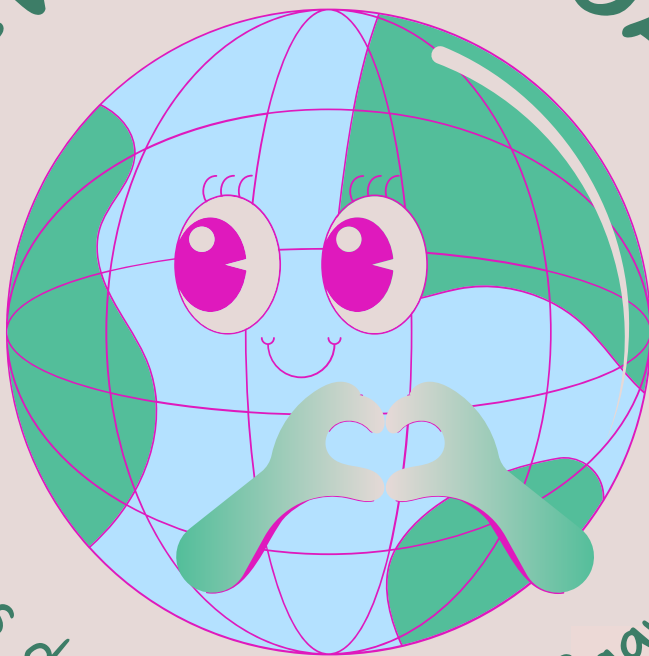




40 años
1981 / 2021
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
EXCELENCIA QUE CREA FUTURO

REVISTA VIRTUAL



Jefas de hogar de Puerto Saavedra

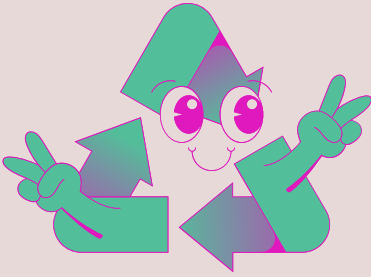
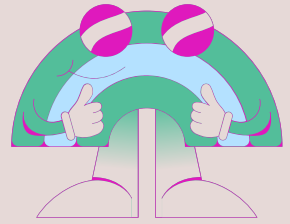
9° VERSIÓN DE LAS CLÍNICAS DE ASISTENCIA
AMBIENTAL 2022
INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA, TEMUCO.

INDICE

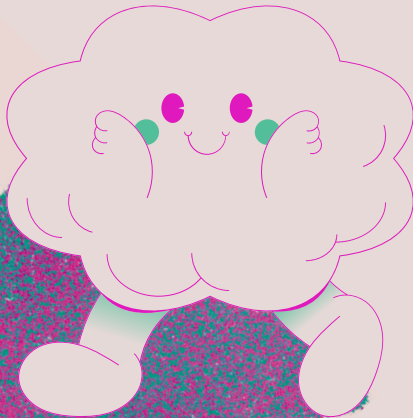
Contexto	pag 1
Problemática	pag 2
Solución	pag 3
Vidrios y Plástico	pag 4
Idea 1: Vasos de vidrio	pag 5
Paso a Paso Vasos	pag 6
Idea 2: Posavasos	pag 8
Paso a Paso Posavasos	pag 9
Aceite Residual	pag 12
Idea 3: Jabones	pag 13
Paso a Paso	pag 13
Idea 4: Envoltorios	pag 15
Idea 5: Etiquetas	pag 16
Paso a Paso	pag 17
Plástico	pag 19
Idea 6: Huertos verticales	pag 20
Paso a Paso Huertos verticales	pag 21
Idea 7: Maceteros	pag 22
Paso a Paso Maceteros	pag 23
Reflexión	pag 24



PUERTO SAAVEDRA



Localizada en la región de Araucanía, Saavedra es una comuna que cuenta con un total de 11.384 habitantes



Con una economía en base a la pesca, turismo y artesanía, esta considera el factor ambiental y Cultural como una arista fundamental en el desarrollo de la comuna y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

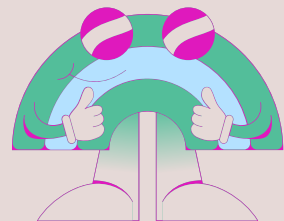


PROBLEMÁTICA

¿Sabías que según datos del Ministerio de Medio Ambiente (MMA), a nivel Sudamericano, Chile es el país que más genera basura por persona, alcanzando 1,26 kilos de residuos al día?

