

# TECNOLOGÍA DE BAJO COSTE PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS

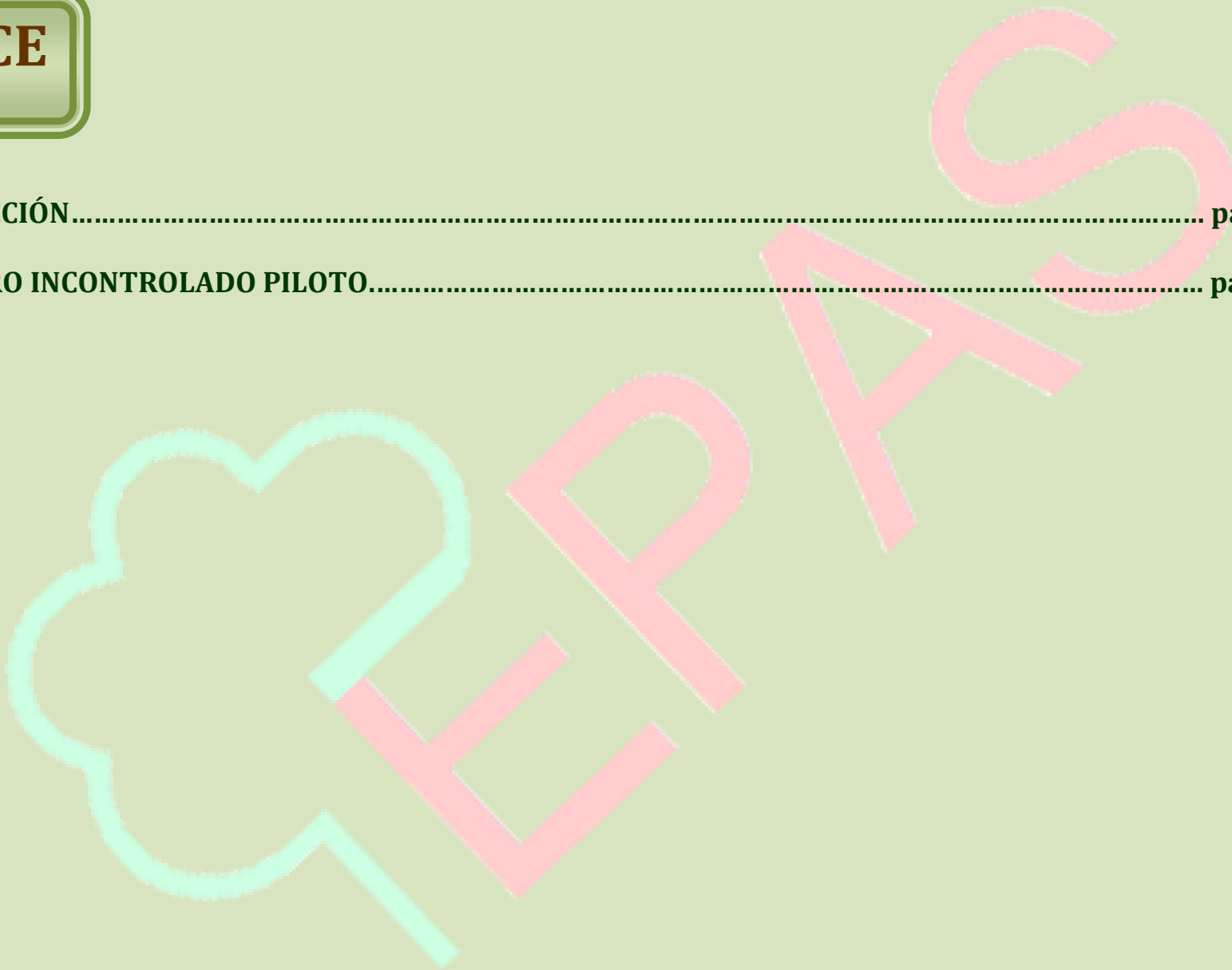
## NATURALIZACIÓN DE PUNTOS DE VERTIDO INCONTROLADOS



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN..... pág. 3

VERTEDERO INCONTROLADO PILOTO..... pág. 3



# NATURALIZACIÓN DE PUNTOS DE VERTIDO INCONTROLADO

---

## INTRODUCCIÓN

La naturalización se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto, puesto que naturalizar un sistema es utilizar a la naturaleza como guía o medio para consumir la mayor energía al menor coste.

