

EDADES SUGERIDAS **+9**

DOMINIOS DE  
 CONOCIMIENTO

- Cultura medioambiental
- Arte



## PRESENTACIÓN

En este episodio de Educación Ambiental descubrimos el potencial pedagógico que tiene el uso de materiales naturales y exploramos cómo crear un Laboratorio de experimentación con estudiantes.



### HACEMOS FOCO EN EL CONOCER

Explorar la cosmética natural de pueblos originarios brinda a los estudiantes la oportunidad de valorar su riqueza cultural y sabiduría ancestral. Este conocimiento les permite no solo sumergirse en las prácticas estéticas y de cuidado personal de otros pueblos, sino también comprender la profunda conexión entre la naturaleza, la cultura y la percepción de la belleza.



### HACEMOS FOCO EN EL HACER

Introducir conceptos científicos a través de actividades prácticas y divertidas es una estrategia educativa altamente efectiva. La creación de tintes a partir de plantas y otros materiales naturales no solo permite que los estudiantes comprendan procesos químicos y de extracción de compuestos, sino que también les brinda la oportunidad de generar un producto concreto, lo cual refuerza su aprendizaje de manera significativa.



### HACEMOS FOCO EN EL SER

Conectar con nuestras emociones es fundamental para el desarrollo integral como personas. La naturaleza nos ofrece una vía profunda para conectar con los procesos que ocurren en nuestro interior.

# SERIE: Aula Sustentable

## Laboratorio de Experimentación

### ACTIVIDADES

Las actividades que siguen a continuación están vinculadas a la investigación y experimentación con materiales naturales que podremos realizar en nuestro “Laboratorio de experimentación y producción”. (Ver ANEXO 1 con la Guía Técnica para su construcción)



#### CONOCER

##### PELUQUERÍA MAYA

Invita a tus estudiantes a adentrarse en la ancestral cosmética natural de los mayas, creando tintes capilares naturales. Pueden comenzar investigando la planta específica que los mayas solían usar y el método tradicional para preparar este tinte. Si es posible conseguir esa planta en la zona, podrán preparar directamente la fórmula original de los mayas; de lo contrario, como alternativa, investiguen plantas locales que hayan sido empleadas con propósitos similares y preparen el tinte con ellas. Finalmente les recomendamos experimentar con la aplicación del tinte en una muestra de cabello para apreciar sus efectos!



#### HACER

##### COLOR NATURAL

Invita a tus estudiantes a explorar el uso de tintes naturales utilizando cáscara de cebolla, hojas de eucalipto y/o yerba usada. Los pasos detallados se encuentran en el ANEXO 2 al final de esta ficha. Si lo desean pueden sumar a la actividad “estampas naturales” utilizando hojas de diferentes árboles y plantas locales. Con los tintes preparados, podrán estampar diseños únicos en sus telas, añadiendo una dimensión creativa a la experiencia.



#### SER

##### PRÓXIMA ESTACIÓN: EMOCIONES

Invita a tus estudiantes a crear un collage personal con materiales que recolectan de la naturaleza en donde vinculen su estado de ánimo actual, sus emociones, con alguna de las estaciones del año. ¿Experimentan la frescura y vitalidad de la primavera, el calor y la energía del verano, la reflexión y la cosecha del otoño, o la calma y el recogimiento del invierno? Si lo desean, pueden exhibir las creaciones en las cuatro paredes del aula, agrupadas según las estaciones. Al finalizar, organiza una ronda de conversación para que compartan reflexiones sobre la actividad.

# SERIE: Aula Sustentable

## Laboratorio de Experimentación



### METACOGNICIÓN

Invita a tus estudiantes a realizar la rutina de pensamiento “Círculos de acción” cuyo objetivo es fomentar su disposición y motivación para actuar en esferas personales, locales y globales. Para ello deberán completar lo que sigue:

¿Qué puedo hacer para contribuir con el medio ambiente?

- En mi círculo íntimo (de amigos, familia, las personas que conozco)
- En mi comunidad (mi escuela, mi vecindario)
- En el mundo (más allá de mi entorno inmediato)

### CONECTANDO MUNDOS

#### CONSERVANDO TRADICIONES

Los alimentos fermentados tienen una larga trayectoria en la historia humana. Las primeras evidencias de productos fermentados se remontan al 7000 a.C. y desde entonces los humanos han utilizado la fermentación como un proceso que permite obtener alimentos con una vida útil más larga, seguros y nutritivos.

Anima a tus estudiantes a crear un recetario de conservas de la región. Pueden investigar con sus familias si alguien tiene experiencia en su preparación. Una idea atractiva sería agregar un QR con videos de miembros de la comunidad mostrando cómo preparar estas conservas. Si desean llevar esta iniciativa más lejos, pueden elegir un proyecto estudiantil y organizar la venta de conservas para financiarlo!!



