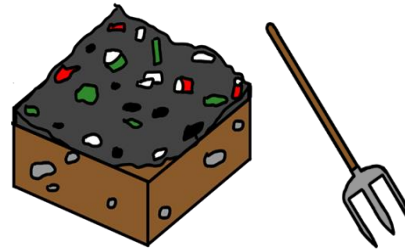


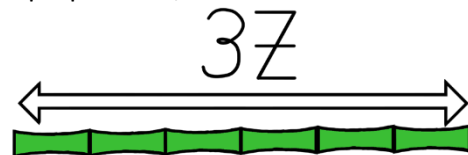
## Diseño: compostaje in situ

Este tipo de compostaje se realizará cuando sea inviable la construcción de un vertedero horizontal controlado para grandes cantidades de basura o para compostaje doméstico.

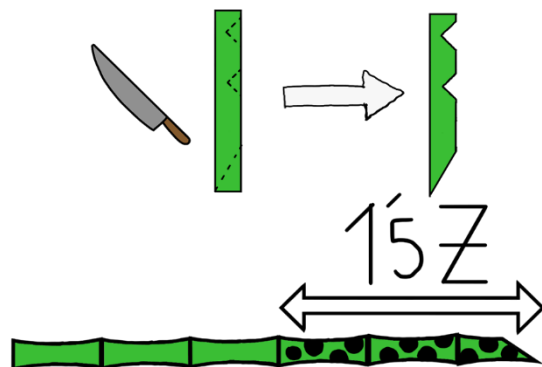
- a. Decidir donde construir: esto depende de la cantidad de basura de la que se trate, si se trata de una gran cantidad de basura o si es una cantidad de basura manejable. Se habla de una cantidad de basura manejable cuando se tiene la capacidad y los medios para trasladarla hasta la zona de compostaje.
  - \* Si se trata de una cantidad de basura manejable: se busca un terreno con pendiente mínima del 2% para la futura extracción de lixiviado. Si no lo hubiera, habría que realizar la pendiente con la ayuda de la herramienta inclinómetro artesanal.
  - \* Si se trata de una gran cantidad de basura: como es una cantidad de basura que es totalmente inviable de trasladar a otro terreno más favorable, hay proceder al compostaje juntando la basura en un montón en el propio sitio.
- b. Triturar la basura: la trituración de la basura es un paso relevante para facilitar la circulación de los gases y aumentar la velocidad de compostaje. Por ello, se aconseja triturar todo lo posible la basura de forma previa a su vertido en el montón de compostaje o en el sitio si es el caso de una gran cantidad de basura que no puede moverse. Se aconseja hacer uso de una horca o cualquier instrumento que triture.



- c. Preparar las chimeneas y los rebosaderos de lixiviado: según la cantidad de basura a gestionar se fabricarán más o menos chimeneas y rebosaderos.
  - Construcción de chimeneas: se corta una caña de bambú y se le vacía el interior, con la longitud suficiente para introducirse en el montón de basura hasta un poco más de la mitad de la profundidad y sobresalir de él 1.5m, 1,5 zancadas. Para una pila de compostaje in situ estándar de compostaje doméstico, se propone 3m, 3 zancadas.



A continuación, se agujerea toda la superficie de la longitud que va a quedar sumergida, realizando perforaciones con diámetro suficiente para que no se obstruya fácilmente. Además, para una mejor introducción se afila este extremo del tubo.



Importante: el número de chimeneas depende del tamaño de la pila de compostaje, una chimenea abarca hasta unos dos metros y medio de radio. Es decir, si tengo una pila de 4 metros de longitud valdría con una única chimenea en el centro, pero si la pila es de 8 metros pondría dos chimeneas, con una distancia entre ellas de 4 metros y 2 metros hasta el borde.

En esta tecnología se usarán cañas de bambú a modo de tubería. Si se dispone de otro tipo de planta tubular o de tubería se podrá usar esta en su lugar, siempre que el interior este hueco o pueda vaciarse. Para trabajar el bambú se necesita un cuchillo, sierra o machete para cortarlo, así como una varilla o similar para poder ahuecarlo.

