

Para las mentes creativas

La sección educativa "Para las mentes creativas" puede ser fotocopiada o impresa de nuestra página Web por el propietario de este libro para usos educativos o no comerciales. "Actividades educativas" extra curriculares, pruebas interactivas, e información adicional están disponibles en línea. Visite www.ArbordalePublishing.com y haga clic en la portada del libro y encontrará todos los materiales adicionales.

Hábitats de la profundidad del océano

Mientras más profundo te sumerjas en el océano, más cambia el entorno. La luz desaparece, las temperaturas se hacen cada vez más frías, la presión aumenta demasiado y la cantidad de oxígeno en el agua disminuye pero se eleva nuevamente. Debido a que estos cambios afectan a los tipos de animales y otros organismos que pueden sobrevivir ahí, el océano se divide en cinco capas de profundidad llamadas zonas de vida.

Únicamente **la zona de luz** recibe suficiente luz solar para que las algas la conviertan en energía (fotosíntesis). Ya que la mayoría de las cadenas alimenticias empiezan por la fotosíntesis, esta es la zona en donde viven la mayoría de los animales.

La **zona de penumbra** todavía consigue algo de luz solar, pero no la suficiente para la fotosíntesis. Los animales que viven aquí pueden ya sea viajar a la zona de luz solar para alimentarse o depender de la comida que les cae desde arriba.

No hay luz en la zona de **medianoche**. La mayoría de los animales que viven aquí producen su propia luz a través de bioluminiscencia.

La **zona abisal** es de una oscuridad total, casi congelada, cuenta con poco oxígeno y una presión increíble; a pesar de todo, ahí existe vida marina.

En las fosas oceánicas profundas se encuentra la **zona hadal**. Es como la zona abisal, excepto que tiene una presión inmensa.



Une al animal con su zona de vida

Si vieras a estos seres vivos en cada una de estas profundidades, ¿en cuál zona te encontrarías?

0-660 pies (0-200 metros): zona de luz

660-3,300 pies (200-1,000 metros): zona de penumbra

3300-13,100 pies (1,000-4,000 metros): zona de medianoche

13,100-19,700 pies (4,000-6,000 metros): zona abisal

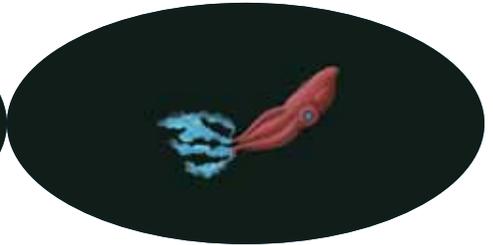
19,700 pies (6,000 metros) y más profundo: zona hadal



pez teleósteo
5,000 pies / 1,520 metros



tiburón anguila
2,500 pies / 762 metros



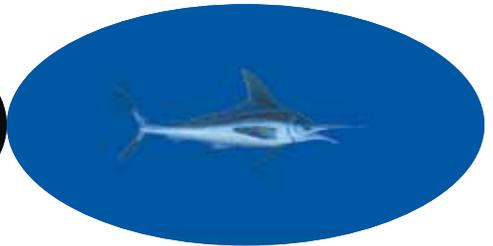
calamar vampiro
2,500 pies / 762 metros



pez duende
3,000 pies / 914 metros



plancton
1,500 pies / 457 metros



pez marlín
500 pies / 152 metros



pez pelícano
4,000 pies / 1,219 metros



pez sargazo
la superficie



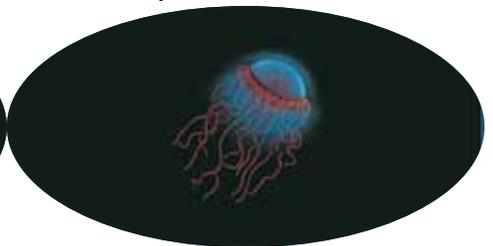
pez linterna
2,000 pies / 610 metros



tiburón tollo cigarro
500 pies / 152 metros



pez víbora
1,000 pies / 305 metros



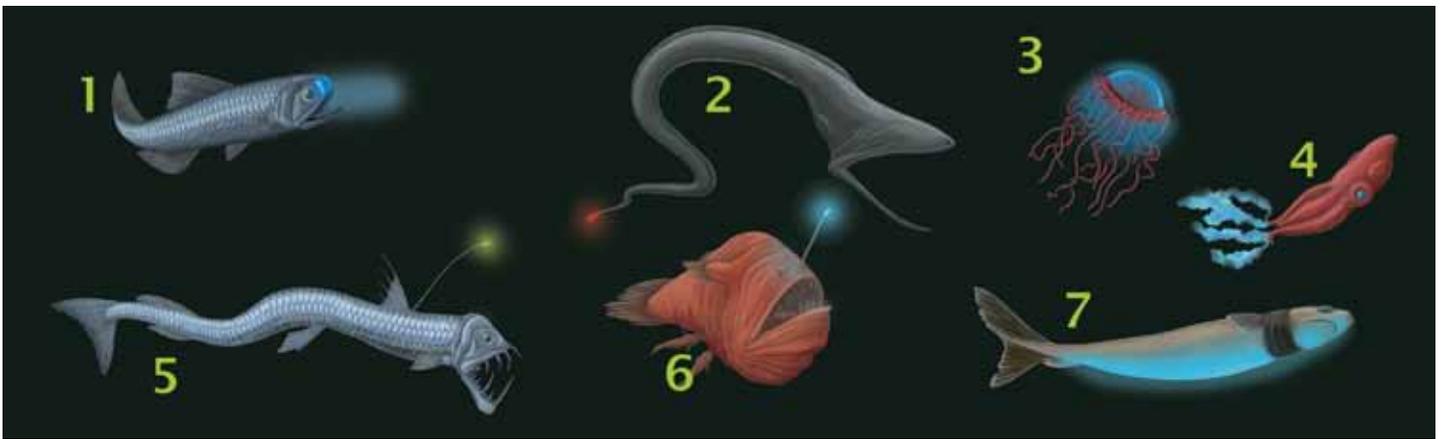
medusa coronada
4,500 pies / 1,372 metros

