



**Programa de Educación Básica Laboral**  
Obra Social de la Compañía de Jesús

Cartilla Educativa

Uso y mantenimiento del...

# Baño ecológico seco

**i Beneficios para tu salud,  
tu familia y la comunidad !**



Dirigido a los asentamientos humanos de la Nueva Rinconada  
Pamplona Alta - San Juan de Miraflores



## **PEBAL LA INMACULADA**

Obra Social de la Compañía de Jesús

CARTILLA EDUCATIVA

USO Y MANTENIMIENTO DEL BAÑO ECOLÓGICO SECO

Para los pobladores de los asentamientos humanos de la Nueva Rinconada

Material producido por Programa de Educación Básica Laboral PEBAL  
La Inmaculada

Calle Alfredo Bambarén y Av. Solidaridad s/n, Villa San Luis, Pampuna  
Alta, San Juan de Miraflores, Lima Sur - Perú  
Teléfono 285 0337  
Web: [www.pebalsj.org](http://www.pebalsj.org)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°

Directora:

Ofelia Montes López

Coordinadora:

Angela Nestárez Torres

Elaboración y Responsable:

Borja Luis Huamán Tinco

Revisión:

Silvia Reátegui

Diseño y diagramación:

Roxana Bravo García

Fotos:

Archivo PEBAL La Inmaculada

Impresión

CieVigraf

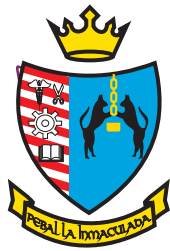
Jr. Manuel Candamo 448, Lince, Lima

Primera edición:

Febrero 2011

Tiraje:

500 Ejemplares



**Programa de Educación Básica Laboral**  
Obra Social de la Compañía de Jesús

Cartilla Educativa

Uso y mantenimiento del...

# Baño ecológico seco

**¡ Beneficios para tu salud,  
tu familia y la comunidad !**

Dirigido a los asentamientos humanos de la Nueva Rinconada  
Pamplona Alta - San Juan de Miraflores

# Contenido

Presentación.....	Pag. 05
Capitulo 1 El Baño Ecológico Seco.....	Pág. 06
Componentes del baño seco.....	Pág. 06
Función de los componentes del baño seco.....	Pág. 07
Ventajas del baño seco.....	Pág. 07
Capitulo 2 Uso y Mantenimiento del Baño Seco.....	Pág. 08
Consejos de lo que se debe hacer y no se debe hacer.....	Pág. 08
Limpieza y cuidados.....	Pág. 09
Bibliografía.....	Pág. 10

# Presentación

**E**l PEBAL La Inmaculada es una obra social de la Compañía de Jesús de promoción y acción social cuya misión es "el servicio de la fe y la promoción de la Justicia". Como parte de promoción social, contribuimos con el desarrollo humano integral de la población más necesitada de la Nueva Rijnconada, distrito de San Juan de Miraflores en Lima Sur.

En este marco el Área Social, viene implementando el proyecto "Generación de condiciones de vida saludable en el asentamiento humano Nueva Rijnconada - Pamplona Alta, Perú", con el apoyo de la Caja Mediterránea (CAM).

Uno de los objetivos específicos del proyecto es la transferencia de nuevas tecnologías ambientales, para mejorar la situación urbano ambiental de la Nueva Rijnconada. Esta se realiza a través de la promoción del baño ecológico seco, que contribuye a la eliminación adecuada de las excretas mediante su deshidratación, sin riesgo de malos olores y microorganismos que producen enfermedades.

Para ello se promueve el cambio de actitud en relación al uso de tecnologías tradicionales, con este fin se elabora la presente cartilla de sensibilización e instrucciones de buen uso y mantenimiento del baño ecológico seco, que será una herramienta de consulta y formación continua para los usuarios. Ésta tiene como objetivos: brindar a los usuarios los conocimientos básicos para un buen uso y mantenimiento del baño ecológico seco, y contribuir con su difusión a reducir el fecalismo ambiental y las enfermedades diarreicas en la zona de la Nueva Rijnconada.

La cartilla contiene 2 capítulos. El primero referido a conceptos básicos de los componentes del Baño Ecológico Seco (BES), funcionamiento y ventajas de su instalación. El segundo se refiere a las instructivas de uso y mantenimiento, incluye recomendaciones sobre su limpieza y cuidado.

Agradecemos a todas las personas que han participado en la elaboración de la presente cartilla. En forma especial, a los pobladores usuarios de los baños secos de la Nueva Rijnconada - Pamplona Alta, por sus aportes, y su entusiasmo al apostar por esta alternativa de saneamiento ecológico que contribuye a tener una comunidad más saludable, segura y protectora del medio ambiente.

