

## CON UN COMPOSTADOR REALIZADO A BASE DE FRACCIÓN MEZCLA DE ENVASES RESIDUOS ORGÁNICOS Y COMPOSTAJE DOMÉSTICO

**E**n la actualidad existe la necesidad de que pueblos y ciudades evolucionen hacia un modelo de organización sostenible. Éstos deben tratarse como un ecosistema urbano o semiurbano donde se suceden constantemente flujos de materia y energía. Los residuos que generan diariamente las actividades de los ciudadanos pueden considerarse como parte del ciclo de la materia. El compostaje cierra in situ este ciclo.

Se estima que cada ciudadano europeo produce 1,5 Kg de residuos diarios. De éstos, el 40% son en forma de materia orgánica. Una forma de recuperación, valorización y minimización de los residuos urbanos es el compostaje doméstico. Compostar es convertir la materia orgánica en abono mediante un proceso de transformación biológico natural, por la actuación de microorganismos en unas condiciones ambientales apropiadas de temperatura y humedad.

### EL COMPOSTAJE DOMÉSTICO O AUTOCOMPOSTAJE

El compost es el material fertilizante que se obtiene en los compostadores. El proceso que se lleva a cabo en el interior de estos recipientes es comparable al

proceso de humificación que se produce en el sustrato de cualquier bosque húmedo. El correcto diseño y calidad del compostador es una garantía de que se lleven a cabo los procesos fisicoquímicos y biológicos adecuados, así como la aceleración de los mismos, obteniendo en consecuencia la reducción del tiempo para la obtención del compost.

La producción de este abono a partir de los propios restos domésticos reduce el volumen de los residuos de la recogida selectiva municipal y, por consiguiente, la ocupación y extensión de los vertederos. A su vez, elimina o/limita el uso de fertilizantes químicos.

Tradicionalmente la obtención de abono aprovechando los restos orgánicos se ha realizado al aire libre en los denominados estercoleros. Se ha comprobado que este sistema tiene muchos inconvenientes técnicos y medioambientales tanto por realizarse en condiciones ambientales no controladas como por el impacto estético que comporta. Nuestra experiencia nos ha mostrado que los compostadores maximizan la obtención de compost en condiciones controladas (humedad, temperatura y aireación). En la actualidad se distingue entre el compostador de jardín, indicado para superficies sin pavimentar y el compostador urbano o vermicompostador, para obtener compost en balcones, terrazas o interiores.

## UN COMPOSTADOR UNICO EN EL MUNDO

Compostadores.com en base a su especialización y experiencia acumulada inició en el año 2004 un proyecto para el desarrollo de un compostador que cubriera las necesidades técnicas y ambientales para la realización de compost de máxima calidad según criterios de sostenibilidad y funcionalidad integrada.

Este compostador sostenible es el primer compostador fabricado en España y el único compostador del mundo que se fabrica a partir de la fracción "mezcla" de envases de la recogida selectiva urbana. Esta materia prima es una mezcla de plásticos que actualmente no tienen valor para la mayoría de industrias transformadoras y que se estaban gestionando casi todos en tratamientos finalistas. Es, por lo tanto, un compostador 100% reciclado y reciclable.

## EL DISEÑO

Para el diseño de este nuevo compostador que se producirá a partir del mes de marzo se ha considerado que el compostador "ideal" es aquel que se puede dejarse a la intemperie sin deteriorarse, fácilmente manipulable y accesible por su parte superior para depositar los restos orgánicos, y por la parte inferior para la extracción del producto final, el compost. Para optimizar el proceso de compostaje se garantiza un sistema de aislamiento térmico con unas paredes macizas de entre 6 y 10 mm de grosor y la suficiente ventilación.

Se realiza además un diseño constructivo que maximiza el número de piezas tipo a fabricar y que permite conformar diferentes composiciones funcionales y volumétricas, respetando para cualquier volumen los procesos químicos y biológicos que se producirán y la accesibilidad del usuario.



