

# El horno solar

Para enseñanza Secundaria Obligatoria (1- ciclo)

## Áreas relacionadas con esta actividad

- **Ciencias de la naturaleza**
- **Matemáticas**
- **Tecnología**
- **Plástica**
- **Ciencias Sociales**
- **Lengua**

## MATERIALES

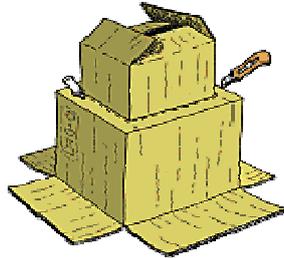
- Dos cajas de cartón fuerte (una mayor que otra).
- Un cartón cuadrado de 1 m<sup>2</sup>.
- Papel de aluminio (10 m x 30 cm).
- Un bote de cola (1/4 kg).
- Un cristal de ventana.
- Una bandeja metálica negra mate.
- Cazuela y tapas negras.
- Varillas de alambre (2mm de grosor x 30 cm de largo).
- Cinta adhesiva de embalar.

## HERRAMIENTAS DE TRABAJO

- Cutter o cuchillo
- Silicona con fungicida y pistola.
- Una regla o un listón de madera.
- Un trapo.
- Alicates.
- Un metro.
- Una brocha.

## METODOLOGÍA

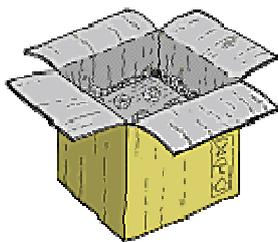
1. Consigue dos cajas de cartón (una con superficie de 50 cm ( 50 cm y la otra más pequeña). Invierte la mayor y sobre ella coloca centrada la pequeña. Marca la base de esta última y córtala por la línea, como aparece en el dibujo.



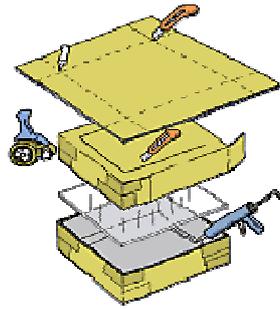
2. Rebaja la cola blanca al 50% añadiendo agua. Después pega y forra con papel de aluminio el interior y exterior de la caja pequeña, así como el interior de la grande. Tras hacer esto, encola las solapas de la caja pequeña y métela dentro de la grande; es conveniente que entre algo ajustada.



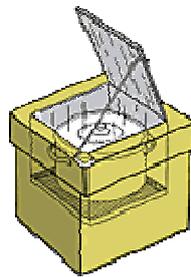
3. Cuando la cola esté seca, dale vuelta a las cajas y rellena el espacio entre ambas con bolitas de papel de periódico. Por último, cierra la caja y pégala con cinta de embalar.



4. Haremos la tapa de nuestro horno, como ves en el dibujo, con un trozo de cartón de 5 ó 20 centímetros más largo y ancho que la caja grande. La tapa debe estar forrada por dentro con papel de aluminio. Ahora cortaremos tres de sus lados con el cutter (fíjate en el dibujo), dejando unos pocos centímetros en el extremo, para que sea elevable como una ventanilla. Luego pegaremos el cristal con silicona en el estrecho marco que hemos dejado.



5. Con alambre engancharemos los apoyos de la tapa a las tiras largas de cartón agujereadas previamente. Para terminar, pinta el exterior con pintura esmaltada. Ya tenemos preparado nuestro horno solar para orientarlo hacia el sol. De vez en cuando deberemos reorientarlo para que el sol le dé de lleno.



## Cómo utilizar el horno solar

1. Lo primero que hay que tener en cuenta es que va más lento que una cocina de nuestra casa.
2. Hay que aprovechar el mayor tiempo posible de luz solar. Ten en cuenta que las horas más recomendables son de 12 del mediodía a 4.
3. La ubicación del horno tiene que cumplir dos condiciones: por un lado, que esté resguardado del viento, y por otro, alejado de la sombra.
4. No olvides que la cazuela y las tapas negras son las más aconsejables. Además podemos introducir ladrillos en el interior de la caja y así la comida se mantendrá más tiempo caliente.
5. ¡Ah!, mucho cuidado al sacar con las manos la cazuela del horno, pues se alcanzan temperaturas muy altas.
6. ¿A que no adivinas una de las ventajas de usar nuestro horno? La comida nunca se quema ni se pega. De veras, haz la prueba.
7. ¿Qué podemos cocinar?
  - Legumbres (dejar a remojo el día anterior).
  - Huevos cocidos (una o dos horas).
  - Patatas y otros tubérculos (tres horas).
8. A la hora de cocinar, pon en agua todos los ingredientes a la vez.
9. Pero además de preparar jugosas comidas, también se puede utilizar para muchas otras cosas, como son:
  - pasteurizar agua,
  - secar lo que queramos,
  - destilar agua,
  - tostar frutos secos,
  - desinfectar tierra para macetas.

## Para saber más

- JIMÉNEZ, J.M. "Super". **Ingenios Solares**. Pamplona. Pamplona-Iruña, 1997. Esta ficha se ha extraído de la información aportada por este libro.
- URQUIA LUS, J.I. y URQUIA LUS, S. **Energía hidráulica y eólica práctica** . Pamplona. Pamplona-Iruña, 1984.
- SOLAR BOX COOKERS INTERNATIONAL. **Como hacer y usar una caja solar para cocinar**.
- GARCÍA QUISMONDO, J. **La energía en experimentos**. Akal. Madrid, 1989.

## Direcciones interesantes en la red

- <http://solarcooking.org/>. Recosol: Red Latinoamericana de cocinas y hornos solares.
- <http://www2.uji.es/cyes/internatura/educa/ccsseed.html> . Cocinas solares.
- <http://www.uqr.es/~isfgra/areas/csolar/csolar.htm>
- <http://www.pucp.edu.pe/~grupo/>
- <http://www.oei.org.co/sii/entrega3/art04.htm>
- <http://www.altavista.com/cgi-bin/query?pg=q&what=web&q=cocinas+solares>
- <http://www.fim.utp.ac.pa/Revista/vol2/qloria.html>
- <http://www.accessone.com/~sbcn/recosol.htm>
- <http://ink.yahoo.com/bin/query?p=educaci%F3n+energ%EDa&hc=0&hs=0>
- <http://www.censolar.es/>
- <http://www.pucp.edu.pe/~grupo/presentacion/sld014.htm>