## Capítulo 1

# Baño ecológico seco (BES)

Este baño separa la orina de las heces en un inodoro especial, garantizando que las heces se deshidraten evitando el mal olor. Este baño no utiliza agua, conduce a la producción de abono de alta calidad y contribuye a no contaminar el medio ambiente, en especial las fuentes de agua.



## COMPONENTES DEL BAÑO ECOLÓGICO SECO

### 1.- TAZA SEPARADORA

Hecha de fibra de vidrio, plástico o cerámica, su diseño es especial para separar la orina de las heces.



### 2.- MATERIAL SECANTE

Su función es absorber la humedad de las heces, se utilizan secantes dependiendo de la Zona: aserrín, arena y ceniza (en la Costa), ceniza o tierra cernida (en la sierra) y ceniza o aserrín (en la selva).

### 3.- URINARIO

Es usado por los hombres. Es ubicado en forma vertical y hecho de fibra de vidrio, plástico o cerámica.



### 4.- CÁMARAS DE DESHIDRATACIÓN

Son dos cámaras elevadas del suelo, hechos de ladrillo y pulidas con cemento. Se construyen a una altura de 75 a 80cm y el área de cada base es de 75 cm<sup>2</sup>. Poseen una tapa de concreto que sirve como banca y tiene dos huecos por cada cámara, uno para empotrar la taza separadora y la otra para el tubo de ventilación.

### 5.- LAVADERO DE MANOS

Hecho de cerámica, permite el aseo e higiene de los usuarios luego de usar el baño seco. Debe estar cerca del baño para que facilite el frecuente uso de los usuarios.



## 6.- TUBOS DE VENTILACIÓN

Su función es ventilar la cámara almacenadora de las heces, enviando los malos olores hacia afuera del baño. Se pueden usar tubos de PVC de 4 pulgadas, sellado en la parte final con una malla de mosquitero.

## 7.- LA CASETA O CUARTO DE BAÑO

Es decisión de la familia el tipo de material que desea utilizar según su economía y preferencias. Puede ser una caseta prefabricada de material de madera y/o metálico, otra opción es la de paredes de ladrillo y techo metálico.



### **Función de Los Componentes**

Para poder secar las heces, un sanitario seco debe tener los siguientes tres componentes:

- 1.- Una taza o placa separadora, que sirve para no mezclar la orina con las heces.
- 2.- Un agregado o mezcla secante, para cubrir las heces cada vez que usamos el sanitario. Esta mezcla secante es como el polvo mágico que ayuda a mantener las heces secas, sin moscas ni malos olores. Podemos utilizar tierra, ceniza, tierra con cal o aserrín.
- 3.- Un contenedor o cámara, donde se guardan las heces hasta que se transformen en un material seguro para nuestra salud.

La taza es de un diseño especial que separa la orina del excremento. La orina se recoge en un tubo que sale fuera del cuarto de baño. Las heces caen directamente en una de las dos cámaras de deshidratación. Cuando la primera cámara se llena, se cierra y se deja en reposo utilizándose la segunda cámara. Cuando la segunda cámara se llena, el producto seco de la primera ya está listo para sacarse.

### **Ventajas del Baño ecológico seco**

Un baño ecológico seco usado y mantenido correctamente tiene las siguientes ventajas:

- 1.- Ahorra agua
- 2.- Cuida el medio ambiente
- 3.- Produce abono de las excretas
- 4.- Produce fertilizante (si se reutiliza la orina)
- 5.- Es barato comparado con el baño tradicional
- 6.- Es un sanitario limpio y sin olores
- 7.- Puede construirse fácilmente con mano de obra y materiales locales

## Capítulo 2

# USO Y MANTENIMIENTO DEL BAÑO ECOLÓGICO SECO (BES)

El baño seco necesita que los usuarios lo utilicen bien, es recomendable contar con una o más personas responsables de su mantenimiento, alguien siempre pendiente de tener suficiente aserrín o mezcla secante para agregar al baño seco, vigilando que todos lo usen correctamente y que se mantenga limpio, observando cuando será necesario cambiar de cámara.

Los sistemas de saneamiento ecológico presentan tres opciones para el manejo de líquidos:

- 1.- Desviación de la orina,
- 2.- Separación de líquidos
- 3.- Proceso de deshidratación.

Usted puede elegir la opción que mejor se adapte a sus necesidades y si desea aprovechar la orina como fertilizante



## CONSEJOS DE LO QUE SE DEBE HACER Y NO HACER EN EL BAÑO SECO

En este cuadro se detallan algunos consejos para el éxito del baño ecológico seco.

