



Guía didáctica para el taller: “Incendios, bosques y cambio climático”

Este taller se apoya con un material didáctico: maqueta denominada “Corredores de fuego”.

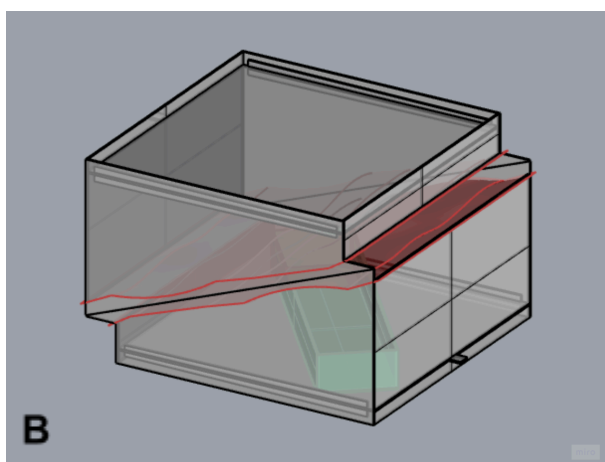
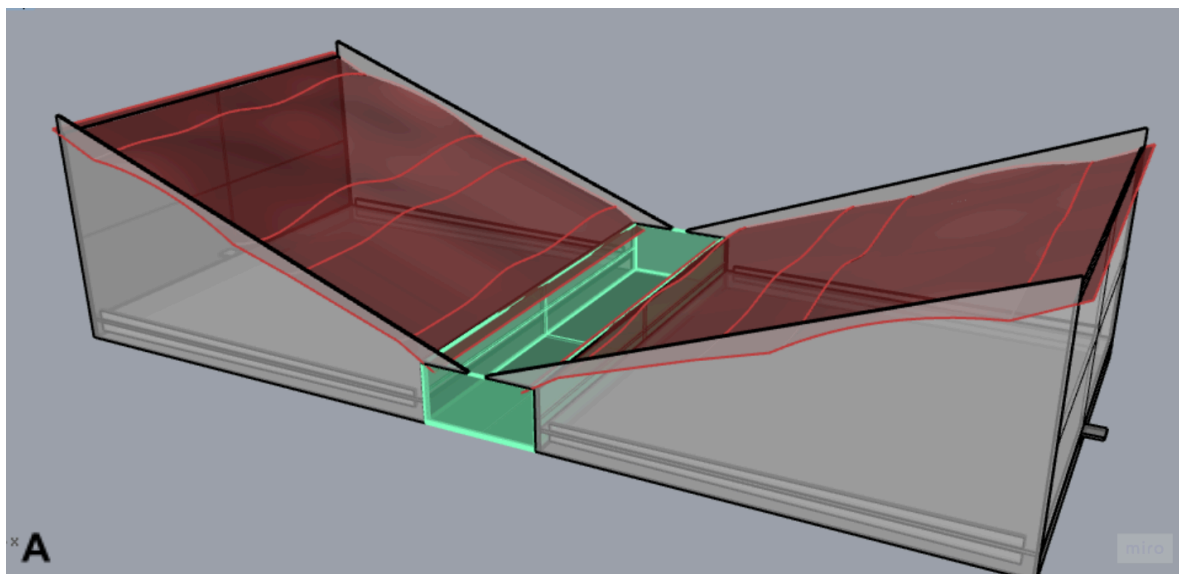
Público objetivo

Infancias a partir de 5 años, jóvenes y adultos.

Descripción

Corredores de fuego es una maqueta de dos piezas con relieve y vegetación removible que simula bosque sano de un lado y bosque deforestado del otro, ambas piezas están unidas por un tanque de acrílico que sirve para recolectar el agua que escurre de cada lado en cada demostración. Esta maqueta cuenta con focos led que simulan llamas de fuego, en caso de no contar con electricidad se puede simular el incendio con pedazos de papel flash esparcidos en los orificios donde se coloca la vegetación artificial, también puede mojarse para simular lluvias y observar la erosión del suelo.

