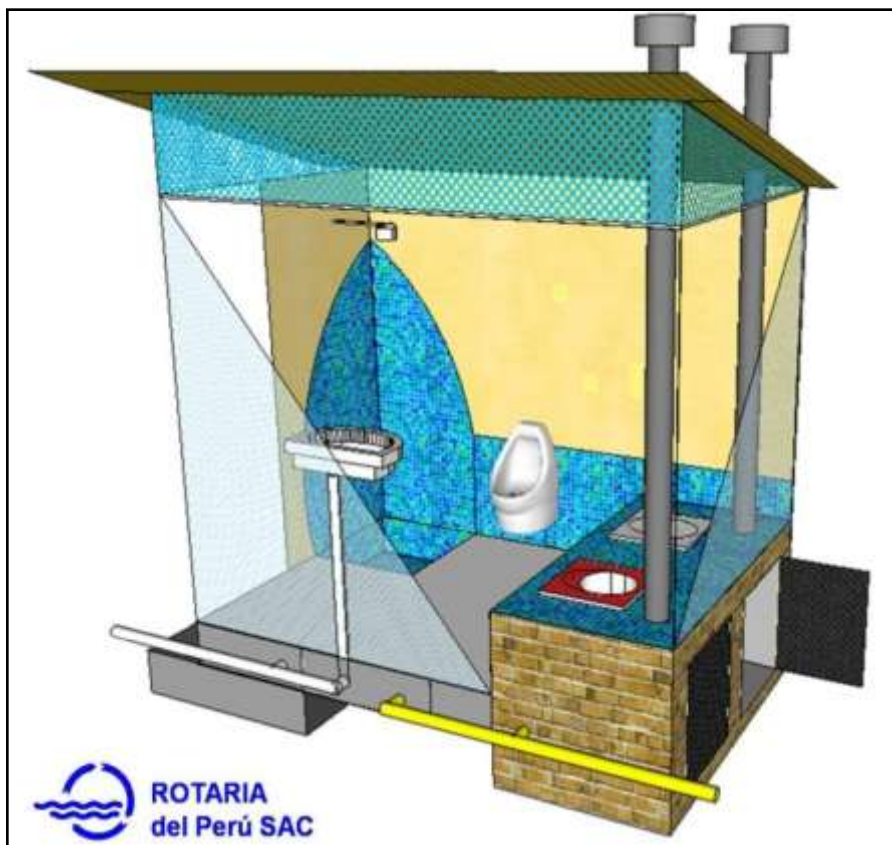




Construcción de Baño Seco Mejorado

Cámaras de bloques de cemento

Tipo Santa Clara, EPS Moyobamba



Material de modulo sanitario

2 cámaras (1m de altura) de bloques
escalera y piso

4	Bolsas	Cemento
100		Bloques de 10 x 20 x 40 cm
1	m ³	Hormigon
1	m ³	Arena lavada
2 ½	Varillas	Fierro 8 mm
1	kg	Alambre No 1
2		Tubos de desagues de 2"
2		Tee de 2"
3		Codos de 2" /90°
3		Codos de 2" /45°
1		Tapa de 2"
2		Tubos desagues de 4"
2		Tee de 4"
1		Taza separadora
1		Asiento sanitario
1		Adaptador para niños
1		Urinario
1		Lavamanos
1		Tapa de 37 x 39 cm

Paredes, techos, ventanas (malla) y puerta
y adicional puede se integrar una ducha



Baño Ecológico Seco

Cámaras de bloques



Eco-Sanitario Rotaria con desviacion de orina



Cámaras de ladrillo
terminado como banca
con cemento pulido



FOTO N° 1



1. Buscar un **área cerca de la casa** con acceso a la parte de atrás (> 80 cm distancia para muros y paredes), puede estar al costado de la casa. **Preparar un hueco** para las cámaras: de $1,1 \times 1,9$ m², profundidad 25 cm, **recomendable buscar desnivel natural**.
2. Hacer la base de concreto (en zonas húmedas) o bordes de cimentación para levantar el muro con bloques de cemento (fotos 2 y 3; esquema en la próxima pagina).

