

# CANTERA



**MANEJO, TRANSPORTE Y  
ALMACENAMIENTO DEL CEMENTO**



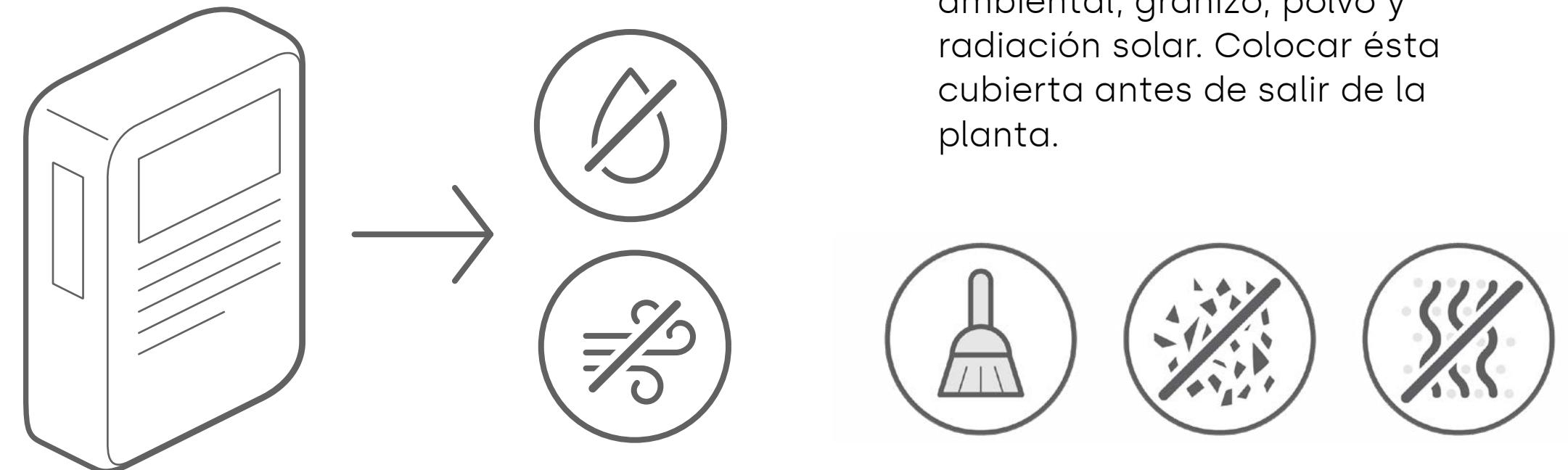


**EL CEMENTO  
REQUIERE UN MANEJO,  
TRANSPORTE Y  
ALMACENAMIENTO  
ADECUADO PARA  
OBTENER UNA  
MEJOR CALIDAD EN  
LOS CONCRETOS Y  
MORTEROS.**



## TRANSPORTE O TRASLADO DEL CEMENTO

1. El cemento reacciona ante la humedad. Si se mantiene seco, mantendrá indefinidamente su calidad.



2. Durante el transporte, la tolva del camión debe de estar limpia, sin polvo, ni trozos de madera ni humedad y las balsas de cemento deberán ir cubiertas con cobertores sintéticos y herméticos, para protegerlos del agua de lluvia, humedad ambiental, granizo, polvo y radiación solar. Colocar ésta cubierta antes de salir de la planta.

3. Si la distancia a transportar el cemento es extensa y el clima es muy húmedo, lo recomendable es adquirir cemento a granel y transportarlo en un camión cisterna hermético (Figura 1A) o bombona de cemento (Figura 1B) o en un camión container (Figura 1C).

