

**ESPAZO MAKER  
IMPRESIÓN 3D  
ROBÓTICA  
CLUB DE CIENCIA  
LEGO E GEOMAG  
CURSO 2022-2023**



Durante o curso 2022-2023 se programaron actividades para o alumnado do centro no apartado do:

1. Club de Ciencia: (experimentos, aplicacións para tablet e emprego do microscopio electrónico. Robótica educativa. Impresión 3D. Construción con LEGO e GeoMag. Fabricación de microorganismos.

Todo o Espazo Maker do colexio funcionou neste curso de xeito normalizado, con actividades internivel.

Estreamos un espazo propio para as actividades do club de ciencia nunha zona anexa á biblioteca, co que toda esa zona do centro se converteu nun lugar de ciencia, experimentación, creatividade e coñecemento.



**Deseñando  
con  
Tinkercad.**



Algunhas  
creações.





**Utilizando o  
microscopio  
dixital.**



Deshidratamos plátanos, pementos e outros



# Microorganismos para eliminar contaminantes

Estimadas nais e pais:

A partires da semana do 30 de xaneiro, o colexio vai a participar nunha actividade de emprego de microorganismos para eliminar a contaminación de determinados substratos. Se necesitan bacterias e fungos para manter un ambiente saudable. Estes microorganismos non so axudan a reciclar os lixos naturais e a materia morta de animais e plantas, senón que tamén producen moitos dos nutrientes que as plantas necesitan para crecer.

Co fin de iniciar a actividade, necesitamos que cada alumna e alumno traia, o luns día 30 de xaneiro, un bote de cristal (sen tapa) do tamaño dun tarro de marmelada ou similar, unha tea de gasa, media ou calcetín, para tapar o bote e unha goma (para fixar a tapa ao tarro).

O alumnado asistirá a dúas sesións de formación que se celebrarán no colexio, en horario lectivo, a partires do martes día 31 de xaneiro.

Esperando contar coa súa colaboración, tal e coma sempre se fixo, enviámos un cordial saúdo.

I Saúde	II Alimentación
<p>Identificación de novas enfermidades</p> <p>Tratamento, prevención e curación</p>	<p>Conservación de alimentos (sal, sal, radicación, produtos químicos)</p> <p>Alimentos fermentados</p>
<p>II Agricultura</p> <p>Fijación de nitróxeno (<math>N_2 \rightarrow 2NH_3</math>)</p> <p>Ciclo de nutrientes</p>	<p>Aditivos alimentarios (glutamato, azeite, ácido cítrico, levadura)</p>
<p>Orta de arroxelas</p>	<p>IV Enerxía/Medio ambiente</p> <p>Bioetanol (<math>CH_2 \rightarrow</math> Fermentación (Maiz <math>\rightarrow</math> Etanol))</p> <p>Biomimetación (retido de hidrocarburos contaminantes orgánicos <math>\rightarrow CO_2</math>)</p> <p>Biorremediación (<math>Cu^{2+} \rightarrow Cu^0</math>)</p>
<p>Proceso: Cebada <math>\rightarrow CO_2 + CH_4</math> + proteína animal</p>	<p>Biorremediación (<math>Cu^{2+} \rightarrow Cu^0</math>)</p>

## Los microbios humanos

El cuerpo humano está compuesto por un ecosistema de diminutos organismos unicelulares que desempeñan un papel muy importante en la salud.



### Tipos de microbios

- Bacterias
- Gusanos
- Hongos
- Protozoos (como las amebas)

## Usos de los microbios

Producción de alimentos y bebidas



Productos químicos industriales y combustibles:



Comenzamos a preparar las bolas con el arroz.

