

# OBRADOIRO CAPITÁN PLANETA!

ASAC ASOCIACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES DE GALICIA



**MONITORA:** Marta Morán Hermida (Enxeñeira Química con Máster en Enxeñaría Ambiental).



## **OBXECTIVO XERAL:**

O obxectivo fundamental deste obradoiro é remover a conciencia das nenas e nenos e inculcarlles a importancia de coidar o noso planeta xa desde cativas/os. Preténdese que coñezan non só os beneficios da reciclaxe, reutilización e redución dos residuos, senón tamén o perigo de non facelo; que moitos dos recursos que nos ofrece a natureza son limitados, como os combustibles fósiles; e que hai alternativas ó seu uso, como son as enerxías renovables: solar, eólica, maremotriz, xeotérmica, etc. En definitiva, quérese facer fincapé na idea de que o coidado da natureza e os seus recursos é cousa e causa de todos. E o modo en que se pretende lograr este obxectivo é facéndolles vivir en primeira persoa as problemáticas relacionadas co tema, experimentando e chegando elas e eles mesmos ás súas propias conclusións, a través dunha metodoloxía lúdica e unha aprendizaxe baseada no diálogo. Para isto será imprescindible lograr un clima de respecto e colaboración na aula.

## **EXEMPLOS DE ACTIVIDADES:**

O fío condutor de cada unha das sesións de que consta este obradoiro é sempre a creación dunha maqueta ou a participación en diversos experimentos. Así, as nenas e nenos construíron un forno solar, coñeceron o mecanismo que fai mover un xerador eólico, aprenderon cómo se pode depurar a auga, fabricaron todo tipo de utensilios con materiais de refugallo... Estas actividades, acompañadas de xogos, debates, murais..., intentan fomentar nas cativas e cativos os valores de coidado e respecto polo medio ambiente. A modo de exemplo, descríbense algunhas a continuación.

### **A reciclaxe: facemos o noso propio papel**

Materiais: necesítase un recipiente bastante grande, auga, revistas, periódicos, coador, batedor, perchas de arame, medias (serven rotas, para o filtro).

#### Proceso:

Para comezar, necesitamos a materia prima: papeis de periódicos, folios, cartolinas, papeis de cores, papel hixiénico... todo tipo de papel e cartón que atopemos por casa e que xa non se vaia a usar. Recortámolo en anacos pequenos e introducímolos no recipiente grande, un cubo por exemplo. A continuación, mesturamos os anacos de papel con auga quente, aproximadamente o dobre de auga que de papel.

Agora é o momento de pasar o batedor ata que o papel quede ben triturado. Engadimos unha cullerada de cola branca ata conseguir una pasta espesa que deixaremos repousar 10 min. Pasado ese tempo eliminamos o exceso de auga utilizando o coador. Unha vez ben escorrida a pasta de papel, pasarémola por debaixo da billa e aclararémola con auga fría. Escorremos novamente a pasta de papel.

Coa percha formamos un cadrado e introducimos a media. Isto actuará como filtro. Estendemos a pasta de papel sobre el. Durante un curto período de tempo podemos por peso enriba para que o noso papel reciclado quede máis fino.



Posteriormente, cando a media absorba a auga, retirámola e deixamos a lámina de papel secarse polo menos un día.

**E xa temos as nosas láminas de papel reciclado!**

Para finalizar e como adorno, pódenselle engadir follas e elaborar una fermosa tarxeta como a da fotografía.

### **Aforro enerxético e enerxías renovables: o forno solar**

Materiais: caixas de pizza ou zapatos, periódicos, cartolina negra, papel de aluminio, film, cinta adhesiva e tesoiras (ou cutter).

Proceso:

Debuxamos un cadrado na tapa da caixa cuxos lados disten aproximadamente 5 cm. do borde. Coas tesoiras cortamos só tres lados dese cadrado, a modo de solapa, deixando unha abertura como a da fotografía.