Respuestas: Zona de luz: tiburones tollo cigarro, pez espada, pez sargazo. Zona de penumbra: plancton, tiburón anguila, pez linterna, pez duende, calamar vampiro, pez víbora. Zona de medianoche: pez teleósteo, medusas coronadas, peces pelícanos.

Brillando en la oscuridad

Debido a que la luz solar no puede penetrar profundamente en el agua, la mayor parte del océano es completamente negra. El océano profundo es tan negro que si estuvieras allí, ni siquiera podrías ver tus propias manos o pies. Muchos animales que viven en la oscuridad producen su propia luz, similar a como se encienden las luciérnagas. Las partes de los cuerpos que componen la luz son llamados fotóforos. Cuando los seres vivos producen luz, se denomina bioluminiscencia. Los animales de aguas profundas utilizan la bioluminiscencia para atraer a la presa, para esconderse, para atraer o asustar a los depredadores y para encontrar pareja. Debido a que la profundidad del océano es completamente negra, no verías el cuerpo del animal allí, sino únicamente las luces que ellos producen.

Empareja a los animales de aguas profundas con las descripciones.



Los **tiburones tollo cigarros** atraen a los depredadores con unos parches en sus brillantes vientres. Los animales más grandes piensan que los van a conseguir como alimento, pero los tiburones tollo cigarros los muerden. Estos tiburones obtienen suficiente alimento de las mordidas, pero las mordeduras no matan a los animales.

Muchos animales se sienten atraídos por las luces intermitentes. Los **peces víbora** “encienden” su luz—se iluminan a lo largo del vientre y al final de las primeras espinas largas, justo detrás de la cabeza. Cuando otros animales vienen a verlo, el pez víbora atrapa a sus presas.

El **calamar vampiro** escapa de los depredadores disparando una mucosidad brillante. Los depredadores verán la mucosidad pero no al animal, el cual se aleja nadando.

Las **medusas coronadas** se iluminan con luces azules para atraer a sus presas. Ellas también lo hacen cuando se ven amenazadas por los depredadores, atrayendo a otros depredadores para ahuyentar a los primeros.

Si alguna vez has ido de pesca, probablemente has utilizado un señuelo para atraer a los peces. Los **peces teleósteos** hacen lo mismo utilizando “señuelos” luminosos en la parte superior de sus cabezas.

Los **peces pelícano** también utilizan señuelos. Estos se encuentran al final de sus colas y destellan colores rosa y rojo. Jalen sus colas cerca de sus bocas para que puedan atrapar a los animales atraídos por las luces.

Viviendo bajo presión

Aprieta tu brazo izquierdo con la mano derecha. La fuerza que sientes de tu mano se llama presión. Cada vez que algo empuja en contra de otra cosa, crea presión. Cuando el aire es atraído hacia la tierra por la gravedad, ¡también se crea presión! A nivel del mar, el aire crea 14.7 libras de presión por pulgada cuadrada. Los científicos llaman a estas libras por pulgada cuadrada una “atmósfera.” ¡Esto es como tener un gato gordo parado en cada centímetro cuadrado de tu cuerpo!

El agua crea aún más presión que el aire. Cuanto más profundo te sumerjas en el océano, habrá más presión. Mientras más abajo te sumerjas, la presión que tú sientes aumenta una atmósfera cada 33 pies. La parte más profunda del océano tiene una presión de más de 8 toneladas por pulgada cuadrada. ¡Eso es mucha presión para los seres humanos! Pero todavía hay animales que viven allí, incluso a esa presión. Hay animales que viven en cada profundidad del océano.

Una pulgada cuadrada

¿Cómo se siente la presión en el fondo del océano?

Profundidad:		PSI (libras por pulgada cuadrada—por sus siglas en inglés)	¡Imagínate que esto está parado en cada una de las pulgadas cuadradas de tu cuerpo!
pies	metros		
nivel del mar		14.7 psi	gato gordo
500	152.4	223 psi	jugador profesional de fútbol
1,000	304.8	445 psi	león
1,500	457.2	668 psi	motocicleta
2,000	609.6	890 psi	oso polar
2,500	762.0	1,114 psi	manatí
3,000	914.4	1,335 psi	tiburón tigre
3,500	1,066.8	1,558 psi	vaca Holstein
4,000	1,219.2	1,780 psi	automóvil smart y su conductor
4,500	1,371.6	2,003 psi	bisonte