FOTO N° 2



FOTO N° 3

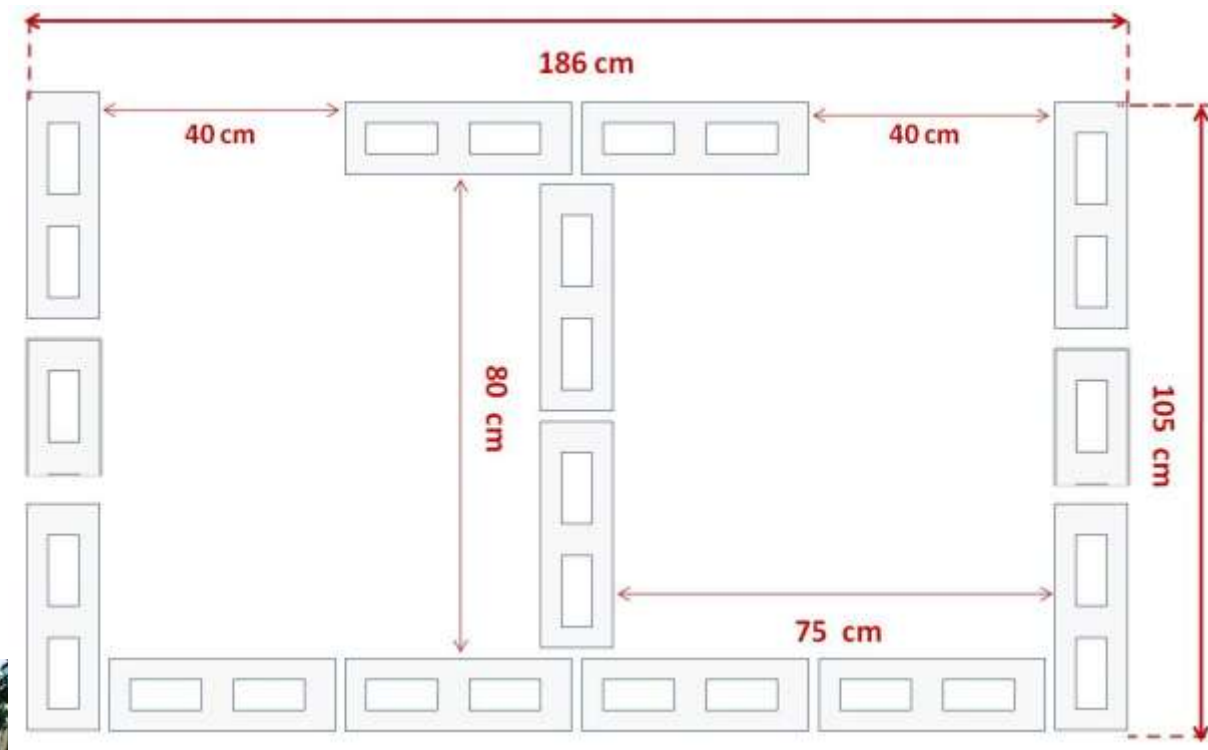




Esquema : bloques para las dos cámaras

Tipo bloque: 12 x 19 x 39 cm

Aberturas posteriores (> 40 cm) son para sacar el compost, se cierran antes de utilizar el baño con bloques y barro.



3. Las cámaras se levantan

- 80 cm (4 hileras son total 52 bloques) o
- 100 cm (5 hileras, total 65 bloques).

Mayor altura garantiza que cada cámara se use mas tiempo, sin embargo se necesita de una escalera y un piso mas alto, esto puede dificultar el acceso para personas de edad o niños pequeños.



4. La pared frontal **deberá ser picada por la parte interior de cada cámara** un bloque para colocar el inodoro (esquema); El bloque inferior debe ser perforado para pasar el tubo de orina (2") (fotos 5). El tercer bloque se pica por afuera (Foto 6) para sacar el tubo de orina.