Forramos a cara interior da solapa con papel de aluminio de modo que reflecta os raios do sol, dobrándoo nos bordes e pegándoo ao exterior da tapa con cinta

adhesiva. A continuación, usamos o film para facer un recubrimento transparente sobre o burato que fixemos na caixa. É recomendable utilizar unha capa dobre de film e que o anaco sexa máis grande que o burato para que se poida pegar con cinta adhesiva e asegurándonos de selalo ben para que non se escape o aire do interior do noso forno.

Coa cartolina negra elaboramos una caixa negra (sen tapa) que debe ser de tamaño menor que a caixa que empregamos en primeiro lugar, xa que a finalidade é colocala no seu interior. Esta superficie negra será sobre a que cociñaremos. Para manter mellor o calor dentro do noso forno solar enrolamos follas de periódico e poñémolas no interior da caixa pegándoas con cinta adhesiva arredor da caixa negra. É importante asegurarse que a tapa da caixa pecha.

A mellor hora para cociñar co noso forno solar é cando o sol está no punto máis alto (entre as 12 am e as 3 pm). Pon o forno nun lugar despexado, abre a solapa e axústaa de tal maneira que a luz se reflecta no papel de aluminio en dirección ó oco que recubriches co film. Podes axudarte dunha palliña para manter aberta a solapa no ángulo adecuado.

Fundamento teórico: os fornos como este chámanse caixas colectoras porque almacenan a luz solar no seu interior. O calor do sol queda atrapado dentro do forno solar que comeza a quentarse de modo que é posible cociñar no seu interior.

A luz solar chega á Terra cun certo ángulo. O papel de aluminio reflecte os raios de luz e os lanza directamente cara a apertura da caixa. Unha vez estes atravesan o recubrimento feito con film quentan o aire no interior do forno. A cartolina negra retén o calor absorbéndoo e o papel de periódico actúa como illante.

## **ENLACES E/OU RECURSOS DE INTERESE:**

Vídeo de tan só 3 min. de duración sobre a relación do ser humano coa Terra:

[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=WfGMYdalCIU](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=WfGMYdalCIU)

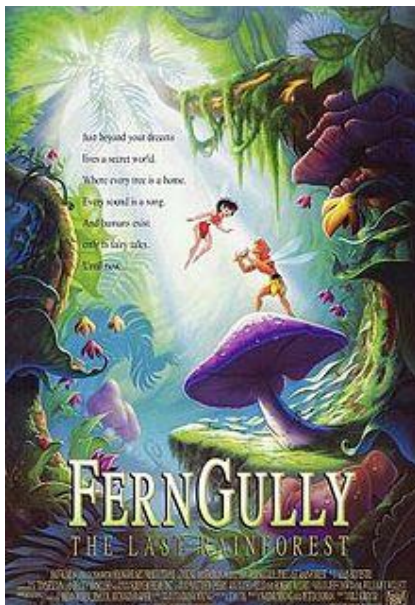
Películas:

- **WALL-E** de Disney Pixar:

WALL-E é un robot deseñado polo ser humano para limpar todo o lixo que, amoreado durante séculos, fai imposible a vida na Terra. A única esperanza das persoas de regresar ó antes chamado planeta azul recae en Eve, unha robot de última xeración, e en Wall-E .



- **Fern Gully** de 20th Century Fox:



Ferngully é un espectacular e frondoso bosque onde Batty descobre a Zak, un humano que está axudando a devastar o bosque. Pero cando Zack descobre a beleza e a maxia de Ferngully, promete salvalo. Sen embargo, quizá sexa demasiado tarde. O diabólico Hexxus está solto e decidido a destruír todo Ferngully...

Curtametraxe de animación: **Life essence**

<http://www.youtube.com/watch?v=rCUbwnUWs18>

## Documental: **Home**

Vivimos un período crucial. Os científicos din que só temos 10 anos para cambiar



o noso modo de vida, evitar o esgotamento dos recursos naturais e impedir unha evolución catastrófica do clima da Terra. Cada un de nós debe participar no esforzo colectivo e debe tratar de sensibilizar ó maior número de persoas.

Este documental fíxose para difundilo de maneira gratuíta.

<https://www.youtube.com/watch?v=vRxXfpN1GTg>