

Título: Alerta! Emergencia en el Mar!
Autores: Brandon Coleman y Murt Conover
Traducción: Jessica Hernandez
Organización: Coastal Waters Consortium, GoMRI
Departamento: Educación Marina

Información

Siempre que haya derrames de petróleo, los primeros en responder son completamente dedicados. Estas son las personas que aplican técnicas de remediación de desechos peligrosos en el medio ambiente. Muchas veces, los primeros en responder son la diferencia entre la vida y la muerte para muchos de los organismos marinos sujetos a la contaminación por petróleo. La contaminación por petróleo por lo general afecta la movilidad, la flotabilidad y la termorregulación de estos animales, por lo que es importante que se tomen medidas inmediatas para reducir la mortalidad. Existen diferentes áreas de gestión de emergencias y algunos socorristas manejan exclusivamente los animales marinos. Proporcionan evaluaciones de salud y hospitalización animal para ayudar a asegurar una mayor probabilidad de supervivencia. El incidente de la perforación a las costa a más reciente y notable fue el derrame de petróleo de BP Deepwater Horizon, que fue responsable de la liberación de millones de barriles de petróleo en el Golfo de México. Los primeros en responder fueron llamados inmediatamente después para ayudar a rectificar el dilema ambiental.



Louisiana State Standards (Grade-Level Expectations) *English

SI GLE: Pose questions that can be answered using students' own observations and scientific knowledge (SI-E-A1)

Generate testable questions about objects, organisms, and events that can be answered through scientific investigations (SI-M-A1).

Describe how investigations can be observation, description, literature survey, classification, or experimentation (SI-H-A2)

PS GLE: Create and separate mixtures (e.g., oil/water, rice/beans) (PS-E-A5)

SE GLE: Identify and explain the limitations of models used to represent the natural world (SIM-A5)

SE GLE: Determine the interrelationships of clean water, land, and air to the success of organisms in a given population (SE-H-C1)

SE GLE: Discuss how education and collaboration can affect the prevention and control of a selected pollutant (SE-H-D2) (SE-H-D3)

LS GLE: Describe the characteristics of *living (biotic)* and *nonliving (abiotic)* things (LS-E-A2)

Analyze the dynamics of a population with and without limiting factors (LS-H-D3)

Explain how selected organisms respond to a variety of stimuli (LS-H-F3)



COASTAL WATERS CONSORTIUM

Alerta! Emergencia en el Mar!
Actividades Para Educadores

ES GLE: Describe the abiotic and biotic factors that distinguish Earth's major ecological systems (SE-H-A1)
Cite and explain examples of organisms' adaptations to environmental pressures over time (SE-H-A8)
Give examples and describe the effect of pollutants on selected populations (SEH-A11)

Ocean Literacy Principles *English

Principle 5a: Ocean life ranges in size from the smallest virus to the largest animal that has lived on Earth, the blue whale.

Principle 6b: From the ocean we get foods, medicines, and mineral and energy resources. In addition, it provides jobs, supports our nation's economy, serves as a highway for transportation of goods and people, and plays a role in national security.

Principle 6e: Humans affect the ocean in a variety of ways. Laws, regulations and resource management affect what is taken out and put into the ocean. Human development and activity leads to pollution (such as point source, non-point source, and noise pollution) and physical modifications (such as changes to beaches, shores and rivers). In addition, humans have removed most of the large vertebrates from the ocean.

Principle 6g: Everyone is responsible for caring for the ocean. The ocean sustains life on Earth and humans must live in ways that sustain the ocean. Individual and collective actions are needed to effectively manage ocean resources for all.

Tiempo

Esta es una actividad que requiere una configuración mínima de 5 a 10 minutos. Los maestros deben mezclar el aceite y los colorantes de comida en un recipiente o tazón antes de comenzar. Adición de los contenidos y la mezcla con una cuchara no debe tardar más de 3 minutos. También, asegúrese de tener 3-5 copias de Tarjetas 1-4 para los estudiantes y recortarlas antes del inicio de la actividad.