FOTO N° 5: interior



FOTO N° 6: exterior

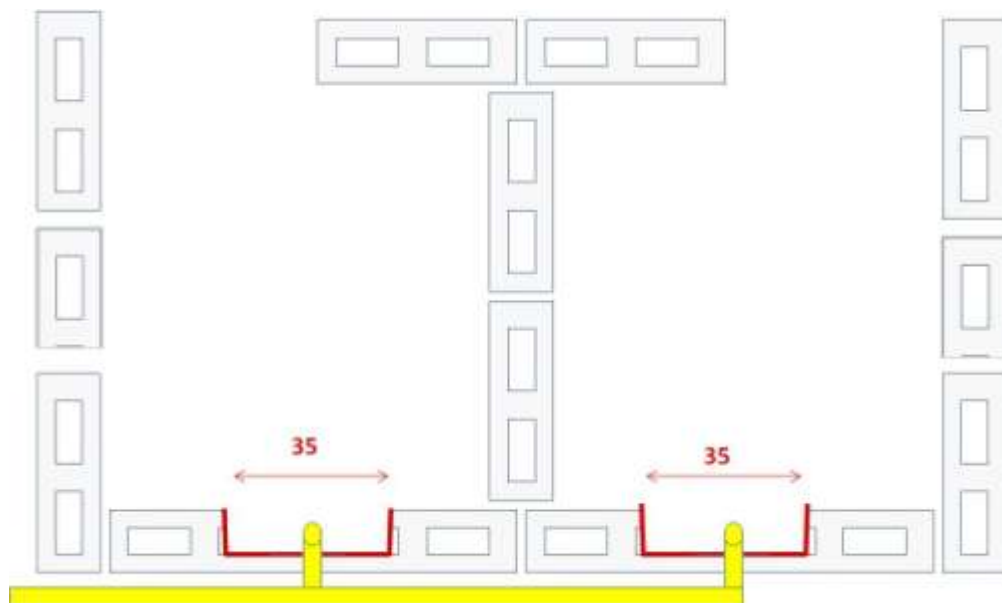
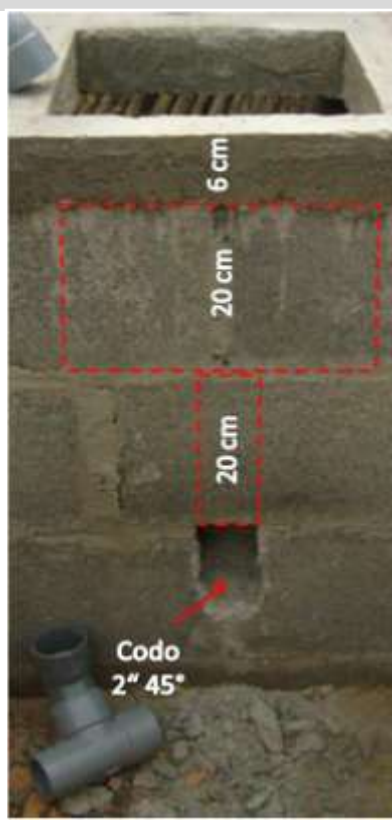


FOTO N° 7 Vista de arriba



FOTO N° 8: Vista interior con taza





5. El tubo de orina **sale con codos de 45°** para afuera de las **cámaras** (Fotos 9 y 10A), es conducido por debajo del piso a la parte externa del baño (Foto 10 A) con tubo de 2".
6. Se debe preparar la conexión (Tee) para el urinario (Foto 10 B), **es importante que el tubo de orina mantenga hasta el final una caída de 5 cm/m o mas**, para asegurar que no almacene líquidos y así evitar olores fuertes en el baño.