Como se comenta el documento “INTRODUCCIÓN AL PROYECTO” es un proyecto en el que nos hemos centrado en la ciudad de Kimpese, pero se podría extrapolar a cualquier otra ciudad que sufra estas condiciones. Como se hablaba en el documento anteriormente mencionado, se darán tres servicios entre los que se encuentran el tratamiento y la eliminación de los puntos gradualmente acumulados de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Kimpese, con el objetivo de eliminar todos los montones de basura entre la población y recoger la basura que se vaya generando en un vertedero natural, ubicado fuera de la ciudad, para su tratamiento y gestión.

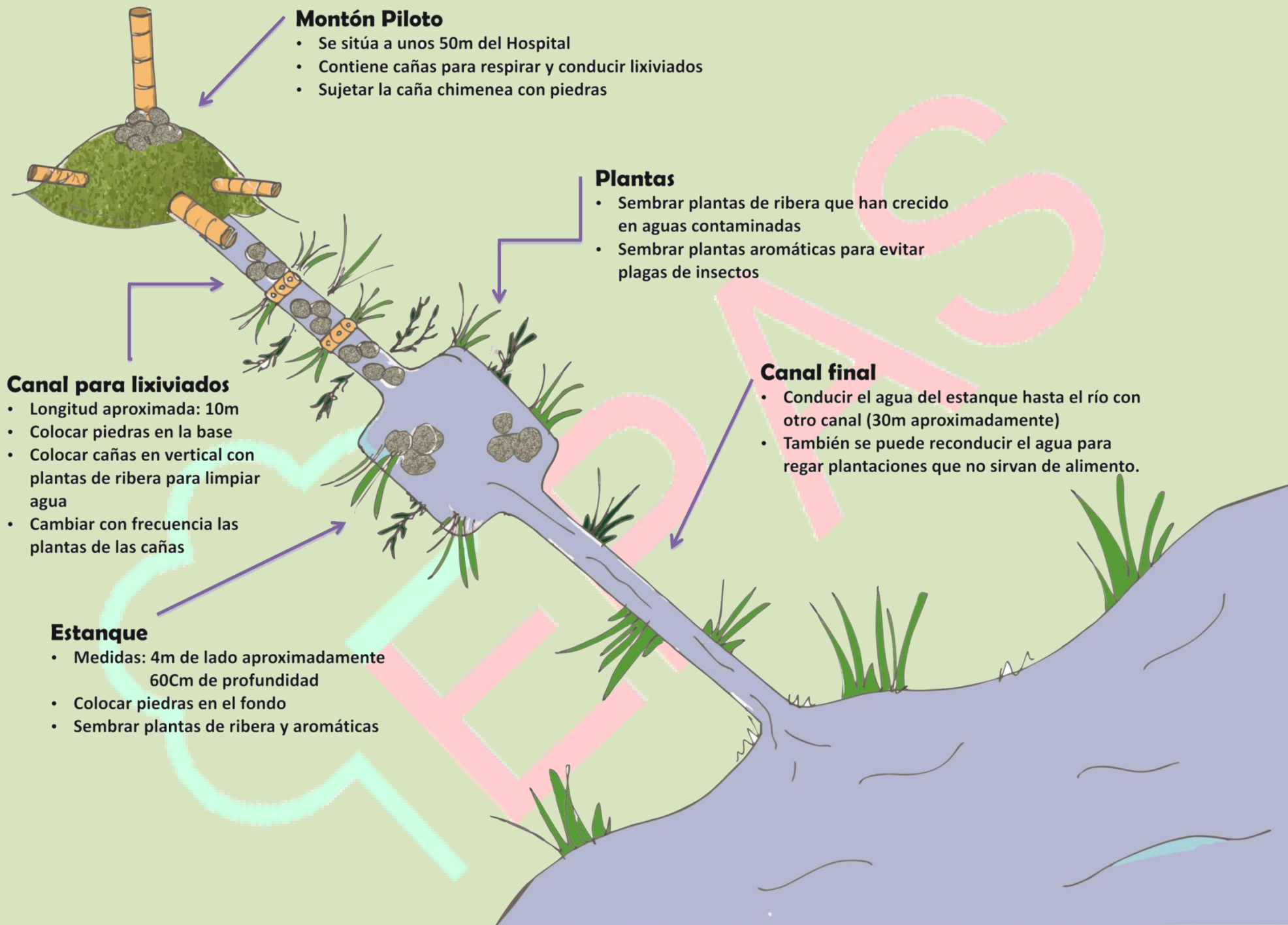
El proyecto se divide en varias fases, de las cuales se habla en los documentos que se encuentran en este portal de internet. En este caso hablaremos de la naturalización de un vertedero incontrolado piloto, el cual será la base para las demás subdivisiones de nuestro proyecto o plan.

