

# BIOFILIA

EMPAQUES SUSTENTABLES

Este manual ofrece alternativas que permiten la revalorización de residuos orgánicos, reduciendo la contaminación y **fomentando la mejora de nuestros suelos.**

Constituye un apoyo para la enseñanza y la práctica de la agricultura, con la finalidad de lograr mejores condiciones sociales, económicas, ecológicas y sostenibles **con el medio ambiente.**

Nuestros empaques junto con los residuos orgánicos pueden ser transformados en un material benéfico para el suelo (composta) ya que aportan el carbono, y los residuos orgánicos el nitrógeno y minerales necesarios para **una composta nutritiva.**



Todos los días en México producimos 110 millones de kilos de basura, solo el 40% son residuos orgánicos que podrían recuperarse.

**“Juntos podemos ayudar a cuidar el planeta”.**

## PRODUCTOS BIOFILIA

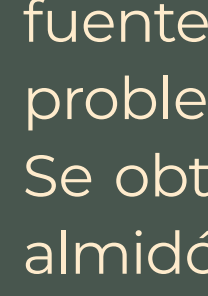
### Materiales.



#### -BAGAZO DE CAÑA DE AZÚCAR (Apto para composta casera)

##### ¿Qué es?

Es el residuo del proceso de fabricación del azúcar a partir de la caña. El remanente de los tallos de la caña tiene como resultado un material útil para la fabricación de empaques, que además de ser amigable con el medio ambiente se puede biodegradar hasta en un 90% en un periodo de hasta 180 días en una **composta casera.**



#### -ÁCIDO POLILÁCTICO (PLA) (Apto para compostaje en facilidades industriales)

##### ¿Qué es?

El PLA es un poliéster sostenible biodegradable, se fabrica a partir de fuentes renovables y es compostable, lo que ayuda a solucionar los problemas de residuos sólidos a través de la recuperación orgánica. Se obtiene de la fermentación bacteriana de carbohidratos como el almidón de maíz, caña de azúcar entre otras fuentes vegetales. Un empaque certificado hecho con PLA, bajo condiciones adecuadas de compostaje industrial, se descompone en menos de 180 días, en contraste **con los siglos que le lleva a los plásticos convencionales descomponerse a condiciones ambientales.**

##### ¿Cómo manejo mis residuos?

El compost es la mejor manera para ser responsables con nuestros residuos orgánicos.

### ¿Qué es una composta?

Es un mejorador orgánico de suelo obtenido de la biodegradación de una mezcla que consiste principalmente de residuos vegetales, ocasionalmente con otros materiales orgánicos y contenido limitado de minerales.

### ¿Para que sirve una composta?

El compost es un fertilizante que se obtiene mediante un proceso natural y cuando es correctamente elaborado es una fuente de nutrientes que permitan tener suelos fértiles, mejores cosechas y plantas sanas para el ser humano y por ende para los animales.



### Preparación

#### LUGAR Y UTENCILIOS

- Puede realizarse en una pila de restos orgánicos o en un compostador plástico.
- Colocarlo sobre tierra, nunca sobre cemento o asfalto.
- Regular su entrada de aire.
- Los materiales leñosos deben ser cortados en pedazos de 5 cm.
- Trituradora de materiales vegetales, tijeras, hacha y pala.



#### MATERIALES

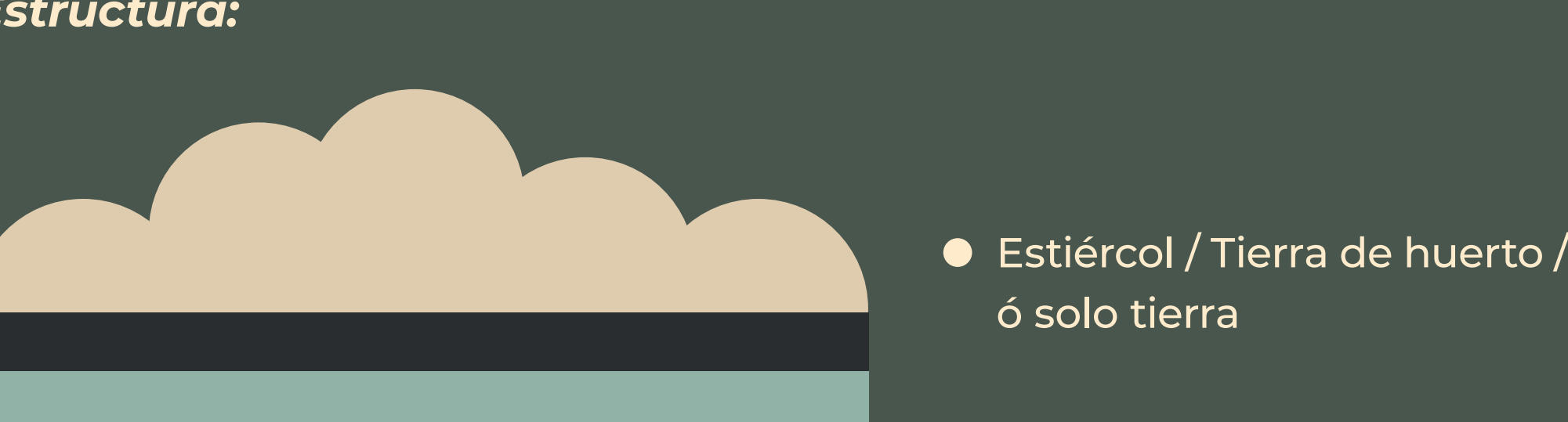
##### HÚMEDOS:

- Frutas, verduras, césped, restos de café, cáscaras de huevo, bolsitas de té, plantas y flores

##### SECOS:

- Ramas, hojas secas, paja, cartón, periódico, aserrín

Se puede agregar estiércol de porcino, vacuno, caprino y ovino así como sus camas de corral.

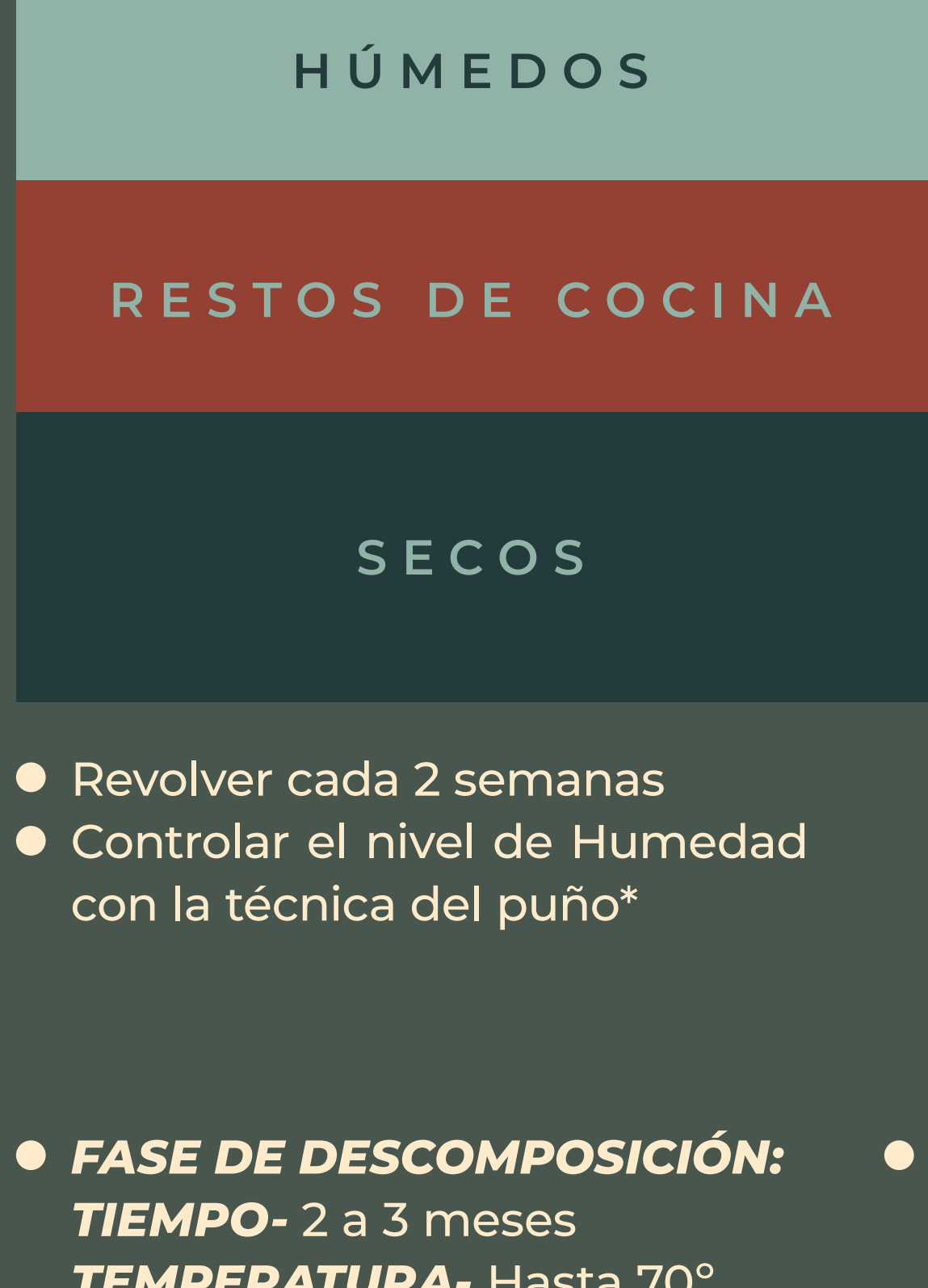


**“Para obtener un buen compost, los materiales deben estar bien triturados”**

### Evitar

- Carne y pescado
- Derivados de la leche
- Levaduras o grasas
- Ceniza de carbón
- Heces de perros y gatos
- Pañales desechables
- Restos de aspiradoras
- Filtros de cigarro
- Tejidos sintéticos

#### Estructura:



- Estiércol / Tierra de huerto / ó solo tierra
- Materiales húmedos: restos de poda/ mala hierba / césped
- Restos de cocina
- Materiales secos: Ramas/ hojas secas/ periódico / papel / empaques Biofilia de bagazo.

- Revolver cada 2 semanas
- Controlar el nivel de Humedad con la técnica del puño\*

- **FASE DE DESCOMPOSICIÓN:** TIEMPO- 2 a 3 meses

**TEMPERATURA-** Hasta 70° (variando de los materiales)

- **FASE DE MADURACIÓN:** TIEMPO- 4 A 6 meses

**TEMPERATURA-** No más de 20° o 30°, aumentan insectos, lombrices.  
**COLOR-** Marrón y olor fresco

### Posibles Incidencias

HUMEDAD	PROBLEMA	SOLUCIÓN
HUMEDAD INSUFICIENTE	DETIENE EL PROCESO DE COMPOSTAJE	AGREGAR MÁS AGUA O MÁS MATERIALES HÚMEDOS.
OXÍGENO INSUFICIENTE	MATERIAL MUY HÚMEDO QUE EL OXÍGENO QUEDA DESPLAZADO	VOLTEAR LA MEZCLA Y AGREGAR ALTOS EN CARBONO COMO PAPEL Y HOJAS SECAS
AIREACIÓN	PROBLEMA	SOLUCIÓN
BAJA AIREACIÓN	INSUFICIENTE EVAPORACIÓN DE AGUA	VOLTEAR LA MEZCLA Y AGREGAR MATERIAL ESTRUCTURANTE COMO HOJAS SECAS Y PERIODICO