Materiales

El acceso al agua (es decir, el grifo)
Jabón en líquido
Cuchara
Cepillos de dientes
Calculadoras (opcional)
Aceite de vegetal



COASTAL WATERS CONSORTIUM

*Alerta! Emergencia en el Mar!
Actividades Para Educadores*

Colorante para alimentos

Ropa o toallas

Botellas de spray

Bin o tazón

Tortugas marinas de plástico (se pueden conseguir en tiendas de juguete)

Descripción de la lección

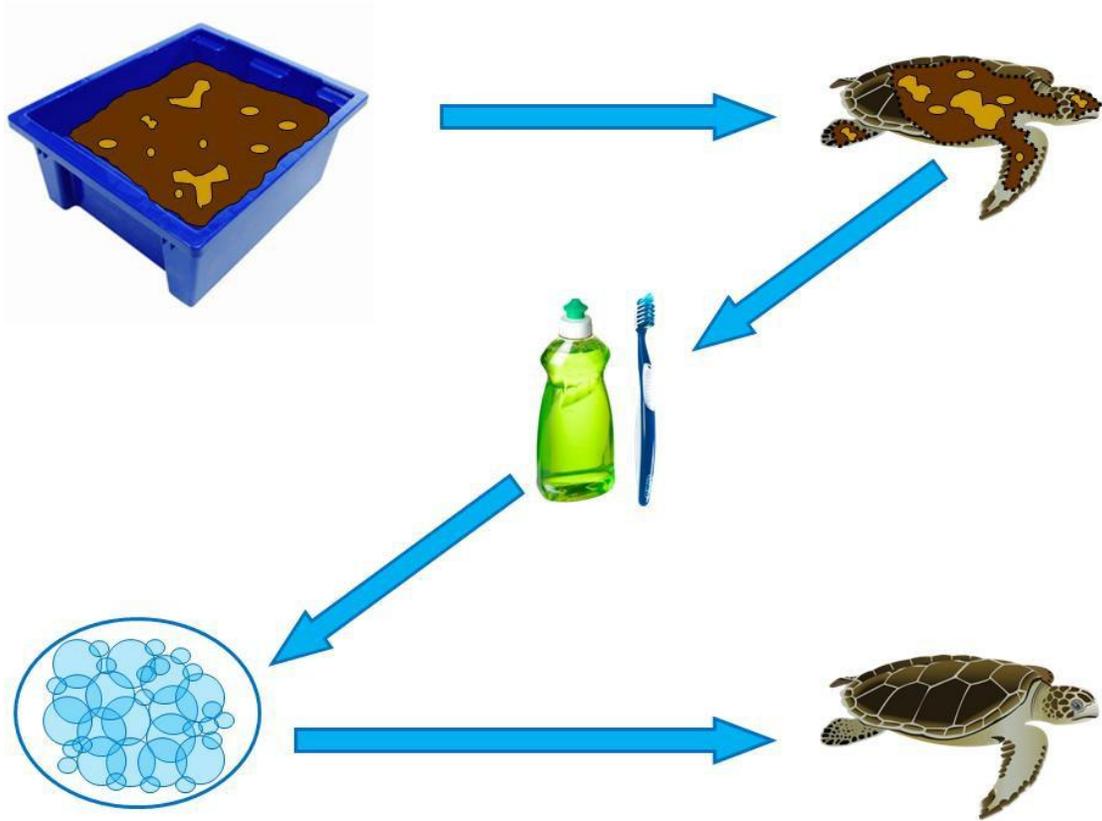
Crear el proyecto de Alerta! Emergencia en el Mar

- 1 . Prepare las tarjetas recortables (páginas siguientes) que se deben utilizar para esta actividad.
- 2 . Entregue a cada estudiante una tortuga marina y asigne un letra verbalmente para indetificar las tortugas.Para una clase de 20 alumnos, haga cuatro grupos de cinco. Cada tortuga / estudiante debe agruparse por el siguiente : AE , FJ , KO , y PT .
- 3 . Pídeles que comiencen con la "Tarjeta 1 " para completar esta lección. Las tarjetas explicarán todo lo que los estudiantes deben de hacer.
- 4 . Para el segmento de la limpieza, los estudiantes deberán de sumergir las tortugas marinas en la bandeja de aceite (la que los maestros prepararon-solamente añada el aceite y colorante de alimentos en un recipiente), deben de enjuagar las tortugas , agregue el con el cepillo de dientes , enjuague las tortugas , y deben de secarlas con una toalla.
- 5 . Utilice lista de observaciones para evaluar la probabilidad de mortalidad de las tortugas.
- 6 . No se necesitan acciones para "Tarjeta 3 " (es decir , la alimentación de la mayonesa o la administración de líquidos intravenosos), los estudiantes deben de asimilar estas acciones .

