

MANUAL DE COMPOSTATGE URBÀ



Àrea metropolitana de Barcelona
Entitat del medi ambient



A la natura els materials orgànics es reciclen contínuament. Des de les fulles seques als animals morts, cada petita partícula s'incorpora a un nou ésser vivent.

A les grans ciutats el circuit es complica una mica més. Part de les restes orgàniques del nostre menjar s'ha de recollir separadament dels altres residus perquè no contaminin les aigües i l'atmosfera. A tots els països d'Europa es fan esforços perquè les deixalles orgàniques no vagin a parar als dipòsits controlats.

Des de l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus volem impulsar un sistema de recuperació de les deixalles orgàniques que es basa en la transformació en adob que en fan els microorganismes i, principalment, una determinada espècie de cucs. Com veureu a les pàgines que segueixen, és un procés senzill que es pot fer a gairebé totes les llars metropolitanes, ja que no requereix gaire espai, ni un jardí, ni tant sols cap mena d'energia ni de maquinària.

Us volem animar, doncs, a intervenir en la gestió d'una part de les vostres pròpies deixalles d'una manera atractiva i útil. Serà un pas més cap a la sostenibilitat del planeta.



Tria el color i Guanya

Programa Metropolità de Gestió
de Residus Municipals

Assaïmptotes de l'acció
Tria el color i Guanya

ÍNDEX

Introducció	- 3 -
01. El cuc vermell (Eisenia Foetida)	- 4 -
02. Millora la qualitat del terreny	- 5 -
03. Les restes orgàniques	- 6 -
04. Per què un vermicompostador?	- 7 -
05. Parts i preparació d'un vermicompostador	- 8 -
06. Ubicació del vermicompostador	- 9 -
07. El vermicompostador està instal·lat	- 10 -
08. El que es pot vermicompostar	- 11 -
09. El que no es pot vermicompostar	- 12 -
10. Aplicacions de l'humus de cuc, sòlid i líquid	- 13 -
Preguntes freqüents	- 14 -

INTRODUCCIÓ

Vermicompostar és sotmetre la matèria orgànica a un procés de transformació per obtenir adob natural: el vermicompost o humus de cuc. Aquesta transformació es pot dur a terme a qualsevol casa mitjançant un compostador de tipus urbà (o vermicompostador) sense cap mena de mecanisme, cap motor, ni cap despesa de manteniment.

La brossa diària que es genera conté un 40% de matèria orgànica que pot ser reciclada i retornada a la terra en forma de compost per a les plantes i conreus.

Cal saber que de cada 100 kg de brossa orgànica s'obtenen 30 kg d'adob gratuït. D'aquesta manera es contribueix a la reducció del volum i el pes de les deixalles que es porten als dipòsits controlats i plantes de valorització energètica, amb la millora ambiental consegüent. Al mateix temps s'aconsegueix reduir el consum d'adobs químics.



01. El cuc vermell (*Eisenia Foetida*)

Es tracta d'una espècie de cuc molt especial.

- Quant viu? 15 anys
- Quines mides té? Entre 5 i 9 cm de llarg i entre 3 i 5 mm de diàmetre
- Quant pesa? 1 gram
- Quant menja? Entre mig gram i 1 gram diari
- Com es reproduïx? És hermafrodita i dobla la població cada 3 o 4 mesos
- Pot transmetre malalties? No, cap
- Amb quins altres noms se'l coneix?
Cuc de femer, cuc de Califòrnia

- Qui són els seus amics?
Els fongs i els bacteris

- Què els afecta més? Les temperatures extremes i una fermentació descontrolada

Al vermicompostador no hi viuen només els cucs vermells, sinó que hi ha milions de microorganismes que hi creixen sols i fan la tasca de predigerir les restes perquè els cucs les paeixin més bé.

Per saber més coses sobre aquest cuc, l'*Eisenia Foetida*, consulteu la secció "Compostatge Urbà" a la web: www.compostadores.com



02. Millora la qualitat del terreny

Les aplicacions de l'humus de cuc vermell són reparadores de terres castigades. Als terrenys compactes els dona esponjositat i als arenosos consistència i evita l'erosió, ja que ajuda a retenir la humitat. Amb això s'aconsegueix un terreny més porós i permeable al mateix temps. La composició de l'humus depèn de l'alimentació que s'ha donat als cucs.