EXCESO DE AIREACIÓN	DESCENSO DE TEMPERATURA Y EVAPORACIÓN DEL AGUA, SE DETIENE PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN	REDUCIR LA AIREACIÓN PICANDO EL MATERIAL PARA CERRAR POROS, AGREGAR MATERIAL CON MAYOR CONTENIDO DE AGUA.
TEMPERATURA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
BAJAS TEMPERATURAS (T.AMBIENTE MENOR A 35°)	HUMEDAD INSUFICIENTE	AÑADIR MATERIAL FRESCO CON MAYOR HUMEDAD
	MATERIAL INSUFICIENTE	AÑADIR MÁS MATERIAL
	DÉFICIT DE NITRÓGENO	AÑADIR MATERIAL COMO ESTIERCOL DE ANIMALES DE CORRAL
ALTAS TEMPERATURAS (T.AMBIENTE MAYOR A 70°)	VENTILACIÓN Y HUMEDAD INSUFICIENTE, SE INHIBE EL PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN	VOLTEAR MEZCLA Y VERIFICAR HUMEDAD, AGREGAR MATERIAL CON ALTO CONTENIDO DE CARBONO DE LENTA DEGRADACIÓN COMO PASTO SECO O MADERA PARA RALENTIZAR EL PROCESO.

### \*Técnica del puño

#### TÉCNICA DEL PUÑO CERRADO

##### ¿Qué es?

Consiste en introducir la mano en la composta, sacar un puñado de material y abrir la mano. El material debe quedar apelmazado pero sin escurrir agua. Si corre agua se debe voltear la mezcla y añadir material secante (aserrín o paja). Si el material queda suelto en la mano, se debe añadir agua o material fresco.

**El compostaje** es una alternativa real que están apostando en CDMX y otras ciudades de México, hablamos de crear un sistema real de gestión que involucre sociedad-empresas-gobierno. En el futuro, habrá más ciudades que repliquen este modelo y tenemos que dar los pasos iniciales como una sociedad responsable, crear demandas de alternativas sostenibles para que se desarrollen los mecanismos de gestión y tecnologías para cuidar el planeta y las generaciones futuras ¿Tenemos el compromiso y el valor?

**Nosotros sí.**



**¡GRACIAS!**