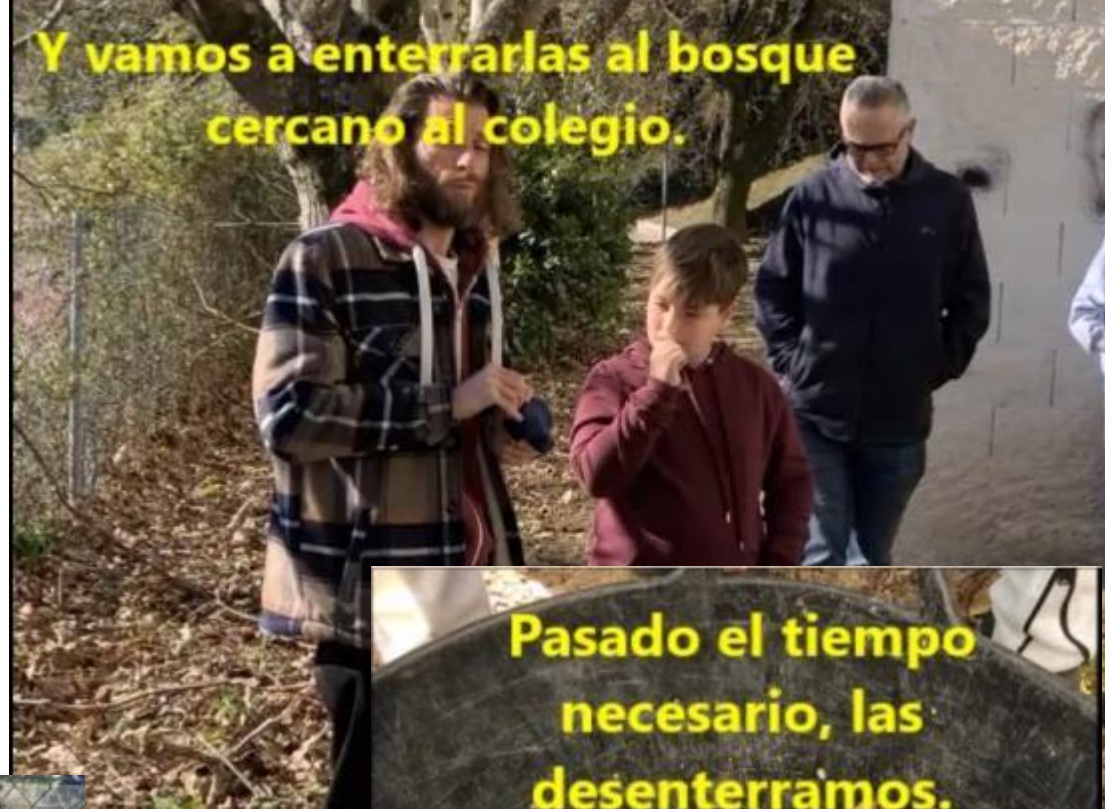
Fabricamos microorganismos

Presentan el proyecto.





**Introducimos las bolas de arroz en los tarros de cristal.**



**Y vamos a enterrarlas al bosque cercano al colegio.**



**Pasado el tiempo necesario, las desenterramos.**







Aceleramos el proceso gracias a nuestra "incubadora".

16/02/2023



Aquí tenemos el producto, antes de la última fermentación.



07/03/2023 14:20



Recordando todo lo que hicimos.

<https://youtu.be/Kh4wFSPmNZ4>



Preparando pequeñas bolas de arcilla moldeada con microorganismos.

Para finalizar el proyecto, se va a extraer un metro cúbico de lodos de unha zona de playa de Combarro; se va a dejar secar y se va a pulverizar con los microorganismos fermentados por el alumnado del centro, y de otros colegios de Poio.

Una vez esté seco el lodo, se volverá a pulverizar con microorganismos y, a finales del mes de mayo, se harán bolas con el lodo con microorganismos y se lanzarán al mar para recuperar la zona como banco de marisqueo.