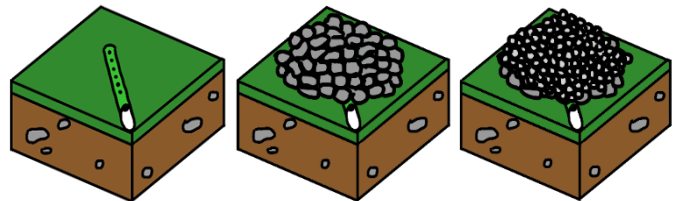
- Construcción de rebosaderos: se procede de forma similar a la chimenea. Se coge una caña de bambú, o el material disponible, con la longitud que tenga la base de la pila de compostaje, la longitud de la pendiente, donde vaya a colocarse más un metro que va a quedarse fuera de la pila, es por donde saldrá el lixiviado. A la parte que se va a introducir en la pila se le hacen agujeros en la sección superior para recoger el lixiviado, mientras que la sección inferior actuará de canal para la extracción del lixiviado, por eso no se perfora.



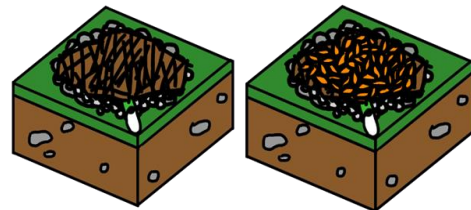
Importante: se pondrá un rebosadero por cada dirección diferente en la que haya pendiente. Si el terreno tiene una única pendiente pues un rebosadero, pero si el terreno tiene dos inclinaciones en direcciones diferentes pues se harán dos rebosaderos, etc.

- d. Preparar el suelo de la pila de compostaje:

- Si se trata de una cantidad de basura manejable: se coloca el rebosadero de manera que el extremo por donde vaya a salir el lixiviado apunte hacia la parte más baja de la pendiente. A continuación, se realiza una cama sobre el rebosadero, para impedir que la basura pueda atascarlo. Primero se ponen piedras de tamaño medianas, tienen que tener un tamaño mayor que los agujeros del rebosadero, y encima se añade gravilla.



Colocar una capa de ramas trituradas, ramas secas cortadas, y tras esto, una capa de hojas secas:

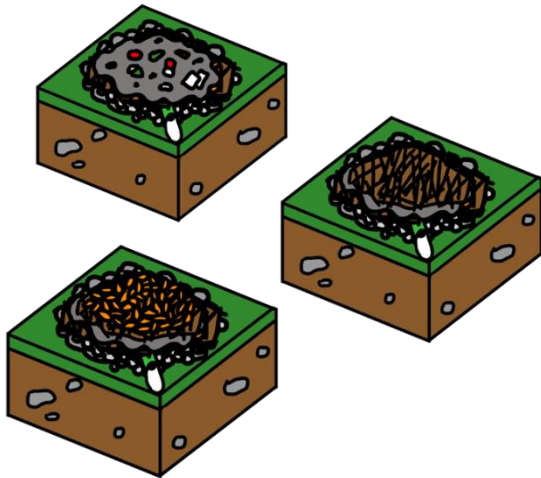


- Si se trata de una gran cantidad de basura: en este caso no sería posible colocar un lecho de piedras. Por ello el rebosadero de lixiviado se debe hincar hasta lo más profundo posible por la zona más baja de la pendiente, si existe, procurando que todos los agujeros queden dentro de la pila. Para una mejor introducción afilar un extremo del tubo.

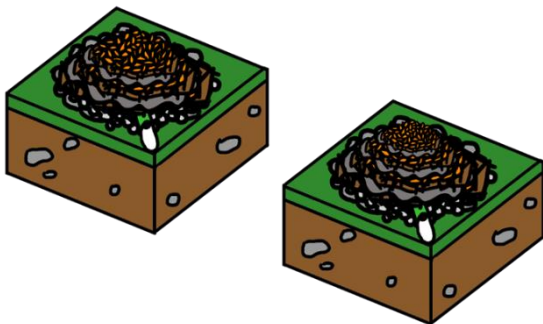


e. Colocación de capas: en la medida de lo posible, colocar las capas de basura siguiendo este orden sucesivamente.

- Basura.
- Ramas trituradas.
- Hojas secas.