Debido a que la vegetación no va fija al “suelo” de la maqueta, el público puede experimentar con la distribución y la densidad del bosque.



Modelo digital.

- A. Maqueta desplegada
- B. Piezas de la maqueta ensambladas en forma de caja para hacerla transportable

Este material educativo ha sido diseñado por Estudios Planeteando, se permite la reproducción, adaptación y uso del mismo siempre y cuando se mencione la autoría original (planeteando.org) y se compartan las nuevas versiones al correo comunidad@planeteando.org



Objetivos del material

- Mostrar cómo el cambio climático puede catalizar los incendios forestales.
- Entender la importancia de la infraestructura adecuada para generar energía.
- Ilustrar el papel de la vegetación para mantener la compactación del suelo.

Requerimientos

- 600 ml de agua
- Conexión eléctrica de 127 voltios (el voltaje de uso doméstico en México)
- Papel flash
- Encendedor
- El espacio mínimo para la maqueta es de 100 x 100 cm en un espacio fácil de limpiar pues hay que considerar que puede derramar agua y tierra

Funcionamiento

La maqueta es su propia caja de almacenamiento, por lo que dentro de cada unidad se encuentran los árboles y plantas artificiales que se pueden colocar en cualquiera de los orificios, un lado es color verde y el otro café lo que nos indica qué tipo de vegetación se debe colocar en cada unidad.

La parte café (deforestada) es donde se puede simular fuego ya sea con luz o el papel flash. Para encender los leds hay que accionar los interruptores que se encuentran debajo de cada orificio.

La lluvia se simula con una regadera pequeña, la base de cada planta cuenta con esponja que absorbe el agua, sin embargo, parte del experimento consta de observar la filtración de agua por lo que el escurrimiento de una zona es mayor que la otra, el canal que une ambas piezas de relieve sirve para recolectar el agua excedente o “no filtrada”.

Temas que se pueden abordar

Los servicios ecosistémicos que recibimos de manglares y arrecifes de coral son mayormente inmateriales. Estos protegen la línea de costa de la erosión y previenen que rebasen niveles que pueden poner en riesgo a la población cuando el oleaje es muy fuerte debido a fenómenos naturales como tormentas tropicales, huracanes y hasta tsunamis.

También sirven para amortiguar la fuerza del agua y prevenir inundaciones, además son lugares ricos en biodiversidad de plantas, animales y algas.

Debido al aumento de la temperatura global y otras amenazas de origen antropogénico estos ecosistemas están en riesgo, por ello es importante brindar la información para dar a conocer los riesgos y se pueda cuidar y defender el territorio.

Contenido

Le pusimos este nombre porque se inspira en prácticas que existen en algunas comunidades, donde el fuego se usa de manera controlada para regular el exceso de materia orgánica y reducir el riesgo de incendios mayores.

Este material educativo ha sido diseñado por Estudios Planeteando, se permite la reproducción, adaptación y uso del mismo siempre y cuando se mencione la autoría original (planeteando.org) y se compartan las nuevas versiones al correo comunidad@planeteando.org



Sin embargo, cuando estas prácticas se salen de control o se combinan con sequías y malas decisiones humanas, el fuego deja de ser una herramienta y se convierte en un problema.

Primer lado de la maqueta: Ecosistema sano

En este primer lado vemos un ecosistema con buena estructura.

El suelo es fértil, tiene materia orgánica, raíces, microorganismos y una cubierta vegetal que lo protege.

Aquí el suelo cumple sus funciones:

- Retiene e infiltra el agua de lluvia 💧
- Alimenta a las plantas 🌱
- Permite la recarga de los mantos freáticos
- Reduce la erosión

Cuando las lluvias son habituales y el suelo está sano, el agua se filtra lentamente y solo el exceso forma pequeños riachuelos naturales, sin destruir el terreno.

Segundo lado de la maqueta: Ecosistema degradado

En este otro lado observamos un ecosistema degradado.

Por qué se generan los incendios aquí?