L'humus de cuc facilita:

- L'aportació d'elements nutritius i minerals per a totes les espècies vegetals
- Una lenta alliberació dels nutrients a mida de l'exigència de cada espècie
- L'assortiment microbacterià que és la base de la fertilitat

L'humus de cuc serveix per a:

- Millorar les característiques físiques del sòl i la seva activitat biològica
- Augmentar la capacitat de retenció d'aigua del terreny
- Donar al terreny més defenses immunològiques contra malalties parasitàries i glaçades
- Augmentar el creixement i la qualitat de flors, plantes i fruits
- Evitar el xoc dels trasplantaments i millorar l'arrelament de les plantes

03. Les restes orgàniques

La matèria ni es crea ni es destrueix, només es transforma.

Aquest principi general de funcionament de la Terra recorda que els materials no desapareixen i que la matèria orgànica, segons com es transformi, pot ser una causa de contaminació.

Les deixalles orgàniques no s'han de veure com un residu, sinó com un recurs molt valuós.



És millor retornar a la terra, degudament transformades en humus, les restes de poda, de collites o de vegetals en general, que actualment van a parar als dipòsits controlats o plantes de valorització energètica.

04. Per què un vermicompostador?

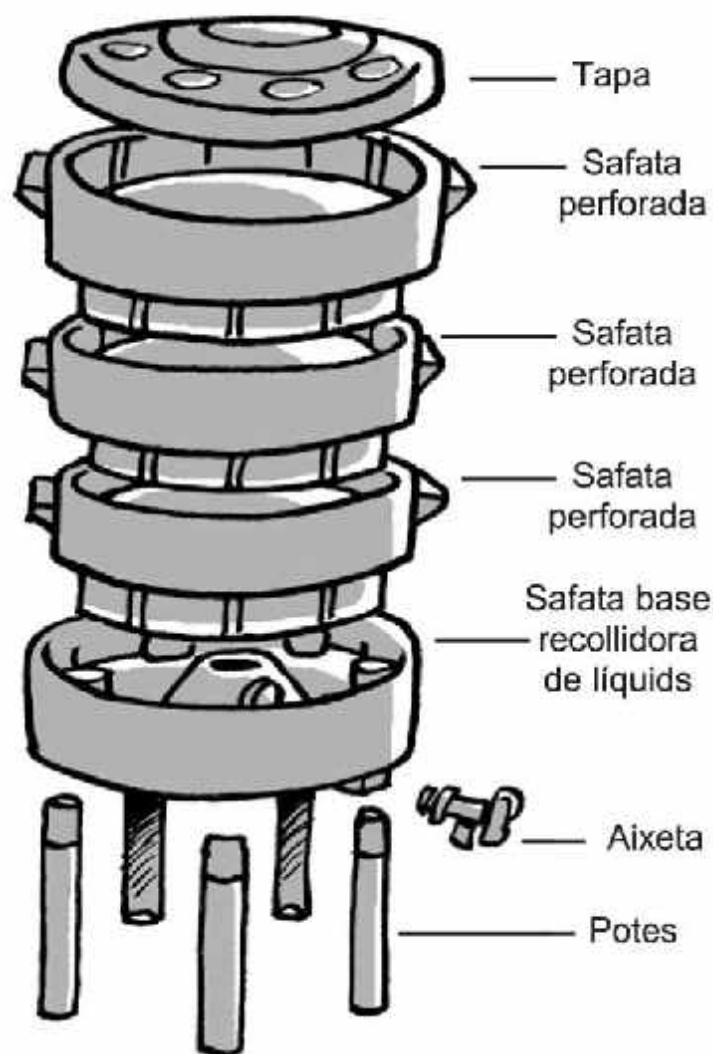
La major part de la població metropolitana vivim en pisos, sense jardí. El vermicompostador es pot instal·lar a qualsevol racó o al balcó del pis.

Del vermicompostador n'obtenim adob per a les plantes a partir de deixalles orgàniques. Convertim un residu en un recurs.

És una activitat relaxant, lúdica i molt senzilla, que es pot compartir entre tots els que viuen a casa.



