



CUIDA A TEXAS: MATERIALES EDUCATIVOS

EJERCICIO DE EXCURSIÓN VIRTUAL

Cómo proteger el agua de Texas

Nombre: _____

Este ejercicio hace referencia al video "Protecting Texas Waters" que está disponible en [YouTube.com/TakeCareOfTexas](https://www.youtube.com/TakeCareOfTexas). Mientras miras el video, completa la sección "Rellena los espacios en blanco" del ejercicio. Una vez que el video termine, trabaja en grupos de 2 o 3 personas para completar la sección de discusión.

Rellena los espacios en blanco

Causas de la contaminación del agua

Los científicos definen las fuentes de contaminación como _____ o _____.

_____ se introduce en el medio ambiente en un punto de descarga único (p. ej., una tubería) o desde un lugar específico, como una instalación de fabricación.

_____ es difícil de controlar porque proviene de todas partes. Hay decenas de actividades que exponen a las fuentes de agua a la contaminación. Algunas de estas actividades incluyen:

1. fosas sépticas con fugas.
2. propietarios de viviendas que aplican _____ y pesticidas a sus céspedes,
3. personas que no recogen los excrementos de sus _____, y
4. automóviles con fugas _____.

Una vez que se recolecta el agua de la fuente, un equipo se encarga de garantizar que el agua sea segura para el consumo humano buscando cosas como _____ en las tuberías, comprobando que la presión de agua sea adecuada y revisando si hay presencia de _____, garantizando un tratamiento adecuado de agua no tratada y confirmando que el sistema de agua cumple con las _____.

Tipos de contaminantes del agua

1. Los contaminantes _____ afectan principalmente la apariencia u otras propiedades del agua. Por ejemplo, la erosión del suelo puede hacer que los sedimentos o los materiales orgánicos queden suspendidos en lagos y arroyos. Además, las fuertes lluvias pueden depositar grandes cantidades de contaminantes en los cuerpos de agua, lo que dificulta su tratamiento.
2. Los contaminantes _____ son elementos o compuestos que pueden ser naturales o artificiales. Algunos ejemplos son el nitrógeno, la lejía, los metales y los medicamentos para humanos o animales. Los



VFT-2aESP (7/24)

¿Qué opina de nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

La TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia prohíbe la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o estado de veterano.

fertilizantes, los pesticidas, los desechos animales y otras sustancias nocivas también pueden llegar a nuestras vías fluviales.

3. Los contaminantes _____ se refieren a microbios o contaminantes microbiológicos. Algunos ejemplos son bacterias, virus, protozoos y parásitos. Pueden originarse por fugas en sistemas sépticos o áreas con ganado.
4. Los contaminantes _____ pueden producirse de forma natural o ser el resultado de la actividad humana. Pueden volverse inestables con el tiempo y perjudiciales para los tejidos vivos si se ingieren o se absorben. Curiosamente, algunos lugares de Texas tienen radiación natural en sus aguas subterráneas.

Cómo la TCEQ analiza los contaminantes

Al analizar un sitio, la TCEQ utiliza un kit de prueba portátil, con el cual se analiza el agua potable para ver si tiene la cantidad adecuada de _____, como el cloro. Por lo general, las muestras se recogen en frascos y luego se envían al laboratorio para su análisis posterior.

El analizador comprueba múltiples parámetros a la vez, lo que permite a la TCEQ realizar investigaciones de forma precisa y _____. Los reactivos Chemkeys (similares a un microchip) se utilizan con una máquina y cada Chemkey tiene un reactivo diferente que puede analizar.

Si algo necesita más análisis, se recoge agua en una botella para enviarla al laboratorio. Cuando la TCEQ recibe los resultados del laboratorio, generalmente se ven así y se calculan en _____. Estos datos ayudan a determinar si se ha producido algún tipo de contaminación en el agua potable.

Formas en las que puedes ayudar

Los científicos de la TCEQ se aseguran de que nuestras aguas estén protegidas de los contaminantes, pero necesitamos que todos los tejanos ayuden:

1. Elimina los _____ de manera adecuada, especialmente si son peligrosos.
2. No riegues el césped en exceso para evitar la erosión y _____.
3. Utiliza _____ y fertilizantes de manera segura siguiendo las instrucciones de la etiqueta.

¡Enseña a tu familia y amigos por qué es importante cuidar nuestro medio ambiente!



VFT-2aESP (7/24)

¿Qué opina de nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

La TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia prohíbe la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o estado de veterano.

Preguntas de discusión

Una **cuenca hidrográfica** es un área de tierra desde la cual el agua drena hacia un cuerpo de agua. Los científicos examinan las cuencas hidrográficas para ayudar a determinar las posibles fuentes de contaminación. El siguiente mapa muestra un ejemplo de un mapa topográfico de una cuenca hidrográfica estudiada para un río en Texas. Hay varios edificios e instalaciones tanto dentro como fuera de la cuenca del río.