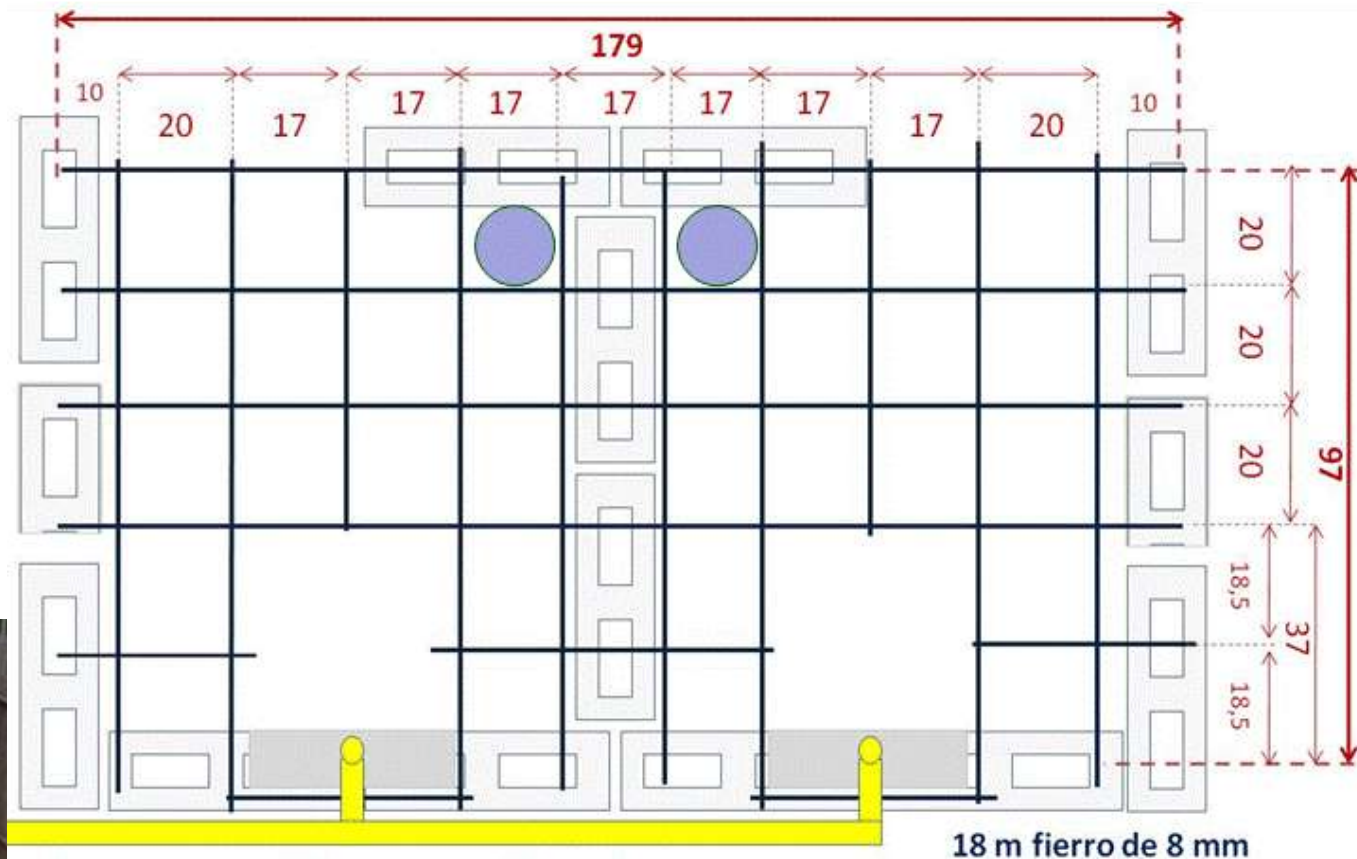




7. El piso frontal de las cámaras se levantará a una **altura tal que al sentarse en la cámara (con tapa) la diferencia sea 38 cm**. Para 3 hileras de bloques (60 cm) se necesitan 24 bloques. Quedando todavía 10 bloques para cerrar las compuertas.
8. Llenar el piso con tierra, compactando fuerte (foto 11). El tubo de orina se debe cubrir con mucho cuidado! Pero primero hay que **controlar la pendiente de la tubería**: *Echar agua y observar si todo el liquido vertido sale rápido, no se debe acumular en los codos ni en otro lado. La acumulación de orina en algún lugar del tubo va provocar problemas con el olor.*



9. La tapa es de concreto reforzado, el fierro es de 8 mm (foto 11), es fijado con alambre. El esquema de la derecha define las distancias de las varillas de fierro.



- 10 Se dejan marcos (madera) para los espacios del inodoro (foto 11) y para los tubos (4") de ventilación en la parte posterior con la ayuda de la misma tubería.
- 11 Debajo se puede proteger con bambú, caña o madera (foto 12) y encima se colocará el concreto con 6 cm de espesor.



FOTO N° 12

12. Cuando la tapa esta lista (Foto N° 12) se colocará los tubos de ventilación (tubo de desagües 4”), el cual deberá de tener una altura de 3 m, **este debe ser fijado a 30 cm por adentro de la cámara.**

En la parte superior del tubo es necesario protegerlo de la lluvia y vectores con un sombrero y malla mosquitera (foto N°13).