Figura 1A

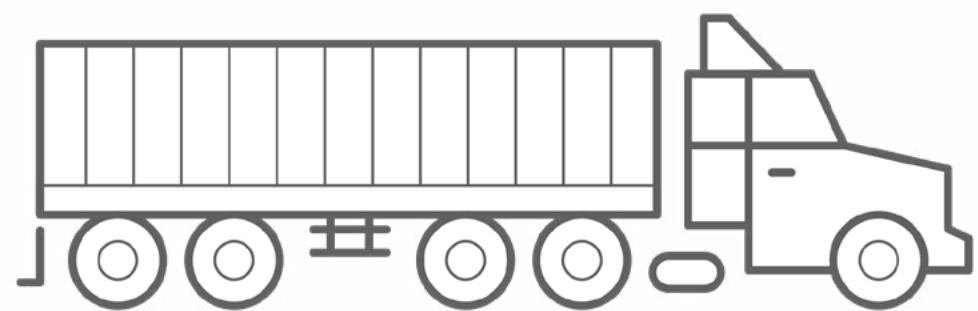


Figura 1B

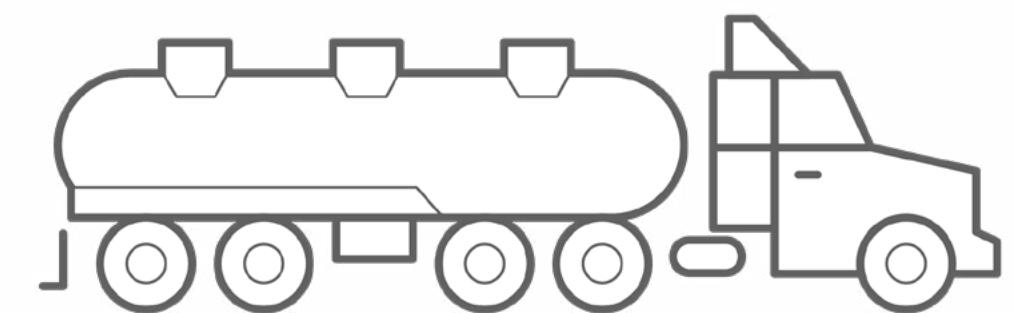
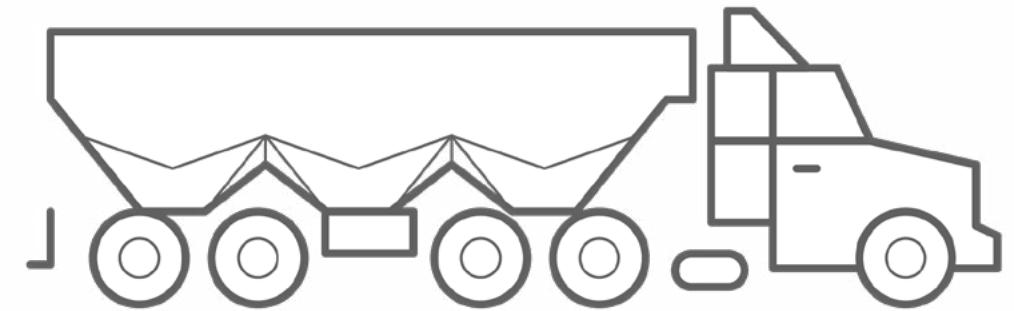
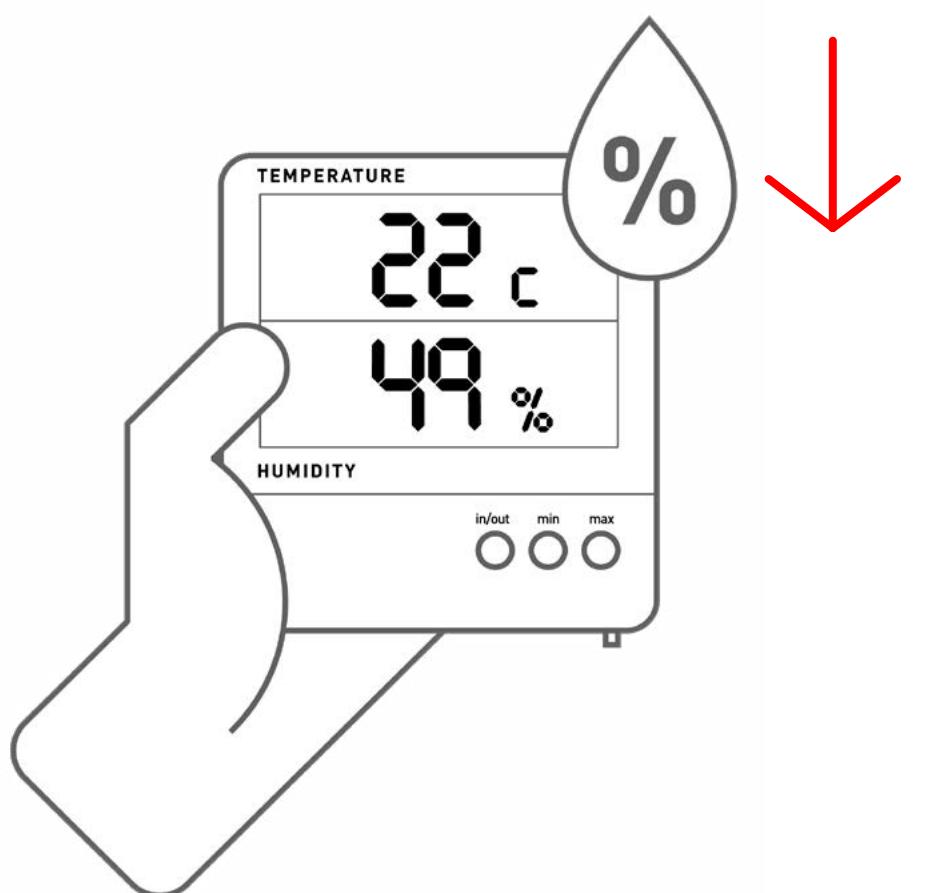