Una cifra totalmente alarmante que preocupa a todo el país y la comuna de Puerto Saavedra no esta ajena a esta realidad.

En tal contexto es que existe la necesidad de que la población genere emprendimientos, y en ese marco es que la economía circular propone una oportunidad para que las personas reutilicen y reciclen materiales, dándoles un valor agregado.



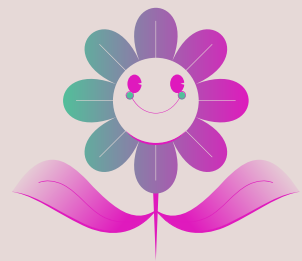
SOLUCIÓN

A raíz de esta problemática es que urge encontrar una solución que le ponga fin a esta problemática que aqueja a la comuna.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define los empleos verdes como "empleos decentes que contribuyen a preservar y restaurar el medio ambiente"

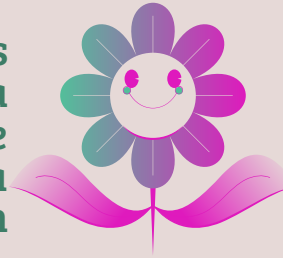
El desafío se presenta en la búsqueda de crear "empleos verdes", que vayan en ayuda a la comunidad de Puerto Saavedra.

Con esta revista se busca dar ideas para emprendimientos sustentables, fáciles de replicar y llamativos, que generen ingresos y a la vez protejan el medioambiente.



VIDRIO Y PLÁSTICO

Grupo I



Según variados testimonios, estos residuos se encuentran en abundancia en la costanera de la localidad, por lo cual te presentamos dos ideas enfocadas en la **ECONOMIA CIRCULAR** que puedes poner en practica desde tu **HOGAR**.

MATERIALES

VASOS DE VIDRIO

- Botellas o envases de vidrio
- Corta vidrio
- Vela
- Recipiente con agua fria
- Prensa
- Base de madera
- Cinta
- Plumon
- Tijeras



PASO A PASO



- 1** Rodea la botella con la cinta adhesiva a la altura que desees tu vaso.



- 2** Con un plumón marca el borde de la cinta y luego retira esta con cuidado.

- 3** Con el corta vidrio ubicado en una esquina de la tabla y previamente fijada e inmóvil con la prensa, procedemos hacer presión girando la botella siguiendo la línea hecha antes.





● PASO A PASO ●



- ④ Con la vela, calentar la zona previamente marcada, dando alrededor de una 4 a 5 vueltas, observando que se ira quemando la botella, tomando un color carbón.

- ⑤ Luego de haberla calentado, se procede a sumergir en agua fría, creando una reacción calor-frío que hace que se rompa la botella.



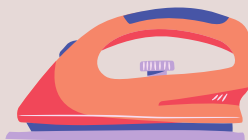
- ⑥ Procedemos a limpiar la parte quemada de la botella y a lijar la botella para que no quede ningún resto y este lista para usar.



MATERIALES

Posavasos de tapas plásticas

- Tapitas de botellas plásticas
- Papel mantequilla o papel térmico
- Plancha



PASO A PASO

1

Calienta la plancha y pone sobre una base que soporte el calor, un papel mantequilla de base, las tapitas plásticas y otro papel mantequilla sobre ellas.





○ PASO A PASO ○

- 2 Tomando la plancha ejerce calor sobre las tapitas de manera uniforme, produciendo que estas se derritan.



- 3 Sigue planchando alrededor de unos 5 minutos y cada cierto tiempo levanta la plancha para observar el proceso.

- 4 Luego de notar que ya esta formado tu posavaso, coloca encima algún objeto de base plana y con peso, para que el posavaso conserve su forma.





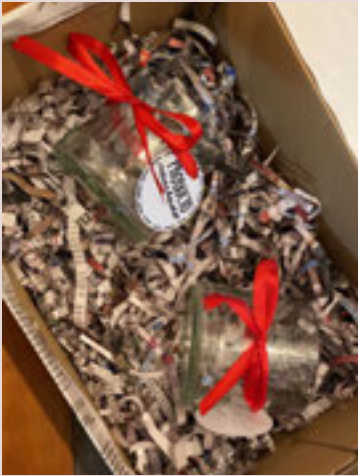
Resultados



Posavasos



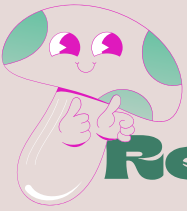
Vasos de vidrio



Empaque final

Si quedaste con alguna duda escanea este código con tu smartphone, te llevara a un video tutorial de ambas ideas