05. Parts i preparació d'un vermicompostador



1. Es posa en remull la barra de fibra de coco en un recipient amb aigua calenta durant 10 minuts. IMPORTANT: Si es reben els cucs amb un llit de fems, aquests substitueixen la fibra de coco.
2. S'enrosca l'aixeta de la safata base recollidora de líquids.
3. Es col·loquen les potes en els forats que hi ha a la part inferior de la safata base per les ranures visibles.
4. Es col·loca una safata perforada sobre la safata base recollidora de líquids.
5. Es posa el cartró de l'embalatge sobre la safata perforada.
6. S'escampa la meitat de la fibra de coco remullada uniformement sobre el cartró (i es guarda l'altra meitat).
7. S'enterren aproximadament 250g de trossets de restes vegetals al llit de coco que s'ha fet. S'afegeixen els cucs durant el dia ja que, com que són sensibles a la llum, ells mateixos es ficaran dins les restes. Seguidament es cobreix tot amb fulls de paper de diari humit.
8. Es col·loca la tapa sobre aquesta safata perforada i es guarden les altres per més endavant, quan anem omplint cada pis.

06. Ubicació del vermicompostador

Es pot instal·lar el compostador urbà a la terrassa, al jardí, al balcó, a la cuina o al safareig, sense preocupar-nos per si farà mala olor, perquè no en fa mai. El lloc més pràctic és a prop de la cuina.

És imprescindible situar-lo sempre a l'ombra. Si hi toca gaire el sol, segurament els cucs moriran, ja que aguanten fins a temperatures d'entre 30 °C i 35 °C com a màxim.

Quan faci molt fred, per sota dels 5 °C, s'ha de situar en un lloc més càlid, ja que, en cas contrari, els cucs poden morir de fred. Si no es pot traslladar, s'ha de tapar amb el que es pugui.

Ha d'estar a cobert de la pluja o deixar l'aixeta oberta, ja que hi podria entrar aigua pels orificis de respiració i, si l'aixeta fos tancada, s'inundaria.



07. El vermicompostador està instal·lat

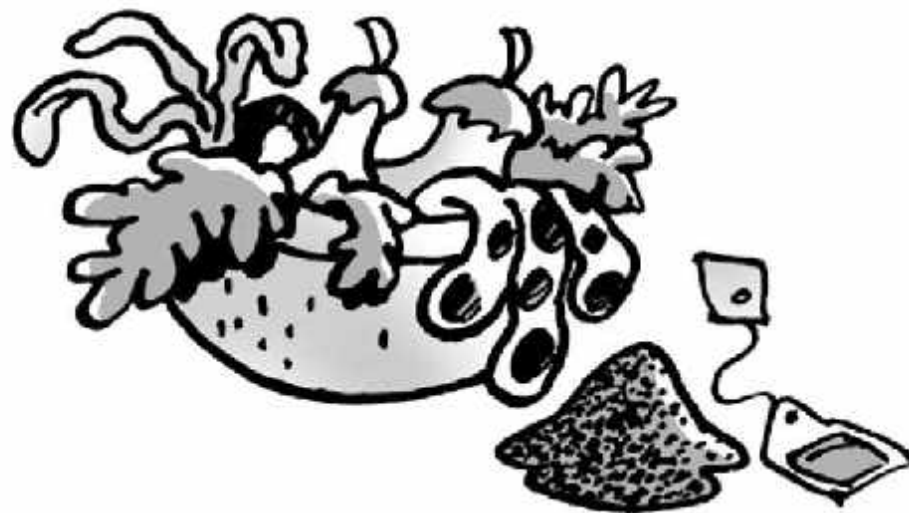
- S'enterren les restes vegetals entre la fibra de coco o els fems.
- Es comencen a col·locar les restes vegetals a la primera safata perforada i, quan és ben plena, s'agafa una mica d'humus i s'escampa per la segona safata, que es col·loca a sobre. Cal repetir el procés cada vegada que s'hi afegeix una safata perforada.
- Els cucs busquen el menjar i van cap a les safates superiors ells sols. Els agraden les restes que porten uns dies i tenen floridura i no les que dipositem el mateix dia, perquè són massa fresques.
- La part superior de les restes de cada safata ha d'estar en clar contacte amb la part inferior de cada nova safata que posem, perquè els cucs hi puguin pujar.
- Quan l'última safata de dalt sigui plena del tot serà el moment de recollir el que s'espera: l'humus de cuc de la primera safata, que està en contacte amb la safata base recollidora de líquids. És la que fa més temps que funciona i, per tant, l'humus està molt més acabat.