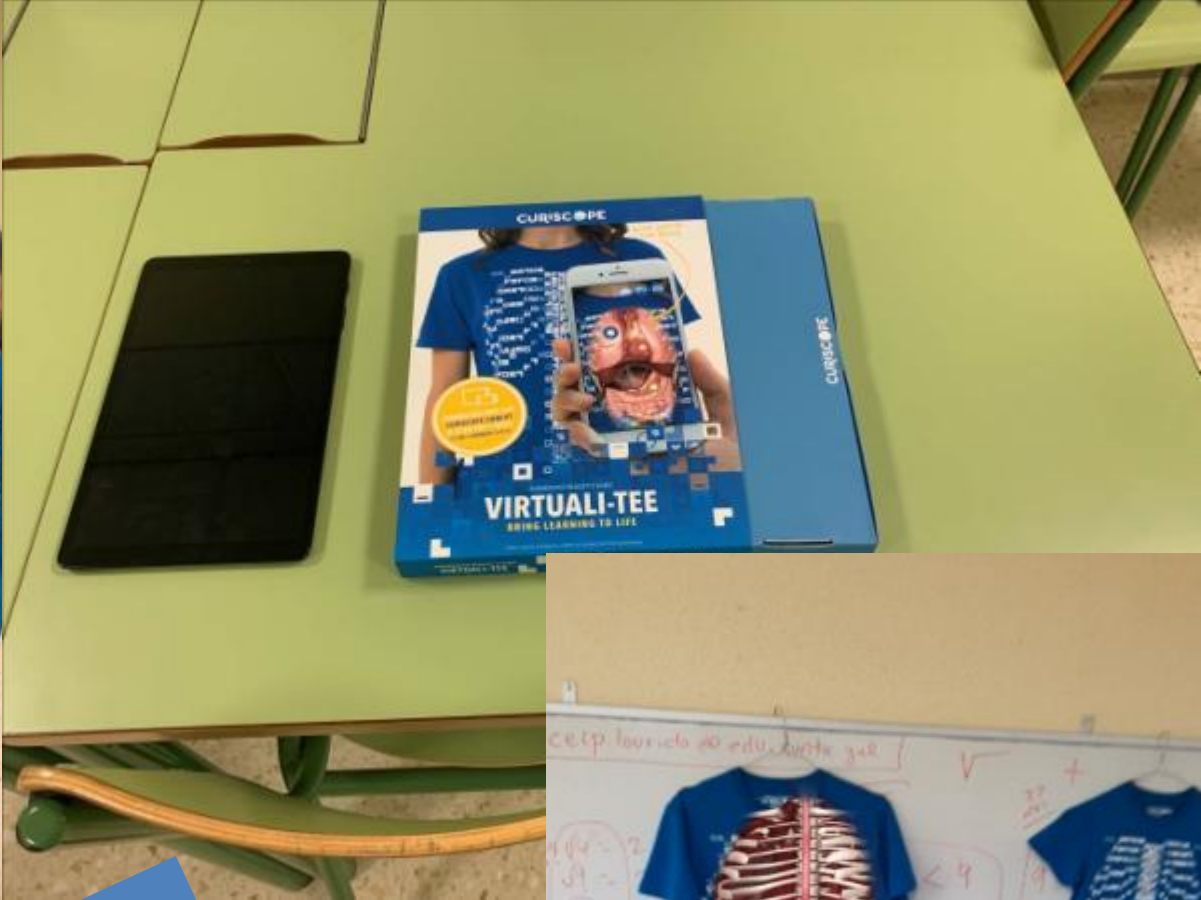


Mesa de construcción.

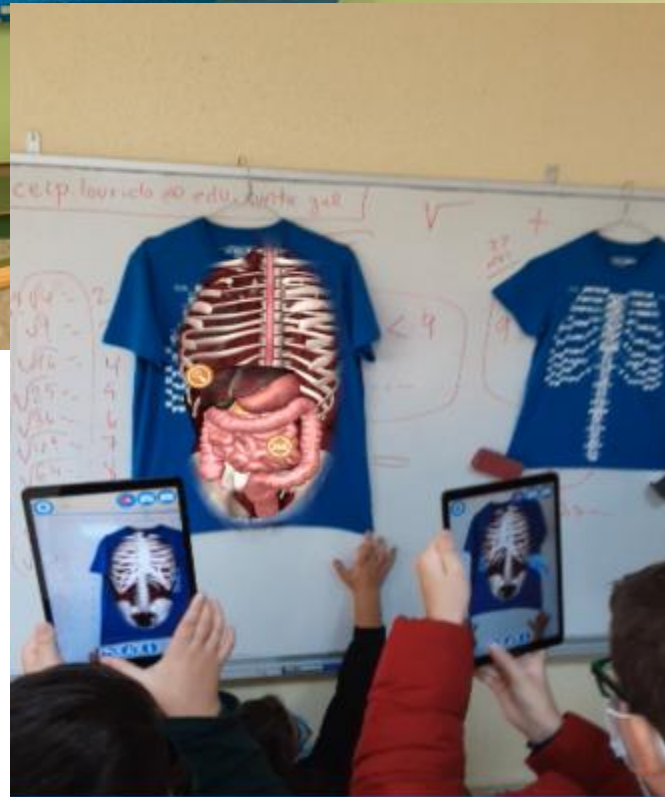


Fixemos música electrónica.