Recomendaciones y Precauciones

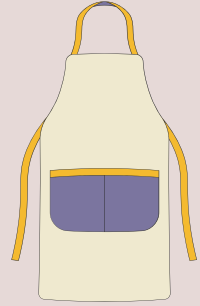
Protección



Antiparras



Guantes



Delantal

Vasos de vidrio

- Usar cartón para empaquetar los vasos y papel para protegerlos
- Colocar lubricante al cortavidrio.
- Tener cuidado con las esquirlas de la botella al cortarla.
- Procura mantener tu manos alejadas de la vela encendida.
- Lavar bien la botellas para quitar residuos

Posavasos de plástico

- Mantener alejadas las manos de la plancha caliente.
- Usar un papel de calidad para que no se peguen las tapitas.
- Dejar secar bastante para que tome la forma plana.

ACEITE RESIDUAL

Jabones a base de aceite residual

NORMAS DE SEGURIDAD

- Realizar la actividad en un lugar ventilado
- No ingerir la mezcla
- Mantener la solución fuera del alcance de los niños.
- Utilizar todos los instrumentos de seguridad mencionados a continuación.

HERRAMIENTAS DE PRECAUCION



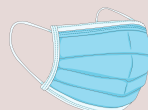
Delantal



Guantes



Antiparras



Mascarilla

MATERIALES

Para 8 jabones medianos necesitamos:

- 500 ml de aceite filtrado
- 250 ml de agua
- 100 g de soda cáustica
- 3 recipientes resistentes al calor
- Cuchara
- Botella con tapa
- Moldes a elección
- Alcohol (opcional)
- Fragancias (opcional)



Las proporciones de la mezcla cambian según la cantidad a fabricar.

PASO A PASO



1

Añadir en tandas la soda cáustica al agua con una cuchara y revolver. Luego de esto la mezcla se sobrecalentará, por lo que es importante esperar a que su temperatura disminuya.



Es importante que se haga en ese orden, ya que hacerlo al revés provoca una reacción agresiva y puede producir accidentes.



Previo a esto, se debe unir la mezcla con el aceite en una botella con tapa y agitar hasta obtener una mezcla homogénea de color claro. En este paso también se pueden añadir fragancias (opcional).

2

La mezcla también se puede procesar en una juguera, pero teniendo en consideración que está no puede usarse para cocinar.

3

Verter la mezcla en los moldes y esperar a que se solidifique el jabón. Se sugiere rociar los moldes con alcohol para que sea más fácil desmoldar.



PASO A PASO



4

Finalmente, desmoldar con cuidado y mantener el jabón en un lugar seco.

Para utilizar el jabón se debe esperar 30 días, así su pH se estabilizará.

Resultado



Este jabón es un producto para lavar loza, ropa, entre otros. Por ningún motivo se debe utilizar en la piel, ya que podría producir alguna reacción alérgica o irritación en la zona.



TIPS Y RECOMENDACIONES

MOLDES RECOMENDADOS

Se pueden utilizar plásticos de propileno (plástico tipo nº 5) o moldes de silicona, teniendo en consideración que estos no se pueden volver a utilizar para cocinar.

Si se agregan fragancias, mezclar hasta que esta esté bien distribuida en toda la mezcla.

El aceite se puede filtrar con una panty o un colador



Para lograr un resultado más estético, se sugiere elaborar un envoltorio para el producto y una etiqueta.

Y para esto proponemos lo siguiente:

Envoltorios con bolsas de papel

MATERIALES

- Bolsa de papel (puede ser de supermercado)
- Tijera



PASO A PASO

1 Separar las tiras de la bolsa con la tijera, como se muestra en la imagen.



2 Cortar el resto de la bolsa formando rectángulos del tamaño de una hoja tamaño carta (21,5cm x 28cm)

Este envoltorio también se puede hacer con papel de diario

3 Finalmente, envolver el jabón de la forma deseada con la hoja de papel y amarrar el envoltorio con las tiras anteriormente colgadas.

Opcional: Poner una flor en el nudo para darle un aspecto más estético a la presentación

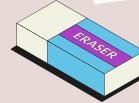




Etiquetas con papel reciclado

MATERIALES

- Cuaderno usado
- Tijera
- Juguera
- Agua
- Recipiente pequeño
- Recipiente grande
- Bastidor
- Toalla
- Esponja
- Goma de borrar



PASO A PASO

1

Separar las hojas de las tapas y espirales del cuaderno, y borrar lo escrito usando la goma.