FOTO N° 13



13. Un detalle importante es que el tubo de ventilación debe entra 30 cm para adentro de la cámara y NO debe tener codo (si es necesario escoger uno de 45°)



Tubos de aeración con codo de 90°
ERRADO



Tubos con 45°
MEJOR



Tubos rectas a fuera pintadas
IDEAL



14. Si se quiere integra una ducha, se puede usar un espacio al lado (Foto N° 14) o al frente de las cámaras (Foto 14 y15). Se prepara el piso con salida del agua gris. El lavatorio o lavamanos puede se colocar fuera del baño.

15 NO se debe mezclar la orina con las aguas grises, siempre se drenan por separado. Esto además permite reutilizar la orina y no causa problemas de olor.



FOTO N° 14



FOTO N° 15



- 16 .La altura de las cámaras (100cm) exige una escalera de hasta 3 gradas. Las escalera, paredes, techo, ventanas y puertas lo pueden hacer las familias con su propio material, carrizo, quincha, ladrillo u otro.



FOTO N° 16

La utilización de materiales locales economiza los costos de construcción y es sostenible. Las paredes pueden ser renovadas con el tiempo mientras las dos cámaras son instalaciones definitiva del baños y deben ser bien hechas.



FOTO N° 17



17. Dentro del baño se recomienda colocar cemento pulido con ocre, mayólica o mosaicos, quedando libres las áreas del inodoro (Foto N° 19) para que pueda ser fijado el inodoro en la abertura dejada.
18. Finalmente las compuertas atrás se cierran con bloques o ladrillos y barro (foto N° 18) o con compuertas de madera tratada, otra opción es que sean de fierro.
19. En locales o climas con muchos insectos se recomienda colocar botellas plásticas como trampas de insectos (esquema abajo).



FOTO N° 18



FOTO N° 19

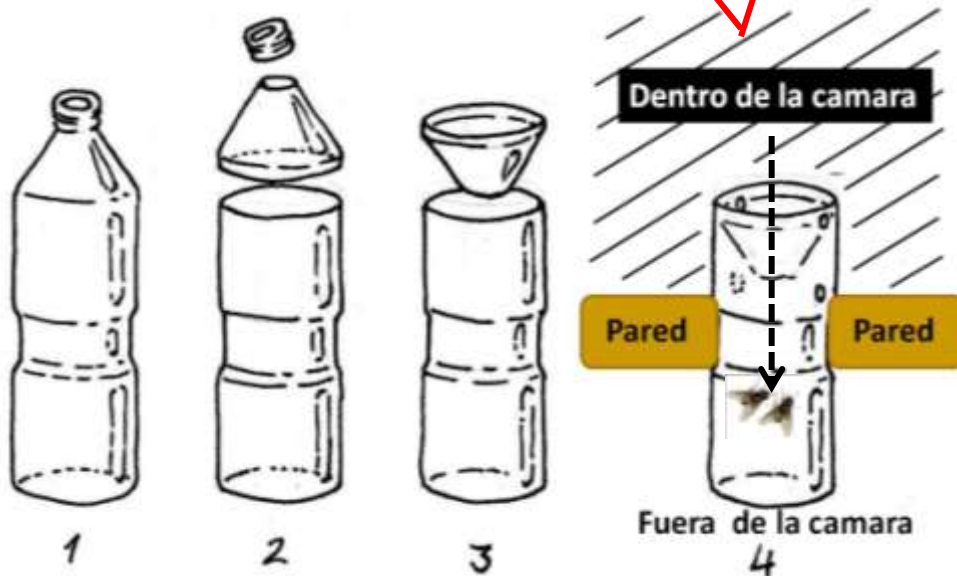




FOTO N° 20



FOTO N° 21



FOTO N° 22



20. El urinario se fija en la pared y la salida se conecta con la salida de orina de la banca. (fotos N° 21 y 22).

21. **Las cámaras se deben preparar con 10 cm de aserrín, pajas menudas, cascara de arroz, mezclado o no con ceniza o tierra seca.** Este material también se adiciona después de cada uso, debe estar en el baño.

22. Las orinas pueden ser reutilizadas (Fotos N° 20 y 23) como urea, o ser infiltradas por un tubo perforado en la zanja de confitillo (Foto 24), la cual se cubre con tierra.

FOTO N° 23



FOTO N° 24