**Empregamos e experimentamos coa realidade aumentada.**



Experimentamos con diferentes robots.



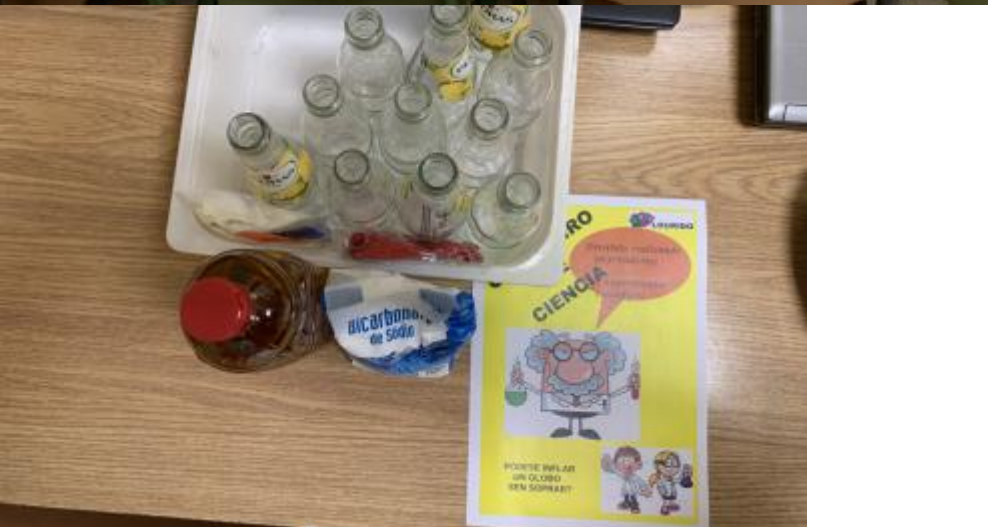
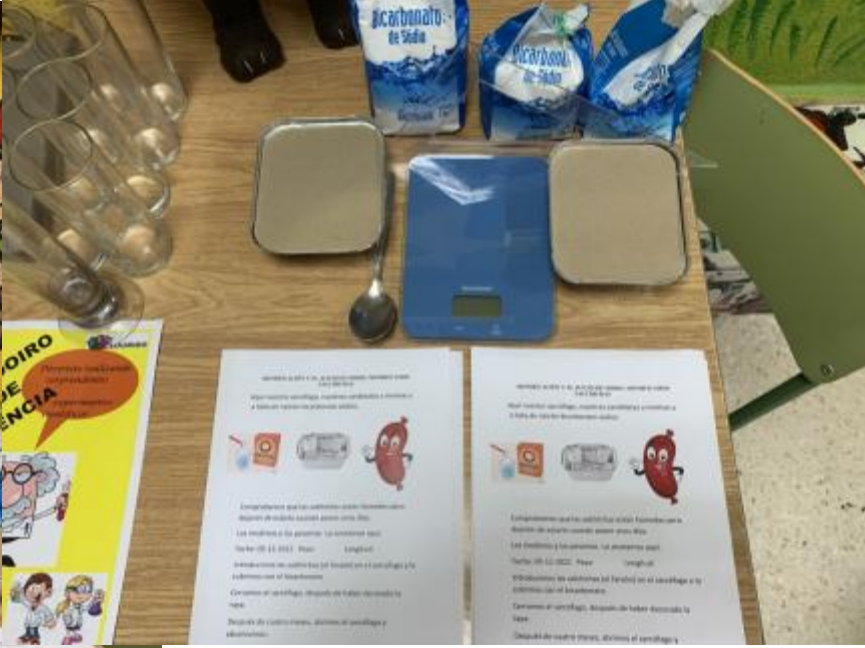


