación realizada en aguas continentales y en zonas donde exista jurisdicción nacional de acuerdo a tratados internacionales.

**Línea base:** Tipo de análisis científico que explora y describe las condiciones de un determinado lugar o ecosistema.

**Materia orgánica:** Materia conformada por átomos de carbono. Los cuerpos de todos los seres vivos, y sus materiales de desecho, son orgánicos.

**Metales pesados:** Son un grupo de elementos químicos que presentan una densidad alta, contaminando el ambiente y sus organismos. La mayoría de los organismos necesitan cantidades ínfimas de algunos metales, pero su presencia en exceso puede resultar tóxica. Ejemplos: mercurio, níquel, cobre, plomo y cromo.

**Metano:** Hidrocarburo formado por un átomo de carbono y cuatro átomos de hidrógeno. A temperatura ambiente es un gas y se halla presente en la atmósfera. Es un gas de efecto invernadero.

**Meteorología:** Estudio de las propiedades y fenómenos de la atmósfera a corto plazo. Considera el estudio de la física, la química y la dinámica de la atmósfera, y también de muchos de los efectos directos de la atmósfera sobre la superficie terrestre, los océanos y la vida en general.

**Microplásticos:** Partículas de plástico menores a 5 mm, provenientes de la fragmentación de plásticos cotidianos. Estas contaminan el medio ambiente, afectando diferentes procesos biológicos de los organismos acuáticos.

**Modelo numérico:** Conjunto de ecuaciones que generan una representación teórica de un fenómeno natural —típicamente expresado en forma matemática—, permitiendo una mejor comprensión y estudio de su comportamiento.

**Moluscos:** Animales, acuáticos o terrestres, invertebrados de cuerpo blando. Algunos están protegidos por una o dos conchas.

**Morfotipo:** Grupo de organismos que no puede diferenciarse a simple vista o con herramientas sencillas (como una lupa de mano).

**Muestrear:** Acción de escoger una parte representativa de la calidad o condiciones medias de un todo para estudios científicos. En este caso, pueden ser individuos de vida silvestre —o parte de estos— u otros elementos de la naturaleza (rocas, minerales o agua).

**Márgenes continentales:** Límites entre la corteza continental y la corteza oceánica. Representan los bordes sumergidos de los continentes.

**Napas subterráneas:** Capas de agua subterránea ubicadas a diferentes profundidades bajo el suelo. Son susceptibles de ser alcanzadas por contaminantes orgánicos o inorgánicos, tales como aguas residuales, pesticidas, basura, etc.

**Oceanografía:** Ciencia multidisciplinar que se dedica al estudio del océano, los fenómenos que ocurren en él, y su interacción con los continentes y la atmósfera. Existen cuatro ramas principales: Física, Química, Biológica y Geológica.

**ONG:** Organización No Gubernamental, de iniciativa social. Es una organización independiente de la administración pública y que se dedica a actividades humanitarias sin fines lucrativos.

**Paleozoico:** Era geológica que abarca desde el fin del Precámbrico —hace unos 570 millones de años— hasta hace unos 230 millones de años atrás.

**Parques marinos:** Zona de mar resguardada, y consignada a proteger ecosistemas o unidades ecológicas particulares, en donde las acciones humanas y sus efectos son limitados al máximo.

**Permafrost:** Capa del subsuelo permanentemente congelada. Se encuentra normalmente en las regiones árticas y subárticas.

**Pesca incidental:** Captura de organismos marinos como aves, tortugas, mamíferos, tiburones, rayas, peces o invertebrados, que no suelen ser la pesca objetivo. Puede ser mediante diferentes artes de pesca, siendo la pesca de arrastre y el uso de redes agalleras unas de las más nocivas.

**Pesticidas:** Sustancia elaborada para controlar, matar o repeler una plaga. Tal plaga puede ser cualquier organismo vivo que provoque pérdidas económicas; o que transmita —o produzca— una enfermedad.

**Placa de Nazca:** La Placa de Nazca, es la placa tectónica que se encuentra en el océano Pacífico, frente a Chile. Se hunde bajo la placa Sudamericana, a una velocidad de 6 a 8 cm por año. Las placas tectónicas son parte de la capa rígida más superficial de la tierra. Están compuestas por rocas, y se deslizan sobre una capa interior más líquida (la astenosfera).

**Plancton:** Del griego 'errante', es un conjunto de organismos principalmente microscópicos, muy numeroso y diverso, que habita tanto en aguas dulces como en aguas marinas, flotando a merced de los movimientos del mar.

**Plastisfera:** Biopelícula formada por comunidades de microorganismos presentes sobre la basura plástica.

**Pseudópodos:** Extensión del citoplasma celular —fluido interno de la célula— que engloba materiales o partículas externas y tiene funciones locomotoras, alimentarias o de defensa.

**Remolinos oceánicos:** Estructuras giratorias casi-circulares que contienen y mantienen grandes volúmenes de agua. Contribuyen al transporte de propiedades físicas, químicas y biológicas como el plancton, desde su formación en zonas costeras hacia otras remotas, antes de dispersarse o transformarse.

**Salinidad:** Cantidad total de sales disueltas en el agua de mar, gracias a que durante millones de años los ríos han ido depositando en el océano diferentes sales minerales procedentes de la erosión de las rocas

**Salmonicultura:** Rama de la acuicultura enfocada en el cultivo de especies salmónidas, con fines económicos. Chile es el segundo productor mundial de salmón, y las especies que cultiva son introducidas.

**Sedimento:** Material suelto —como la arena y el fango—, que se deposita sobre el fondo.

**Sensor:** Dispositivo electrónico que responde ante algún tipo de estímulo o fenómeno del entorno físico. Es capaz de detectarlos, y convertirlos en señales de salida legibles para los humanos.

**Subduce:** Que hace subducción; que es el proceso en el que una placa tectónica se hunde bajo el borde de otra. La placa que se hunde suele estar formada por corteza oceánica, que es más delgada y densa que la continental.

**Surgencia costera:** Proceso oceanográfico recurrente en las costas de bordes orientales del océano, como frente al norte y centro de Chile, que produce un ascenso de aguas profundas ricas en nutrientes, estimulando la fotosíntesis y la producción de fitoplancton en aguas superficiales.

**Sustrato:** Medio en el que se desarrolla y habita un organismo vivo.

**Taxonomía:** Ciencia que estudia la clasificación —ordenada y jerárquica— de los organismos.

**Termoeléctrica:** Instalación que produce energía eléctrica a partir de la quema de combustibles fósiles, produciendo gases de efecto invernadero.

**Variabilidad genética:** Variación del material genético (ADN) entre individuos de una misma población o especie.

**Vocalizaciones:** En las ballenas grandes, son sonidos de baja frecuencia —los humanos no pueden oírlos— que ocupan para comunicarse sobre grandes y pequeñas distancias, entre machos y hembras, madres y crías, o animales del mismo grupo.

Creado por



Financiado por