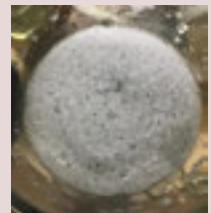


Cortar el papel en pequeñas tiras y dejar en remojo en un recipiente por 15 minutos

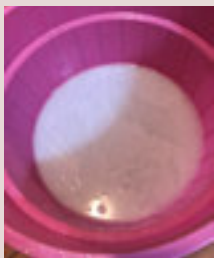
2

3

Llevar la mezcla a la juguera y procesar hasta obtener una mezcla homogénea (pulpas).



4

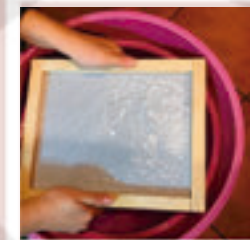


Llevar la pulpa a un recipiente más grande y añadir el triple de agua utilizada en el remojo a la fuente.

Mientras más agua se añade a la mezcla, más finas quedarán las hojas de papel

5

Sumergir el bastidor en la fuente y retirarlo sacando parte de la mezcla. Procurar que quede completamente cubierto por la pulpa para que la hoja quede lo más prolija y rectangular posible.



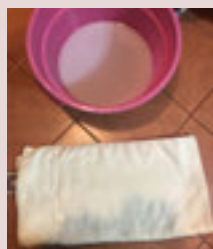
6

Dejar reposar hasta que bote la mayor cantidad de agua posible.



7

Apoyar el bastidor sobre la toalla dejando nuestra hoja pegada a ella y con ayuda de una esponja quitar el exceso de agua como se ve en la imagen.



Resultado

Quitar el bastidor y dejar la hoja secando sobre la toalla el tiempo que sea necesario.

8



- 9** Con el papel fabricado anteriormente podemos hacer etiquetas de diferentes formas, en este caso hicimos una de forma rectangular, cortando una tira que rodee el envoltorio y uniendo ambos extremos con la corchetera.

Otras ideas de etiqueta:



En la etiqueta se puede escribir el nombre del emprendimiento, las funciones del jabón o la fragancia del producto si tuviese.

Producto final

si te quedo alguna duda del procedimiento, escanea este código QR y tendrás acceso a videos de procedimientos explicados.

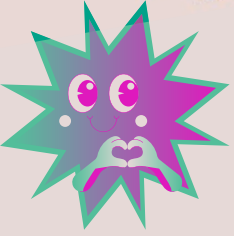


papel reciclado.



Jabones.





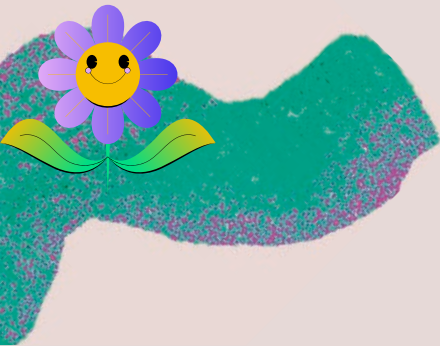
RECICLAJE PLASTICOS

GRUPO 3



HUERTOS VERTICALES MATERIALES:

- Botellas del mismo tamaño
- Taladro con broca circular
- Corta cartón o tijeras
- Cuerda (de preferencia reciclada)



HUERTO VERTICAL

◦ PASO A PASO ◦

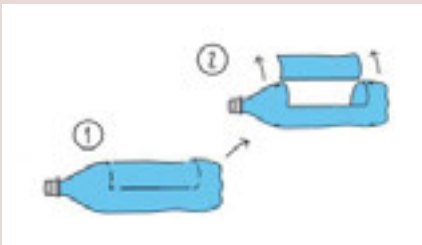
1

Se debe crear un agujero en la parte inferior de la botella.



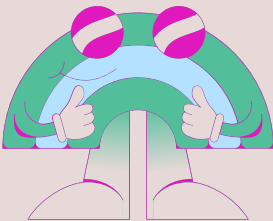
2

Realizar corte en las botellas y agujeros en las tapas.



3

Acoplar botellas.



4

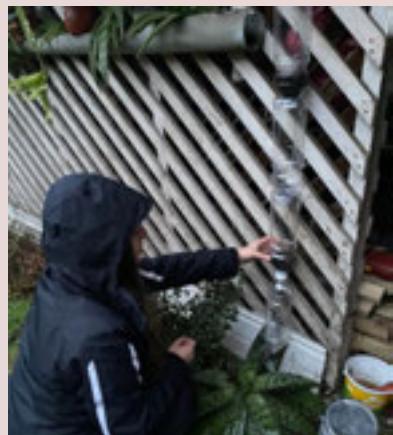
Cortar la primera botella a la mitad y amarrar.