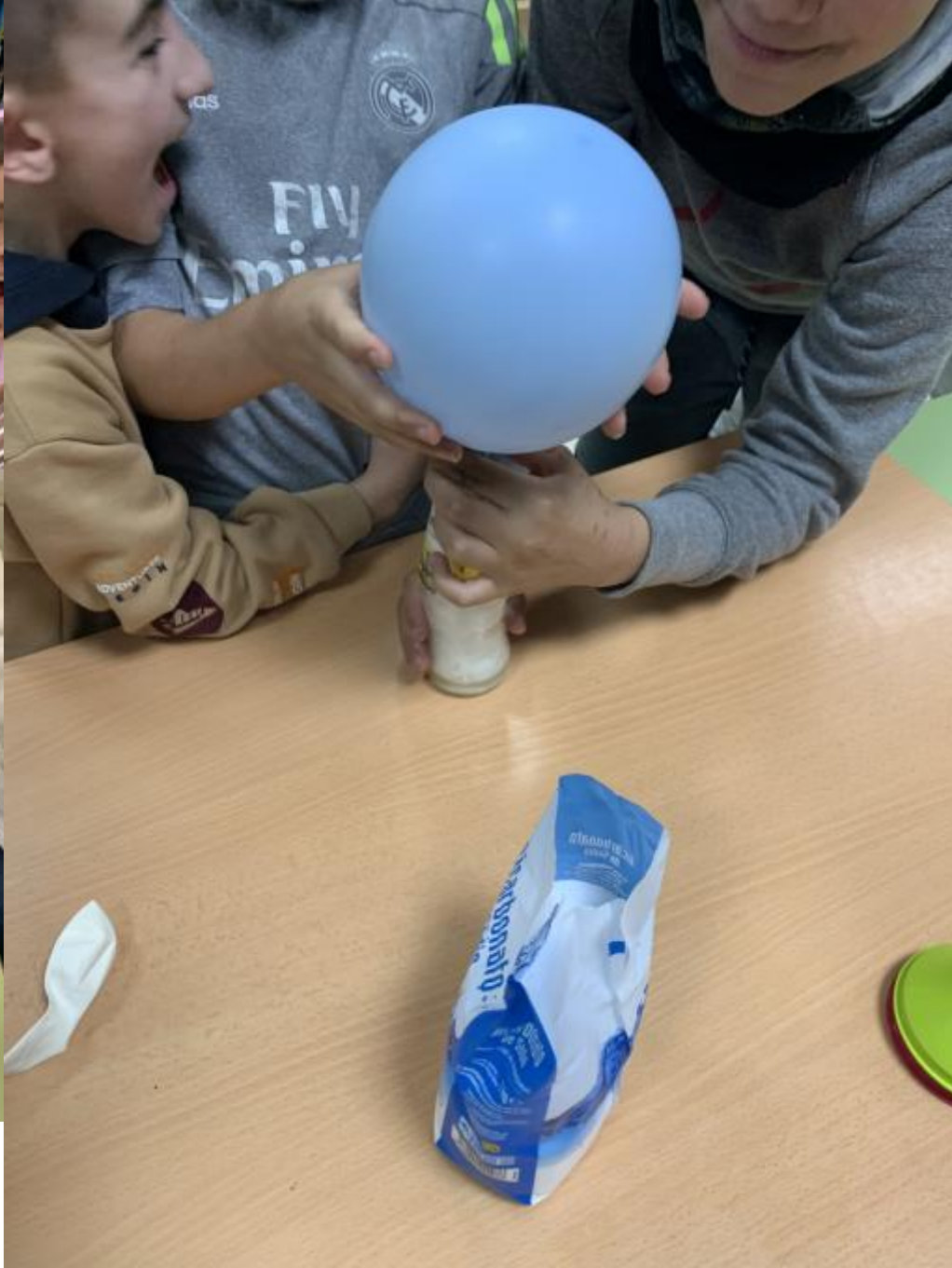


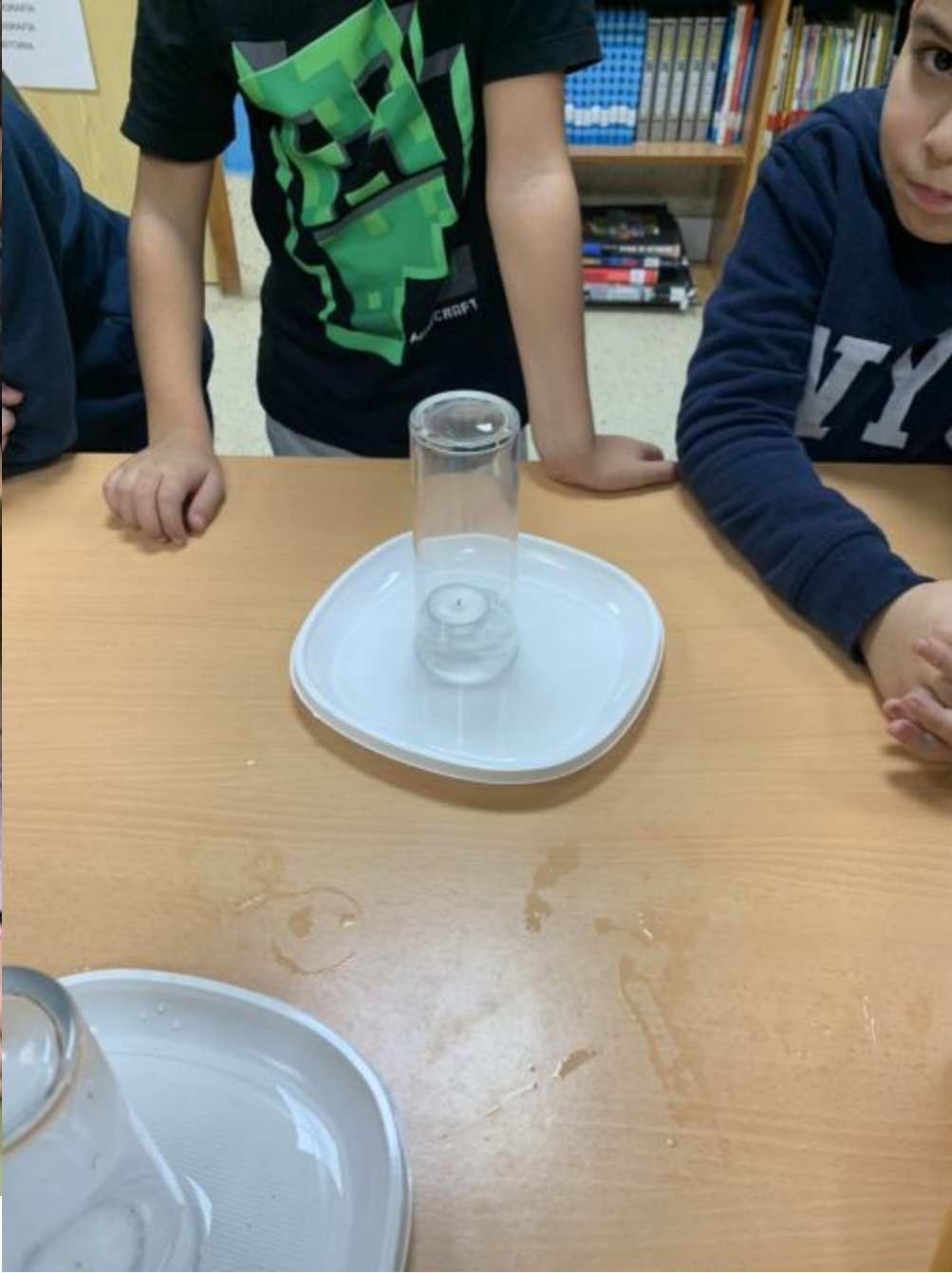


ORDENADOR  
GRACIAS.

PRÉGASE  
SILENCIO









# OBRADOIRO DE CIENCIA

 LOURIDO

Divirtete realizando  
sorprenentes  
experimentos  
científicos.



O CICLO DA AUGA






**CEIP LOURIDO**


# FUNDOIRO DE CIENCIA

*Divirtete realizando sorprendentes experimentos científicos*



**OS ESTADOS DA MATERIA.**

**COLOIDES**





**Fabricando o xabón experimentamos os cambios químicos da materia e as reaccións exotérmicas.**

**O xabón se repartiu entre o alumnado de 6º nivel e o profesorado, coma agasallo de fin de curso. Realizaremos o envoltorio con materiais reciclados. O proceso pode verse no seguinte enlace:**

<https://youtu.be/i2yud55pLxE>