Figura 1C



# ALMACENAMIENTO

1. La humedad relativa dentro del almacén o bodega empleada para almacenar los sacos de cemento debe ser la menor posible. Para ello podemos usar un termohigrómetro. Es recomendable emplear un equipo de aire acondicionado (en el almacén) para mantener la temperatura entre 18°C y 24°C (ideal de 22°C). La humedad relativa del almacén deberá permanecer debajo del 50%.



- La humedad relativa dentro del almacén o bodega empleada para almacenar los sacos de cemento debe ser la menor posible. Para ello podemos usar un termohigrómetro. Es recomendable emplear un equipo de aire acondicionado (en el almacén) para mantener la temperatura entre 18°C y 24°C (ideal de 22°C). La humedad relativa del almacén deberá permanecer debajo del 50%.
- Se deben cerrar todas las grietas y aberturas en techos y paredes.
- Los sacos de cemento no deben almacenarse sobre pisos húmedos, sino sobre tarimas secas de madera, lejos del piso.
- Los sacos se deben apilar juntos para reducir la circulación de aire entre ellos, pero nunca apilar contra las paredes exteriores. Poner **como máximo pilas de 10 sacos**.
- Los sacos se deben cubrir con mantas o con alguna cubierta impermeable: lona gruesa (Figura 1D), plástico grueso (Figura 1E), etc.
- Si se requiere guardar el cemento por más de 2 meses, empacar el contenido de las bolsas de cemento en doble bolsa plástica gruesa y hermética, procediendo luego a amarrar la entrada de la balsa, tratando de eliminar todo el aire dentro de la misma. Esto evitara que se hidrate por un largo periodo de tiempo.