08. El que es pot vermicompostar

- Restes de fruites i verdures crues o bullides. Les maduixes, els melons i les fruites dolces en general són el menjar preferit dels cucs. El que menys els agrada són els cítrics i els plàtans, que també s'acabaran menjant quan se'ls acabi el que els agrada més.
- Restes de cafè, te i bossetes d'infusions
- Restes de pa trossejat i escampat
- Cartró de les oueres mullat i paper de diari trossejat i humit, a la part superior del menjar dipositat
- Closques d'ou molt esclafades i escampades

Al principi, es recomana dipositar només restes de fruita dolça i anar-hi afegint altres restes de cuina segons vagi augmentant la població de cucs.



09. El que no es pot vermicompostar

- Ni carn ni peix, perquè no els agrada als cucs i podrien provocar males olors
- Ni làctics, ni ossos o aliments greixosos
- Ni, evidentment, tot el que no sigui orgànic
- Ni restes de jardineria, que s'han de reciclar en els compostadors de jardí perquè intervenen altres organismes descomponedors, ja que els cucs només mengen restes orgàniques toves.



10. Aplicacions de l'humus de cuc, sòlid i líquid

L'humus és natural, ecològic i amb un pH neutre. Per tot això no correm el risc de matar cap planta. Serà bo aplicar l'humus durant la mateixa estació de l'any en que es recull per tal de mantenir-ne les propietats (hormones, vitamines, enzims, oligoelements, microorganismes beneficiosos, etc.).

S'ha de recollir l'adob líquid obrint l'aixeta i s'ha de diluir en un mínim de 3 parts d'aigua, però el més senzill és deixar sempre l'aixeta oberta amb una regadora a sota i, abans de regar, acabar-la d'omplir fins dalt. Es pot fer servir tant per a plantes interiors com exteriors.

Les estacions de l'any en què les plantes requereixen més nutrients són la primavera, per al creixement, i la tardor, per compensar el desgast de l'estiu.

Pel que fa a l'humus sòlid, es poden aplicar aquestes quantitats aproximadament:

- Plantes i flors 200 gr per planta
- Hortalisses 200 gr per planta
- Gespa de 500 gr a 1 kg per m², segons desgast
- Arbustos amb flor de 500 gr a 1 kg per arbust, segons la mida
- Arbres fruiters de 3 a 4 kg segons la mida de l'arbre
- Terrenys esgotats de 2 a 3 kg per m²
- Testos i similars barrejat al 50% amb terra de jardineria

Normalment un grapat d'humus pesa entre 30 i 50 gr.

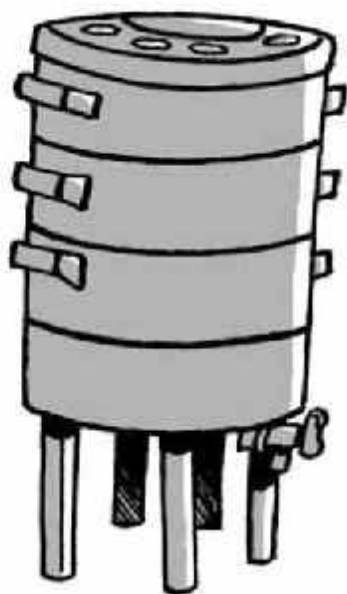
PREGUNTES FREQUENTS

Els cucs surten de l'aparell?

Els cucs no surten mai del recipient, perquè aquest té una estructura tancada i perquè només allà dins troben el que necessiten: –menjar–humitat–fosc– temperatura constant.