La última botella debe ir amarrada o enganchada mediante un perno, en ella se almacenará el agua la cual puede volver a utilizarse en el regado o el uso que a usted le convenga.



Obteniendo como resultado un huerto 100% reciclado



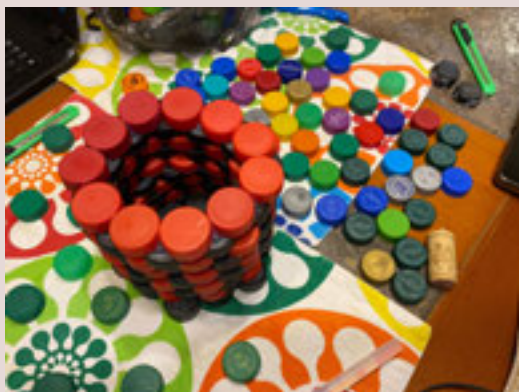
Ante cualquier duda si escaneas este código QR te enviará a un video donde se explica paso a paso como crear el huerto vertical.

Maceteros

hechos con tapas plásticas



Este código QR te enviará a un video detallando lo que se necesita y como crear tu macetero reciclable.



MATERIALES

Tapas plásticas.



Pistola de silicona





○ PASO A PASO ○



1

Pegar las tapas formando círculos, e ir formando el contorno del macetero.



2

Una vez obtenido el contorno formar la base del macetero pegando tapas hasta formar un círculo de tamaño del contorno.



Obteniendo así el resultado esperado.



Reflexión

**Responsabilidad ciudadana,
reciclar, reutilizar y reducir
residuos.**



**Compras sustentables,
elegir productos amistosos
con el medioambiente.**



**Conciencia Medioambiental,
pensar en el planeta y
nuestro entorno.**

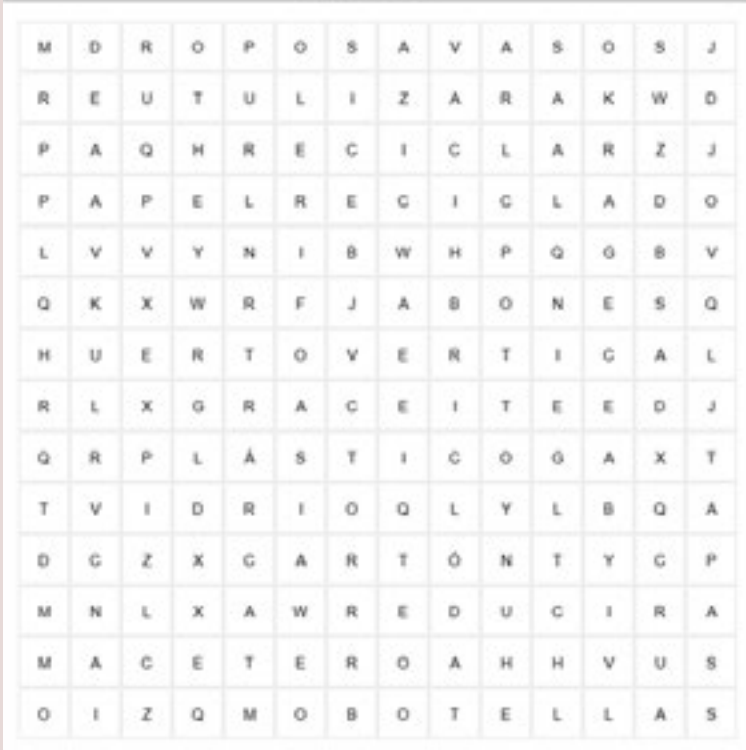


**Siempre es posible darles una segunda
vida a los productos.**



**"Todo parte por uno mismo,
debemos aportar con nuestro
granito de arena"**

Pon en practica lo aprendido en esta **iSOPA DE LETRAS!**



- Botellas
- Jabones
- Aceite
- Tapas
- Plástico
- Macetero
- Vidrio
- Huerto vertical
- Posavasos
- Papel reciclado
- Cartón
- Reciclar
- Reutilizar
- Reducir

"Si amas la tierra, recicla y conserva, para un futuro mejor"



Autores:

Estudiantes de la Asignatura Procesos Industriales.

Docente: Dra. Marcia Zambrano

**9° Versión de las Clínicas de Asistencia Ambiental
Universidad de La Frontera, Temuco**