FICHA PEDAGÓGICA  
**SERIE: Aula Sustentable**  
Laboratorio de Experimentación

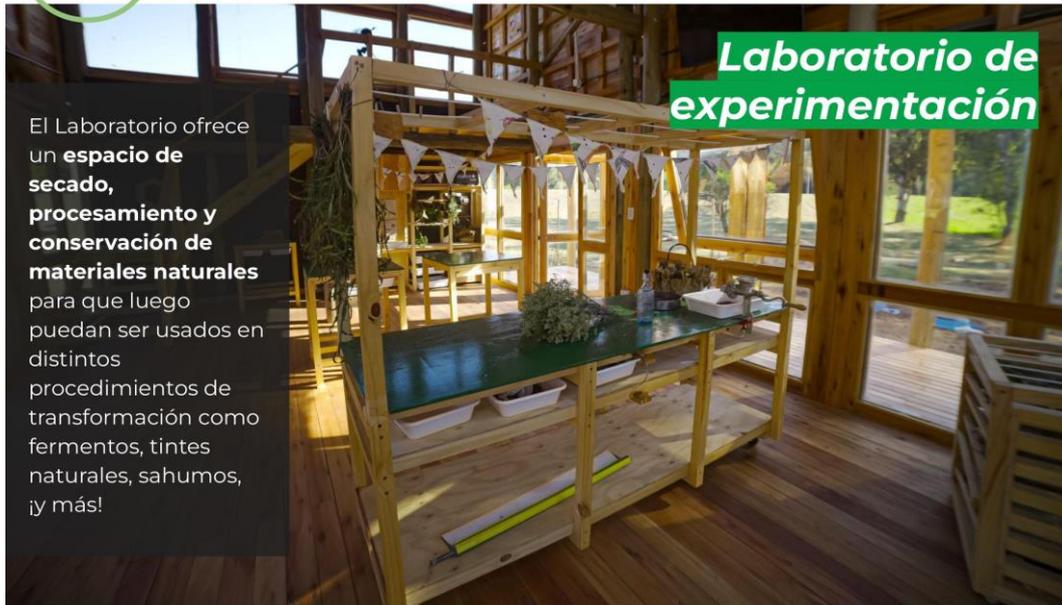


**ANEXO 1**



BIODIVERSIDAD

GUÍA TÉCNICA



El Laboratorio ofrece un **espacio de secado, procesamiento y conservación de materiales naturales** para que luego puedan ser usados en distintos procedimientos de transformación como fermentos, tintes naturales, sahumos, ¡y más!

**MATERIALES Y HERRAMIENTAS Y PLANOS**



Placas de madera



6 bisagras reforzadas



Soga o cuerda para manijas



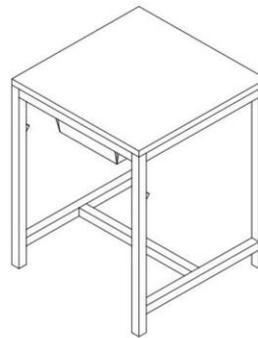
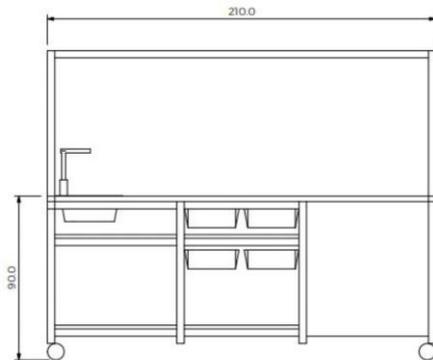
30 tornillos para madera



Clavos



Cola de carpintero



# SERIE: Aula Sustentable

## Laboratorio de Experimentación



### ANEXO 2



RESIDUOS

FICHA DE FAMILIA

### Tintes naturales

Son pigmentos que se obtienen de la naturaleza. Consiste en una técnica ancestral para descubrir y usar colores que son creados orgánicamente sin dejar residuos contaminantes. Hojas, flores, raíces, cáscaras, cortezas, líquenes, insectos y minerales poseen propiedades tintóreas que junto con el agua y el fuego producen un proceso químico a partir del cual se liberan los principios activos productores de color.

### ¡Hagamos nuestros propios tintes naturales!

Materiales:



Tela de algodón



Ollas



Cuchara de madera



Cáscaras de cebolla



Hojas de eucalipto



Yerba mate usada

1. **RECOLECTAR** Juntar material orgánico (mismo peso de la tela que de material tintóreo).
2. **PREPARAR LA TELA** Remojar la tela en agua para quitar el apresto y colocarla en una olla con agua y sal (10 cdas aprox). Llevar a fuego medio durante una hora.
3. **CREAR EL TINTE** Mientras tanto, colocar en otra olla el material tintóreo con agua (hasta cubrir) y llevar a fuego durante una hora.
4. **TEÑIR** Sacar la tela de la primera olla y escurrir. Por otro lado, colar bien el líquido de la segunda olla, evitando el paso de cualquier resto de material. Por último, en una olla juntar el líquido tintóreo con la tela y llevar a fuego durante otra hora, revolviendo cada tanto para que el teñido sea uniforme.
5. **REPOSAR** Dejar reposar toda la noche. Al otro día, escurrir la tela y dejar secar a la sombra.



A través de esta técnica milenaria revalorizamos saberes ancestrales y conocemos propiedades tintóreas de las plantas, valorizando materiales que tenemos a nuestro alrededor y evitando la contaminación por sustancias sintéticas.

**¡Nuestros residuos orgánicos pueden transformarse en tintes naturales!**