Metodología

Los estudiantes imitarán socorristas encargados de la limpieza de tortugas marinas cubiertas de aceite. El primer paso sería la evaluación general de mortalidad de las tortugas marinas y luego medir la probabilidad a través de listas de observación (por ejemplo, heridas externas o internas, la movilidad, etc.) Los estudiantes también desempeñaran el papel de un veterinario, la evaluación de la salud general (es decir, el consumo de petróleo o deshidratación) antes de determinar si las tortugas marinas necesitan ser liberadas en lo silvestre o deben permanecen hospitalizadas. Los estudiantes tienen instrucciones específicas sobre la base de los grupos de tortugas marinas que se les da. Esta actividad se basa en un típico salón de clases de 20 alumnos, por lo tanto 1 tortuga por estudiante, pero se pueden hacer modificaciones de acuerdo con el tamaño de la clase. El objetivo principal de esta lección es proporcionar a los estudiantes una mirada auténtica a los problemas de recuperación de derrames de petróleo, especialmente los efectos sobre los organismos marinos.





Targeta 1:

Evalua si las tortugas marinas están vivas o muertas.
Si muerta, envía los cuerpos al Departamento de Vida Silvestre y Pesca. Si viva, transporta los animales a un centro de rescate para que las limpien adecuadamente.

Muerta: -

Vivas: Las letras A-T

Targeta 2:

Lista de observaciones

La salud general de las tortugas marinas A-E F-J K O P-T

Heridas externas 7 6 2 8

Heridas internas 6 7 3 8

Movilidad (tierra) 8 8 2 5

La capacidad de nadar 9 4 3 6

Las calificaciones de cada grupo (por ejemplo, AE, FJ, KO, y PT) son un total de 40 puntos.

Una probabilidad superior a 0.5 significa que las tortugas marinas probablemente vivirán.

Una probabilidad de menos de 0.5 significa que las tortugas marinas probablemente morirán.

Tortugas marinas muertas se envían al Departamento de Vida Silvestre y Pesca.



Tarjeta 3

El veterinario observa el estado general de salud (los signos vitales).

Las tortugas marinas son controladas principalmente por el consumo de petróleo y la deshidratación.

Si ha habido consumo de petróleo, entonces las tortugas son la mayonesa alimentadas.

Esto ayuda a inducir la diarrea para transportar el material extraño (por ejemplo, aceite) fuera de sus cuerpos.

Si las tortugas se deshidratan, se les da por vía intravenosa (IV) de líquidos.

CONSUMO DE ACEITE: A-E, F-J
DESHIDRATADO: P-T

Tarjeta 4

El veterinario observa el estado general de salud (es decir, los signos vitales). Se toma la decisión de poner en libertad a las tortugas marinas en la naturaleza (es decir, un hábitat que es probable que la mayoría de sobrevivir en) o mantenerlas en hospitalización).

Esta decisión viene determinada por las mejoras o la falta de mejoras en su salud general.

LIBERADAS: P-T
MANTENER LA HOSPITALIZACIÓN: A-E, F-J



Evaluación Estándar (Deducciones de Estudiantes)

- 1 . Dependiendo de tu lista en orden alfabético, ¿cuál fue su probabilidad para la mortalidad de las tortugas? ¿Era tu tortuga más cerca de vivir o morir ?
- 2 . De las categorías generales de salud en esa lista de observación (por ejemplo , externa heridas , heridas internas , la movilidad, la capacidad de nadar), ¿cuál crees que sería la más influyente para la supervivencia ? ¿Por qué? ¿Cuál sería la menos influyente para la supervivencia y por qué?
- 3 . Explica cómo la contaminación de petróleo puede afectar a lo siguiente: la termorregulación (capacidad demantener la temperatura corporal) y flotabilidad (capacidad de permanecer a flote) ?
- 4 . ¿Cuál es la importancia de utilizar la mayonesa para el tratamiento de estos animales ?
- 5 . ¿Cuál es la importancia de la utilización de líquidos por vía intravenosa para el tratamiento de estos animales ?
- 6 . ¿Crees que habrá efectos crónicos de los animales que fueron contaminados por el petróleo, aunque hayan sido limpiados y hospitalizados correctamente? ¿Por qué o por qué no?

La evaluación puede ser en forma de un ensayo, ensayo , preguntas y respuestas de hoja de cálculo , o cualquier otro modo de medición de Contención o la comprensión del material .