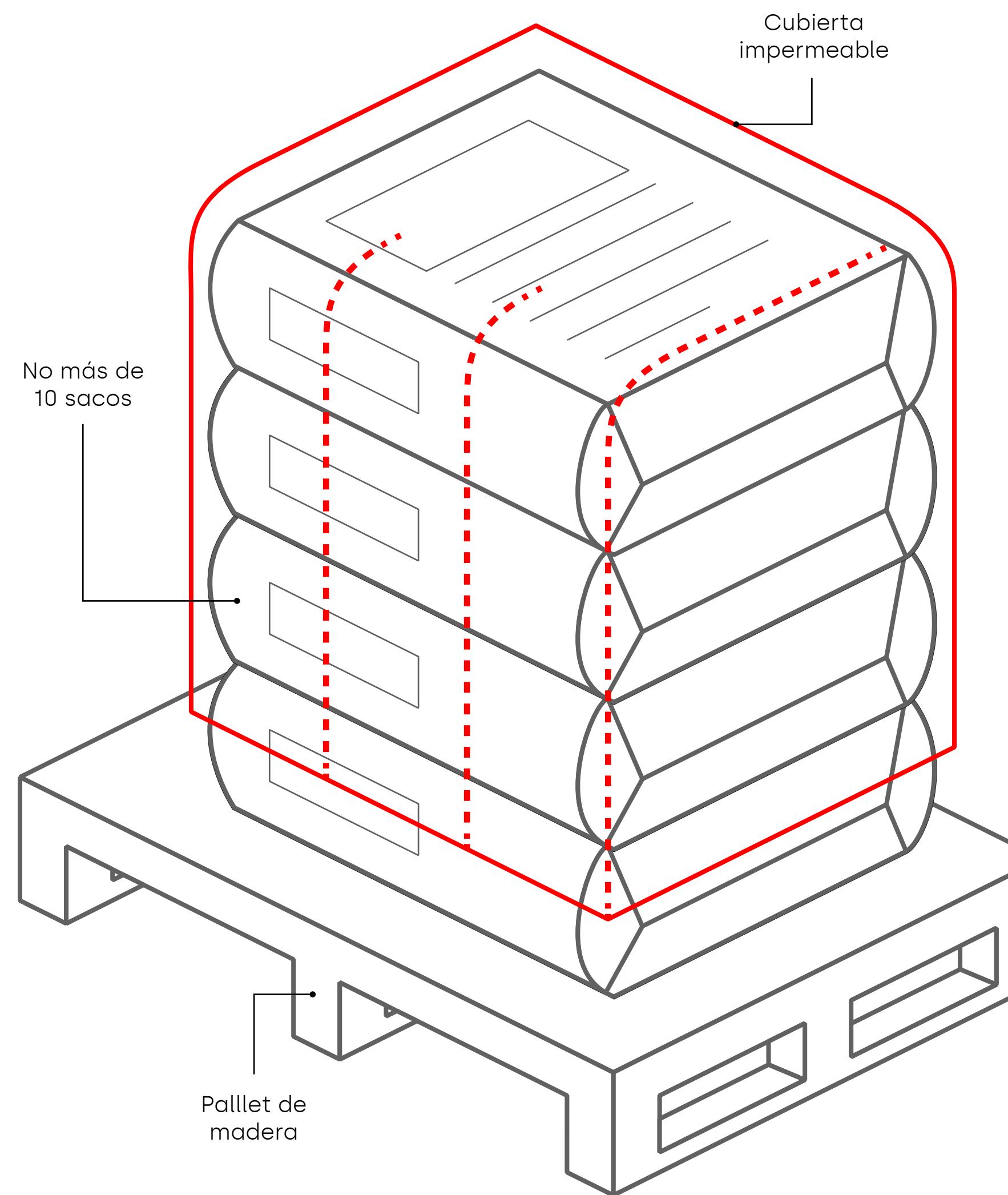


Figura 1D

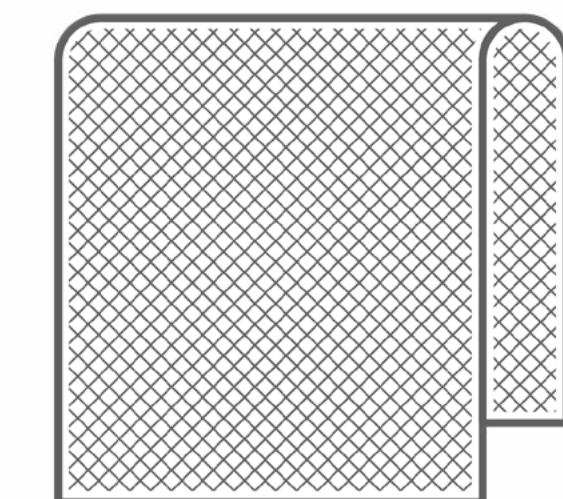
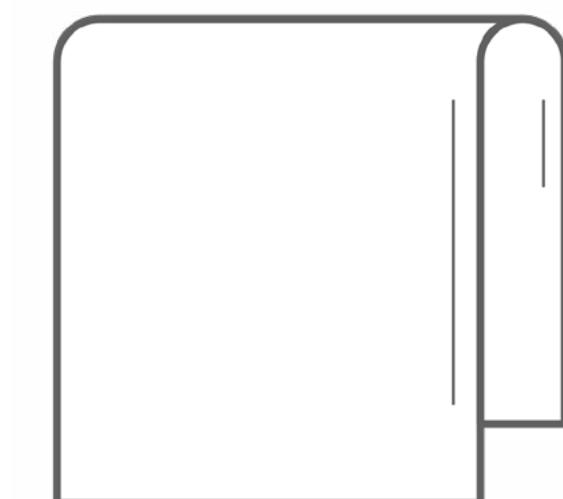
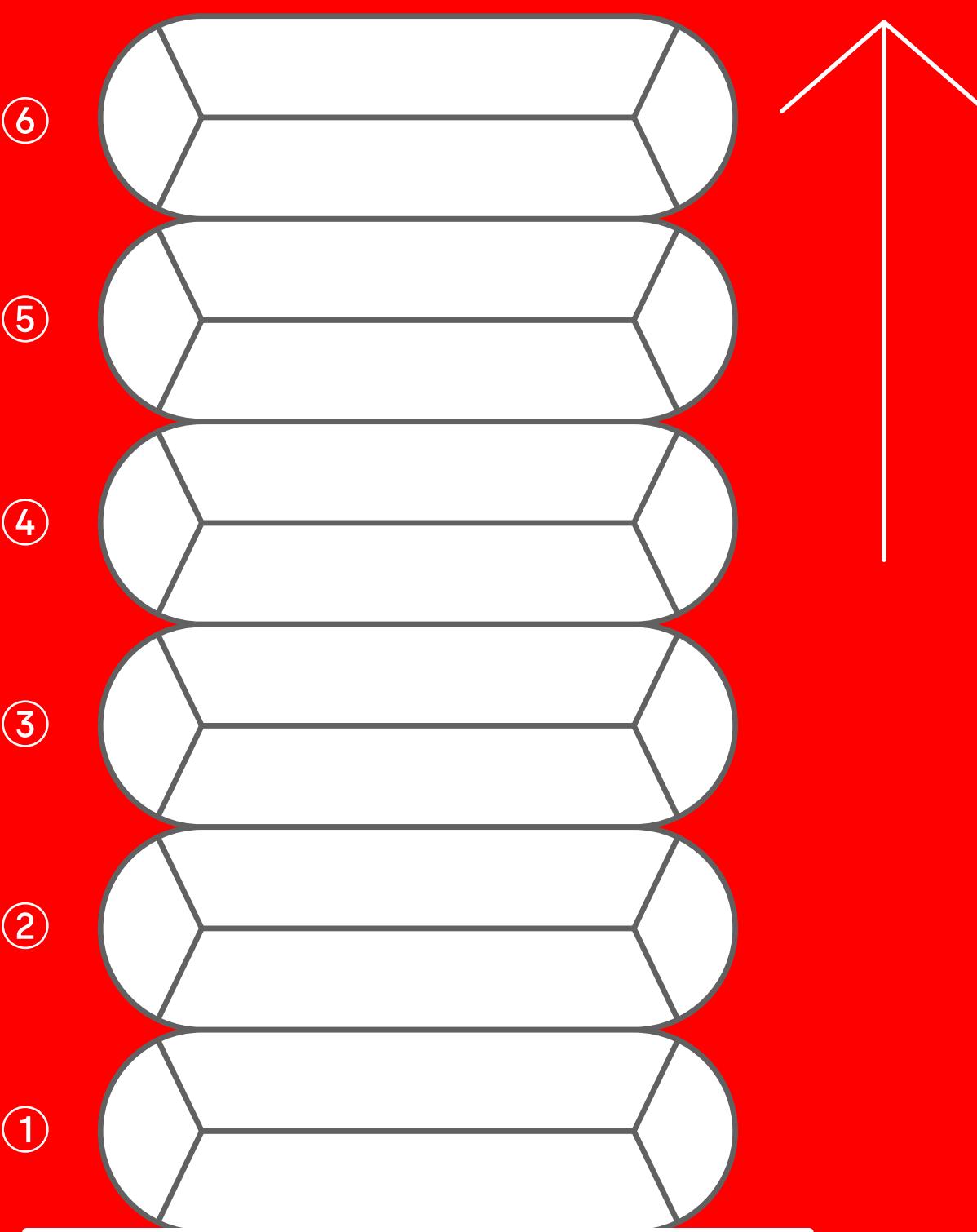


Figura 1E



## ¿QUÉ NO SE DEBE HACER?

- El cemento que ha sido almacenado durante períodos prolongados puede sufrir lo que se ha denominado "compactación de bodega", es decir, se endurece por compactación. Este cemento retorna a su estado fluido cuando la bolsa es rotada unas cuantas veces sobre el piso seco.
- Se debe evitar sobreponer más de 10 sacos si el período de almacenamiento es menor a 60 días. Si el período es mayor, no se deben sobreponer más de 6 sacos.
- No se debe de emplear el cemento que recién llega al almacén hasta antes terminar con el lote recibido anteriormente.



La fecha recomendada de uso del cemento se cumplirá siempre y cuando se sigan las recomendaciones de almacenamiento explicadas en el presente manual.

## MANIPULACIÓN

- Usar siempre los equipos de protección personal (EPP) y la faja de protección lumbar.
- Las recomendaciones de la norma G.050 Seguridad en la Construcción, deben ser acatadas por todas las personas que manipulan las bolsas de cemento.
- Tener a la mano la respectiva Hoja de Datos de Seguridad de Materiales del cemento en uso (MSDS) y tomar las precauciones indicadas en este documento.





# CANTERA

[unacem.pe](http://unacem.pe)