## VERTEDERO INCONTROLADO PILOTO

Esta fase consiste en el tratamiento y seguimiento de uno de los vertederos incontrolados, lo que se pretende con ello es evaluar la eficiencia de la solución al problema de las basuras tomada, así como concienciar a la población de ello.

El conjunto de trabajo consistirá en un montón de basura que se cubrirá con un sistema de capas para favorecer su descomposición, a continuación se construirá un canal para la recogida de los lixiviados, los cuales irán a parar a un estanque. El canal para lixiviados y el estanque se encargarán de limpiar los lixiviados, los cuales, una vez limpios, se podrán aprovechar para el regadío de plantaciones de madera.

A continuación se muestra un plano general donde aparecen cada uno de los elementos de esta fase del proyecto:

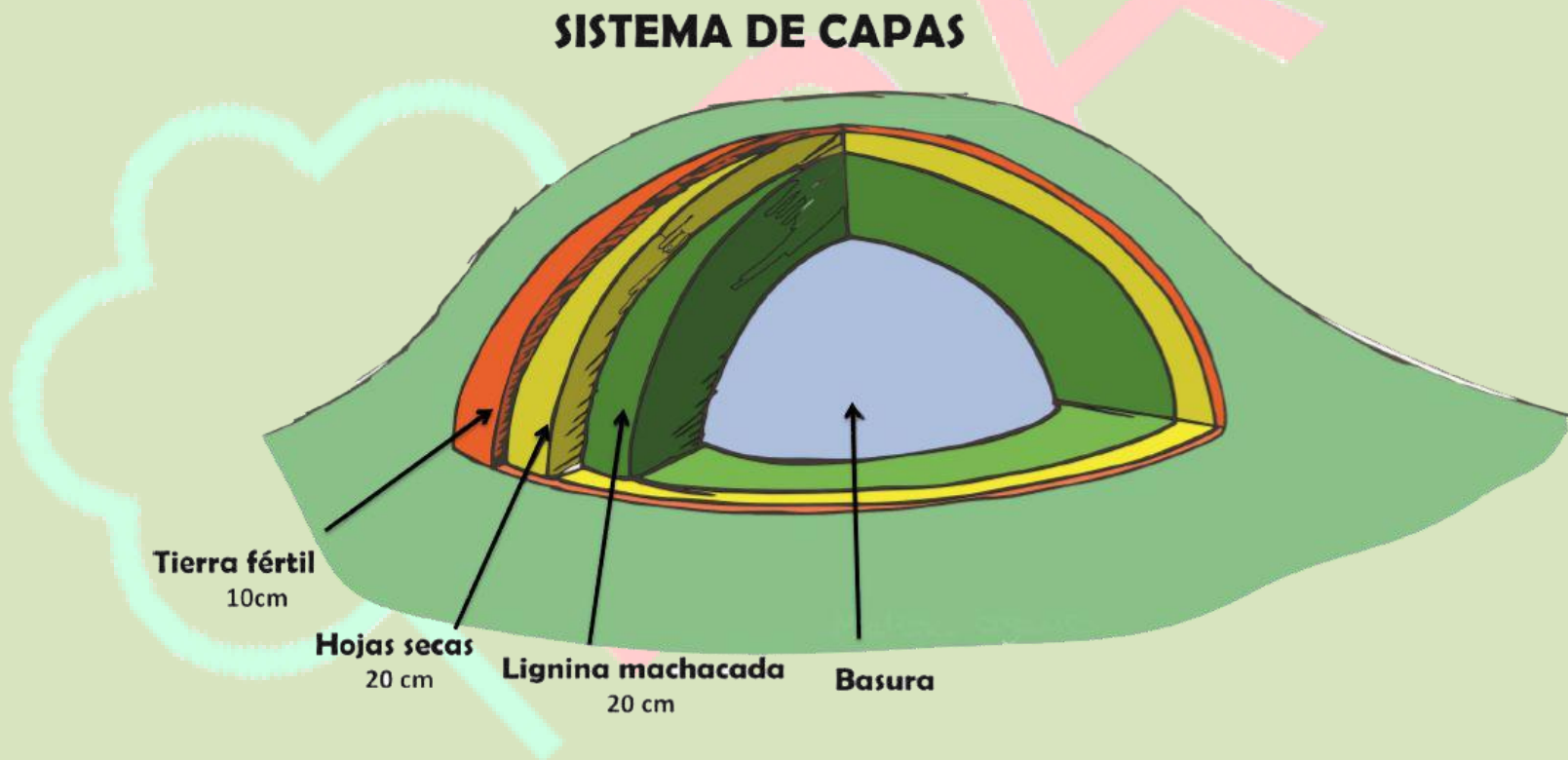


## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MONTÓN PILOTO

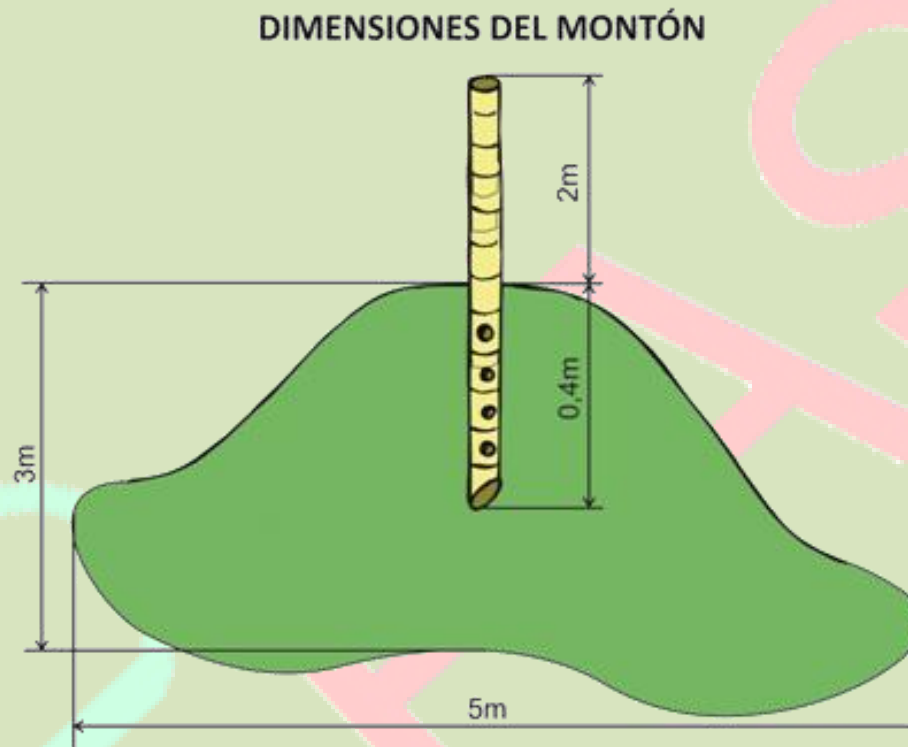
Para tratar con el montón de basura primero se procederá a cubrirlo con un sistema de capas compuesto por:

- Lignina machacada (hojas verdes)
- Hojas secas
- Tierra fértil

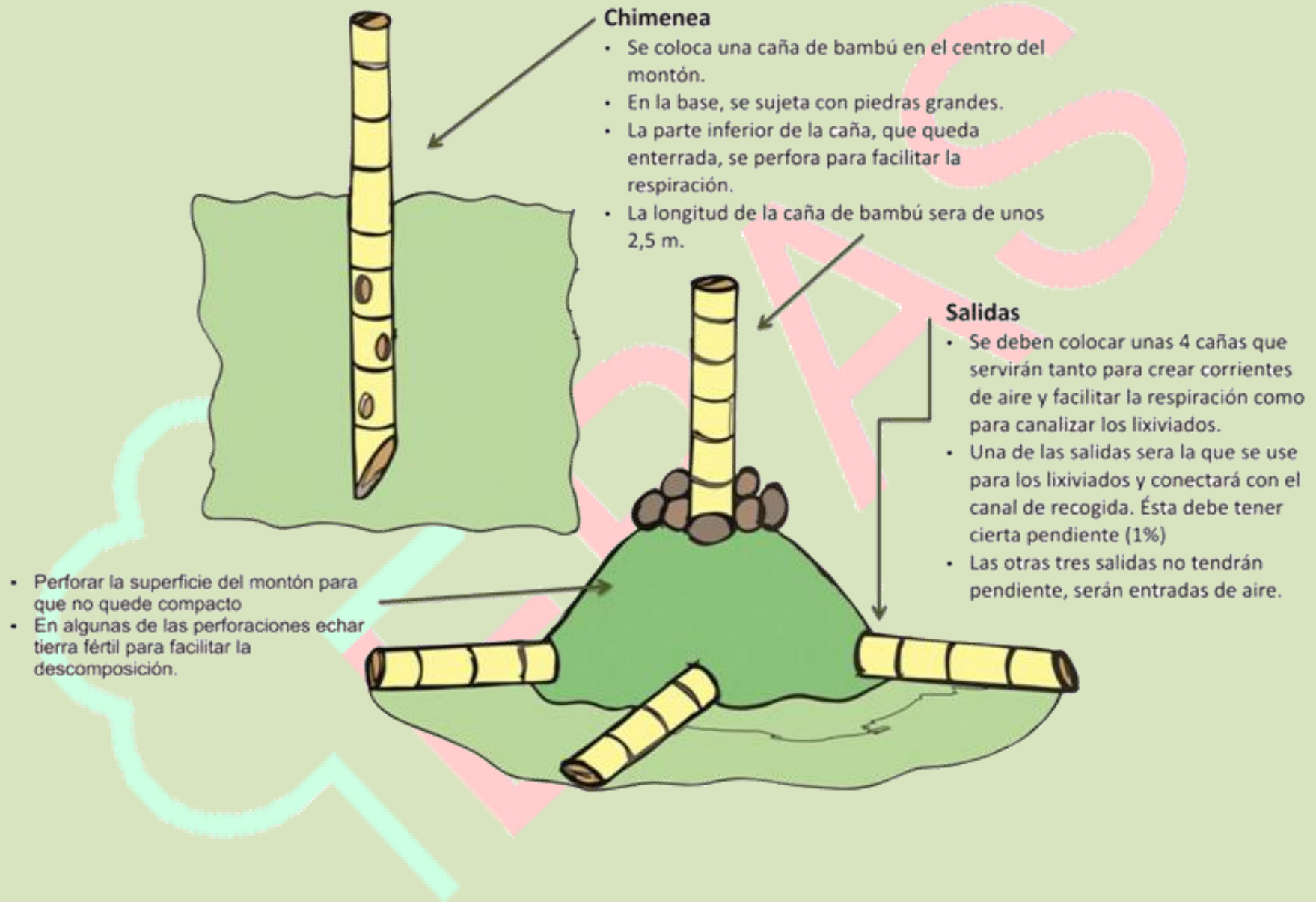
El orden de colocación y la cantidad vienen indicados en la siguiente figura 1:



A continuación se deben colocar una serie de chimeneas de bambú para favorecer la circulación de aire y agua. Se pondrá un chimenea de caña de bambú en la parte de arriba con las medidas indicadas en la figura 2



La chimenea ira perforada en la parte que queda cubierta para que el aire penetre en el montón. Ésta, debido a su altura, se sujetará con piedras grandes para evitar que se mueva de su posición. En la base se colocarán tres cañas de bambú sin pendiente o un poco inclinadas hacia arriba, éstas permitirán que el aire entre al montón creándose así una corriente entre ellas y la chimenea superior. Por último, se colocará una cuarta caña con un 1% de pendiente que conducirá al canal de lixiviados. La colocación de las cañas viene detallada en la figura 3:



## OBSERVACIONES

- El montón piloto se trabajará en la época seca para evitar que la lluvia destruya el sistema de capas, por ello, para mantener la zona húmeda se debe regar habitualmente con pequeños riegos.
- En la capa superficial se puede sembrar alguna planta típica de la época seca de mediano tamaño, consiguiendo así crear nuevas zonas verdes
- Hay que asegurarse que los sólidos estén en movimiento internamente, para ello se perforará la superficie del montón periódicamente. Esto permite airear los residuos y asegurar la circulación de agua.
- En algunas de estas perforaciones es conveniente introducir tierra fértil para que las propias bacterias de ésta favorezcan la descomposición.
- Para llevar un seguimiento del proceso de descomposición se tomaran muestras del montón piloto cada 15 días, unas de la superficie y otras a unos 30 cm de profundidad. Se fotografiarán las muestras y se guardarán en un recipiente con el fin de ver el avance del proceso.
- El montón piloto ayudará a la concienciación de la población, cuando se demuestre que el proyecto da unos resultados eficaces se procederá a tratar de la misma manera el resto de puntos de vertido incontrolado repartidos por toda la ciudad, comenzando por los montones localizados en el mercado diario.