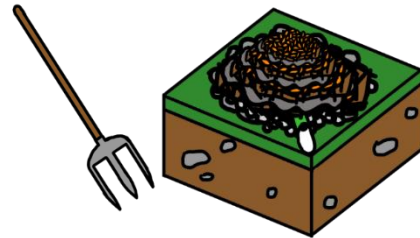
Hay que seguir esta secuencia de forma sucesiva, intentando reducir el área de las capas de forma que acabe en forma más o menos cónica. Ir aireando la basura durante el proceso como se muestra en el siguiente paso, f.



Importante: si la basura está compuesta en su mayoría de plásticos, se recomienda añadir una cuarta capa, de estiércol o más basura orgánica: fruta, más compost, etc., a la secuencia.

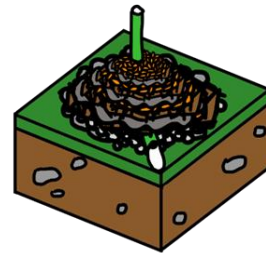
f. Airear la basura: con la herramienta horca, traspasar la pila de basura de forma que facilite el recorrido del aire a través de esta, que no esté apelmazada.

Hacerlo varias veces hasta lograr el objetivo en todas las partes de la pila.

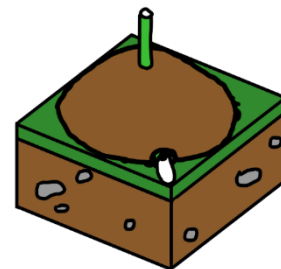


g. Colocación de las chimeneas: respetando las distancias antes explicadas. Normalmente es solo una chimenea que se coloca en la parte más alta de la pila en posición vertical.

Importante: los agujeros de la chimenea deben quedar siempre dentro del montón.



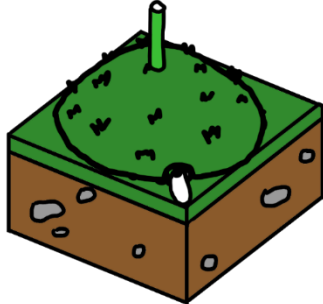
h. Sellar la pila: se realiza colocando una capa externa envolvente de tierra, procurando que no queden huecos de aire. Porque se pretende la extracción del aire sea únicamente por las chimeneas.



i. Apisonamiento de la zona: para ayudar al compactamiento de la zona superficial usar el pisón o apisonadora manual por toda la superficie.

j. Naturalizar la zona: colocar plantas tapizantes sobre la última capa del montón. Esto aporta estabilidad a las lluvias y viento, además de mejorar el

impacto visual. A los 6 meses ya se pueden colocar arbustos y al año árboles, si las dimensiones lo permiten. No se debe pasar por encima de la pila hasta que las plantas hayan arraigado bien.



Importante: las plantas que se coloquen no deben ser en ningún caso comestibles, ya que no se puede asegurar la total desaparición de las toxinas del basural.

- k. Saneamiento: este es un paso opcional. Se puede mejorar la calidad de la zona uniéndolo al final del reboseadero a un canal que desemboque o sea un canal de plantas o un estanque. Este tipo de tratamiento se desarrolla en los temas de saneamiento y tratamiento de aguas residuales.

## Herramientas

### Herramientas de albañilería

Las herramientas necesarias para las distintas construcciones consisten en palas, azadones, barras, picos o pichas, horca o rastrillos, horquillas, etc. Se pueden autoconstruir siguiendo el manual del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria et al., 2000). Toda la información está disponible en el siguiente link:

[https://inta.gob.ar/sites/default/files/scr ipt-tmp-fabricacion\\_casera\\_de\\_herramientas.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/scr ipt-tmp-fabricacion_casera_de_herramientas.pdf)

### Inclinómetro artesanal

Se realizará uniéndolo a una vara de una brazada de longitud, 1 metro, a una piedra de un dedo meñique de longitud, 1 cm, en un extremo. De esta forma se conseguirá la referencia de una pendiente del 1%. Para realizar una pendiente del 2%, se usará una piedra de dos meñiques de longitud, y así sucesivamente. Es importante realizar las mediciones sobre una base horizontal.