Los incendios se originan por la combinación de varios factores:

- Sequías prolongadas y altas temperaturas
- Acumulación excesiva de materia orgánica seca
- Actividades humanas como quemas agrícolas, descuidos o infraestructura mal mantenida

En estas condiciones, cualquier chispa puede iniciar un incendio que se propaga rápidamente.

Consecuencias del incendio en el suelo

Después del incendio, el suelo cambia profundamente:

- Se vuelve impermeable, el agua ya no se infiltra
- Mueren microorganismos esenciales para la fertilidad
- Se pierde la materia orgánica
- La lluvia escurre con fuerza y se lleva la capa fértil

Esto provoca que el ecosistema pierda su capacidad de recuperarse y se vuelva cada vez más frágil.

Impacto

Cuando el suelo deja de ser productivo y el agua escasea, las comunidades que dependen de ese territorio se ven obligadas a desplazarse.

Los incendios no solo afectan a la naturaleza, también afectan la vida, la economía y la seguridad de las personas.

CASO DE LOS MONOS 🐒

Este material educativo ha sido diseñado por Estudios Planeteando, se permite la reproducción, adaptación y uso del mismo siempre y cuando se mencione la autoría original (planeteando.org) y se compartan las nuevas versiones al correo comunidad@planeteando.org

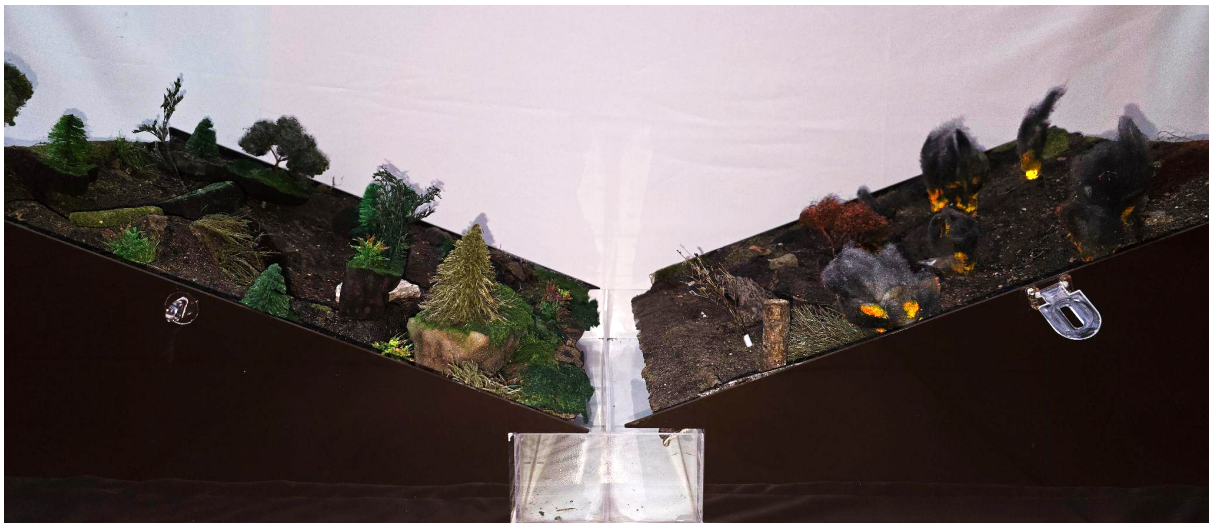


Un sistema energético mal planeado o mal mantenido también puede generar incendios.
Por ejemplo:

- Cables eléctricos sin mantenimiento
- Infraestructura vieja o sobrecargada
- Falta de planeación en zonas forestales

La transición energética no es solo cambiar a energías renovables, sino hacerlo de forma segura, justa y responsable, considerando los ecosistemas y las comunidades.”

Esta maqueta nos muestra que el fuego puede ser una herramienta o una amenaza, dependiendo de cómo manejemos el territorio, la energía y los recursos naturales.



Este material educativo ha sido diseñado por Estudios Planeteando, se permite la reproducción, adaptación y uso del mismo siempre y cuando se mencione la autoría original (planeteando.org) y se compartan las nuevas versiones al correo comunidad@planeteando.org