1. ¿Cuál de los cuatro tipos de contaminación del agua enumerados anteriormente cree que es el más común en su área local? ¿Dónde crees que se originan los contaminantes?
2. Habla sobre un tipo de contaminación del agua que hayas observado. Describe la contaminación que observó, dónde estaba y qué tipo de contaminante cree que era.
3. ¿Cuáles son algunas de las formas a pequeña escala en que las personas pueden reducir la contaminación del agua?
4. ¿Cuáles son algunas de las formas a gran escala en que las organizaciones/comunidades pueden reducir la contaminación del agua?



VFT-2a (Actualizado 24/5)

¿Qué opina de nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

La TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia prohíbe la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o estado de veterano.

Clave de respuestas

Rellena los espacios en blanco

Causas de la contaminación del agua

Los científicos definen las fuentes de contaminación como **fuentes puntuales** o **no puntuales (o difusas)**.

La contaminación de fuentes puntuales se introduce en el medio ambiente en un punto de descarga único (p. ej., una tubería) o desde un lugar específico, como una instalación de fabricación.

La contaminación de fuentes no puntuales (o difusas) es difícil de controlar porque proviene de todas partes. Hay decenas de actividades que exponen a las fuentes de agua a la contaminación. Algunas de estas actividades incluyen:

5. fosas sépticas con fugas.
6. propietarios de viviendas que aplican **fertilizantes** y pesticidas a sus céspedes,
7. personas que no recogen los excrementos de sus **perros**, y
8. automóviles con fugas **de aceite**.

Una vez que se recolecta el agua de la fuente, un equipo se encarga de garantizar que el agua sea segura para el consumo humano buscando cosas como **roturas** en las tuberías, comprobando que la presión de agua sea adecuada y revisando si hay presencia de **cloro**, garantizando un tratamiento adecuado de agua no tratada y confirmando que el sistema de agua cumple con las **regulaciones estatales**.

Tipos de contaminantes del agua

5. Los contaminantes **físicos** afectan principalmente la apariencia u otras propiedades del agua. Por ejemplo, la erosión del suelo puede hacer que los sedimentos o los materiales orgánicos queden suspendidos en lagos y arroyos. Además, las fuertes lluvias pueden depositar grandes cantidades de contaminantes en los cuerpos de agua, lo que dificulta su tratamiento.
6. Los contaminantes **químicos** son elementos o compuestos que pueden ser naturales o artificiales. Algunos ejemplos son el nitrógeno, la lejía, los metales y los medicamentos para humanos o animales. Los fertilizantes, los pesticidas, los desechos animales y otras sustancias nocivas también pueden llegar a nuestras vías fluviales.
7. Los contaminantes **biológicos** se refieren a microbios o contaminantes microbiológicos. Algunos ejemplos son bacterias, virus, protozoos y parásitos. Pueden originarse por fugas en sistemas sépticos o áreas con ganado.
8. Los contaminantes **radiológicos** pueden producirse de forma natural o ser el resultado de la actividad humana. Pueden volverse inestables con el tiempo y perjudiciales para los tejidos vivos si se ingieren o se absorben. Curiosamente, algunos lugares de Texas tienen radiación natural en sus aguas subterráneas.

Cómo la TCEQ analiza los contaminantes

Al analizar un sitio, la TCEQ utiliza un kit de prueba portátil, con el cual se analiza el agua potable para ver si tiene la cantidad adecuada de **desinfectante**, como el cloro. Por lo general, las muestras se recogen en frascos y luego se envían al laboratorio para su análisis posterior.

El analizador comprueba múltiples parámetros a la vez, lo que permite a la TCEQ realizar investigaciones



VFT-2a (Actualizado 24/5)

¿Qué opina de nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

La TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia prohíbe la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o estado de veterano.

de forma precisa y **rápida**. Los reactivos Chemkeys (similares a un microchip) se utilizan con una máquina y cada Chemkey tiene un reactivo diferente que puede analizar.

Si algo necesita más análisis, se recoge agua en una botella para enviarla al laboratorio. Cuando la TCEQ recibe los resultados del laboratorio, generalmente se ven así y se calculan en **miligramos por litro**. Estos datos ayudan a determinar si se ha producido algún tipo de contaminación en el agua potable.

Formas en las que puedes ayudar

Los científicos de la TCEQ se aseguran de que nuestras aguas estén protegidas de los contaminantes, pero necesitamos que todos los tejanos ayuden:

4. Elimina los **desechos** de manera adecuada, especialmente si son peligrosos.
5. No riegues el césped en exceso para evitar la erosión y **la contaminación por escorrentía**.
6. Utiliza **pesticidas** y fertilizantes de manera segura siguiendo las instrucciones de la etiqueta.

¡Enseña a tu familia y amigos por qué es importante cuidar nuestro medio ambiente!



VFT-2a (Actualizado 24/5)

¿Qué opina de nuestro servicio al cliente? www.tceq.texas.gov/customersurvey

La TCEQ es un empleador de igualdad de oportunidades. La agencia prohíbe la discriminación por motivos de raza, color, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o estado de veterano.