*Balas de la fracción mezcla de envases, materia prima del compostador.*



*Trituración de los materiales.*



*Pasta obtenida colocado en el molde.*



*Compostador acabado*

Las piezas que conformarán el compostador son compactables entre sí y compatibles con las medidas de los palets que las transportarán. Estas medidas minimizarán los costes e impactos ambientales, de transporte y almacenamiento. A su vez, el sistema de montaje es sencillo y sin mecanismos y se dispone de una tapa superior con voladizo para evitar que entre agua de lluvia pero que permite una fácil accesibilidad para introducir la materia orgánica por la parte superior. Las paredes verticales están formadas por una parte superior y otra inferior, dos piezas unidas entre sí por un sistema de bisagra continua que permite, mediante el desplazamiento vertical de su eje, liberar las partes superiores que interesen al usuario para acceder al compost maduro, a través de cualquier lateral.

## LA VENTILACIÓN

La distribución de los orificios de ventilación permite la entrada del oxígeno que garantiza un buen proceso de compostaje. Se dispone de agujeros en las nervaduras internas que dan rigidez a cada pieza y evitan la obturación de la ventilación. Algunos agujeros se encuentran semiperforados para agrandarlos o no en función del clima del lugar donde se ubique el compostador.

## MATERIAL Y TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN

Compostadores.com desarrolla su actividad fomentando y concienciando a sus clientes de las prácticas sostenibles como actitudes habituales. De esta manera surge una necesidad de fabricar un producto no sólo ambientalmente práctico, por

su función de convertir la materia orgánica en abono, sino que, a su vez, este propio producto fuera ambientalmente sostenible, es decir, que estuviera fabricado con un material 100% reciclado y proveniente de los residuos urbanos, siendo además 100% reciclable en la finalización de su vida útil.

El plástico de la fracción mezcla es un nuevo material obtenido a partir de la trituración de los restos de envases de plástico de la recogida selectiva urbana. Este material es mezclado y fundido a través de un proceso de extrusión para la posterior conformación de las piezas mediante el prensado hidráulico. Esta tecnología parte de una materia prima que no tiene otra aplicación industrial conocida y que, de no ser por esta aplicación, su destino final sería directamente un vertedero.

Este material conglomerado de plásticos heterogéneos reciclados y prensados limita las prestaciones tecnológicas respecto a los plásticos de materia prima nueva y no reciclada en el inyectado. Para la creación de este nuevo compostador sostenible se han tenido que tener en cuenta las características de esta materia prima proveniente de los residuos sólidos urbanos, RSU, y las necesidades del diseño. La resistencia física de las piezas requiere unos grosores que se han podido adaptar a la tecnología utilizada, así como las condiciones de que el material sea hidrófobo y resistente a los agentes atmosféricos y/o químicos.

La composición de este material de la recogida selectiva urbana es en un 90% aproximadamente de poliolefinas: polipropileno (tapones de botellas), polietileno (bolsas de embalajes) y polipropileno, HDPE de alta densidad (botellas y envases). El

10% restantes son trazas de papel, cartón, tejidos, PET o aluminio de tetrabriks.

## CRITERIOS DE CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD

En todas las etapas de elaboración del proyecto: diseño, producción, vida útil y finalización de su vida útil, se han tenido en cuenta criterios de sostenibilidad. Al diseño para el reciclaje se une a la alta calidad y usabilidad:

- ❖ Diseño atractivo y modular que se integra en el entorno y en los diferentes espacios disponibles con posibilidad de múltiples combinaciones de piezas para hacer ampliaciones con formas y capacidades ilimitadas.
- ❖ Excelente aislamiento térmico del interior de la pila respecto al frío exterior. Con ventilación lateral regulable y con sistema antitañonamiento.
- ❖ No tóxico, hidrófugo e inalterable a los golpes y las condiciones meteorológicas más adversas.
- ❖ Óptima accesibilidad, tanto para depositar restos como para extraer compost parcial o totalmente por cualquier lateral.
- ❖ Con una garantía de 10 años.

Para la manipulación de las piezas se ha tenido presente la optimización logística realizando un diseño para poder ensamblar las piezas y no desaprovechar espacio en su transporte, además de poder hacerlo sin embalajes.

La garantía para este nuevo modelo de compostador es de 10 años y se estima que el material tiene una vida media de 30 años hasta que no se aprecien degradaciones visibles. 