HACER	NO HACER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar a diario y de forma semanal los componentes del baño seco para garantizar su buen funcionamiento.</li> <li>• Asegurarse que cada persona esté cómoda en el Baño Seco y conozca cómo funciona.</li> <li>• Pedir a todos que siempre cubran sus excretas con suficiente mezcla de aserrín.</li> <li>• Nombrar responsables que vigilen el buen estado del baño seco.</li> <li>• Dentro del sanitario siempre debemos tener un bote con mezcla para cubrir las excretas, así prevenimos olores desagradables y el exceso de humedad se absorbe.</li> <li>• Si prefiere, no usar el fertilizante en el cultivo, puede usarlo en árboles o plantas no comestibles.</li> <li>• Tapar la taza para impedir el ingreso de insectos voladores.</li> <li>• Acompañar a los niños pequeños siempre que usen el sanitario, para que no lo tapen al echar el aserrín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No echar agua a las cámaras.</li> <li>• No agregar a las cámaras productos tratados con químicos tóxicos que hacen daño.</li> <li>• Nunca usar solamente Cal como agregado, porque pueden morir muchos microorganismos buenos que ayudan al proceso de deshidratación.</li> <li>• Nunca dejar excretas sin cubrir con mezcla secante de aserrín.</li> <li>• Si hay moscas en el sanitario eliminarlas.</li> <li>• Nunca echar aserrín en la parte que es para la orina porque se puede obstruir.</li> </ul>



## Limpieza y cuidados

### TODOS LOS DÍAS:

- Limpiar el sanitario: la taza y el urinario.
- Barrer el piso, se puede pasar un trapo húmedo, pero no echar agua que moje las paredes.
- No arrojar el papel higiénico a la cámara, pues los papeles no se descomponen en el proceso de deshidratación.

### CADA SEMANA:

- Desbaratar el pequeño montículo en forma de cono en las cámaras con un palo grande.
- Agregar mezcla secante o aserrín para asegurar que no quede heces sin cubrir.

### LUEGO DEL LLENADO DE LA PRIMERA CÁMARA:

- Cuando la cámara este por llenarse las 2/3 partes de su capacidad se debe completar con aserrín, ceniza u otro material secante.
- Cambiar la taza a la otra cámara y sellar herméticamente la primera dejándola reposar por 12 meses.
- Luego de 12 meses de reposo se obtiene un abono que puede ser retirado de la cámara por su compuerta, este podrá ser usado para mejorar los suelos de áreas verdes.
- En la cámara vacía se pone una capa de 5cm de aserrín para evitar que el excremento se pegue al piso y se sella la compuerta para ser usada nuevamente.

## ¡NO OLVIDES SEGUIR ESTOS PASOS CUANDO USES EL BAÑO SECO!



Fuente: Castillo Castillo, Lourdes, 2002

## TOMAR EN CUENTA LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES

### SOBRE LAS TAZAS SEPARADORAS

Las tazas separadoras se sacan fuera del cuarto de baño seco y se lavan cuidadosamente fuera del ambiente con un trapo y jabón. Se recomienda no usar sustancias tóxicas como desinfectantes que pueden dañar las tuberías.

### SOBRE EL URINARIO

La limpieza del urinario y sus tuberías deben hacerse dejando pasar agua jabonosa por la tubería. No limpiar el urinario con el mismo trapo que tuvo contacto con las excretas.

# Bibliografía

- Aguatuya y SNV. Manual de construcción. Ecosan-Baños ecológicos secos. Bolivia. 2008.
- Calizaya J., García S., Miglio R., Vargas C., Inga D., El ECODESS: una guía para un sistema integral de saneamiento ecológico en áreas periurbanas y rurales. CENCA/AGUAECOSANPERU. Lima, Perú. 2009.
- Castillo Castillo L., Sanitario ecológico seco, manual de diseño, construcción, uso y mantenimiento. Guadalajara, México. 2002.
- Esrey, S., Saneamiento ecológico, tr. de la 1a. edición en inglés Ecological Sanitation, Asdi, Estocolmo, Suecia. 1998.
- Félix G. Ecología y salud. Tercera Edición. McGraw-Hill. D.F. México. 2008.
- Hoffman H. y Mendiola C. Baño ecoeficiente, manual para su construcción, uso y cuidado. Primera edición. Huaraz, Perú. 2010.
- OPS-CEPI§ Letrinas en zonas inundables. UNATSABAR. Lima. 2005.
- Revista Agua Socios del comité sectorial de agua y saneamiento. Boletín Nº 25. Lima-Perú. 2007.



Financiado por:



CARTILLA EDUCATIVA  
USO Y MANTENIMIENTO DEL BAÑO ECOLÓGICO SECO  
Programa de Educación Básica Laboral-PEBAL La Inmaculada  
Obra Social de la Compañía de Jesús  
Calle Alfredo Bambarén y Av. Solidaridad s/n Villa San Luis, Pamplona Alta,  
San Juan de Miraflores, Lima Sur - Perú  
Telefax: (511) 285 0337  
Correo electrónico: [pebal@pebalsj.org](mailto:pebal@pebalsj.org)  
Página web: [www.pebalsj.org](http://www.pebalsj.org)