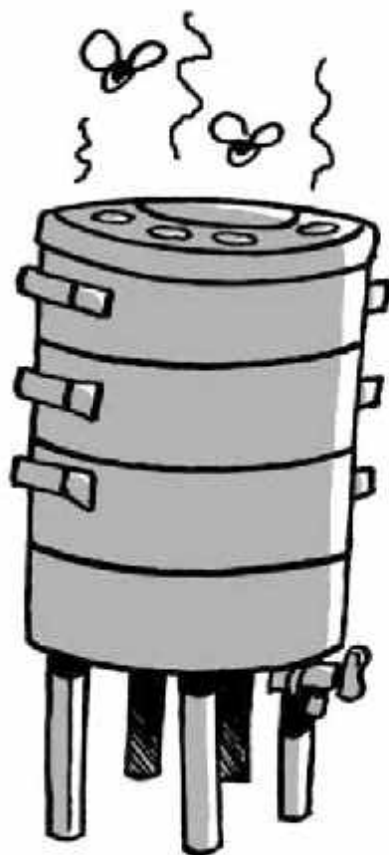
És normal trobar alguns cucs a les parets o a la part interior de la tapa.

Una altra cosa és trobar la majoria de cucs amuntegats a les parets o a la part interior de la tapa del compostador o a la safata recol·lectora de líquids. En aquest cas, probablement fugen a causa d'algun material tòxic o d'excés d'aigua. Per tant, si es vol salvar la població, hem de retirar el material tòxic o remenar totes les restes per assecar-les.



Fa mala olor?

Mai no fa mala olor. Al contrari, l'olor de bosc humit serà constant. De totes maneres, s'ha de tenir la precaució de remenar les restes vegetals cada cert temps, perquè no falti oxigen en cap racó del recipient.



Pot deixar de fer bona olor si hi aboquem més restes de les que els cucs puguin ingerir pel fet de ser, al principi, una població poc nombrosa. Si, a més, no es remouen i airegen les restes de menjar, es poden convertir en una pasta que farà olor de podrit i s'hi faran moltes mosquestes de la fruita. La solució és molt senzilla: consisteix a retirar les restes sense desfer que s'han tornat compactes i barrejar les altres amb l'humus existent.

Cal afegir-hi algun producte per anar més de pressa?

No cal afegir-hi res que no s'hagin de menjar els cucs. Si les temperatures mitjanes ronden els 20 °C i es dona als cucs els aliments a trossos més petits, s'aconsegueix augmentar la velocitat de producció.



Cal regar-lo?

No cal regar-lo mai o gairebé mai, ja que les restes fresques de què s'alimenten els cucs tenen un grau elevat d'humitat. A més, pel fet de tenir una estructura tancada, els compostadors urbans conserven molt bé la humitat interior, creant el microclima ideal per al desenvolupament de l'*Eisenia Foetida*.

Si es veu que les restes que es dipositen al compostador urbà no contenen gaire aigua i s'observa una certa sequedat, s'hi haurà d'abocar una galleda d'aigua cada dues setmanes, però caldrà fer-ho amb l'aixeta oberta i el cubell a punt per recollir el fertilitzant líquid. En aquest cas, ja no caldrà diluir-lo més.

Quina quantitat de menjar s'ha de dipositar al compostador urbà?

Al voltant dels 250g diaris és el que s'acostuma a reciclar en un compostador urbà.

Cal tenir en compte que el nombre de cucs influeix molt en la producció d'humus, és a dir, que els cucs mengen entre la meitat i la totalitat del seu propi pes cada dia i en òptimes condicions poden arribar a doblar la població cada tres o quatre mesos. Si es comença amb 350 cucs, al cap d'un any es tindran, aproximadament, més de 1.000.

Arribarà un moment que la població no augmentarà més. Els mateixos cucs regulen aquesta reproducció, adaptada també a l'espai que tenen i a la quantitat de menjar aportat.



Qui donarà de menjar als cucs durant les vacances?

Es pot marxar un mes sencer de vacances, deixant un excés de menjar a la safata superior. Cal preveure que la base d'aquesta safata estigui en contacte amb les restes de la safata de sota. Per precaució cal deixar l'aixeta oberta amb un cubell a sota perquè no s'ompli de l'aigua de tots els vegetals que hem deixat per tot un mes.

Caldrà tenir en compte la ubicació del vermicompostador perquè no arribi a una temperatura excessiva.

Com se sap que el vermicompost ja està a punt?

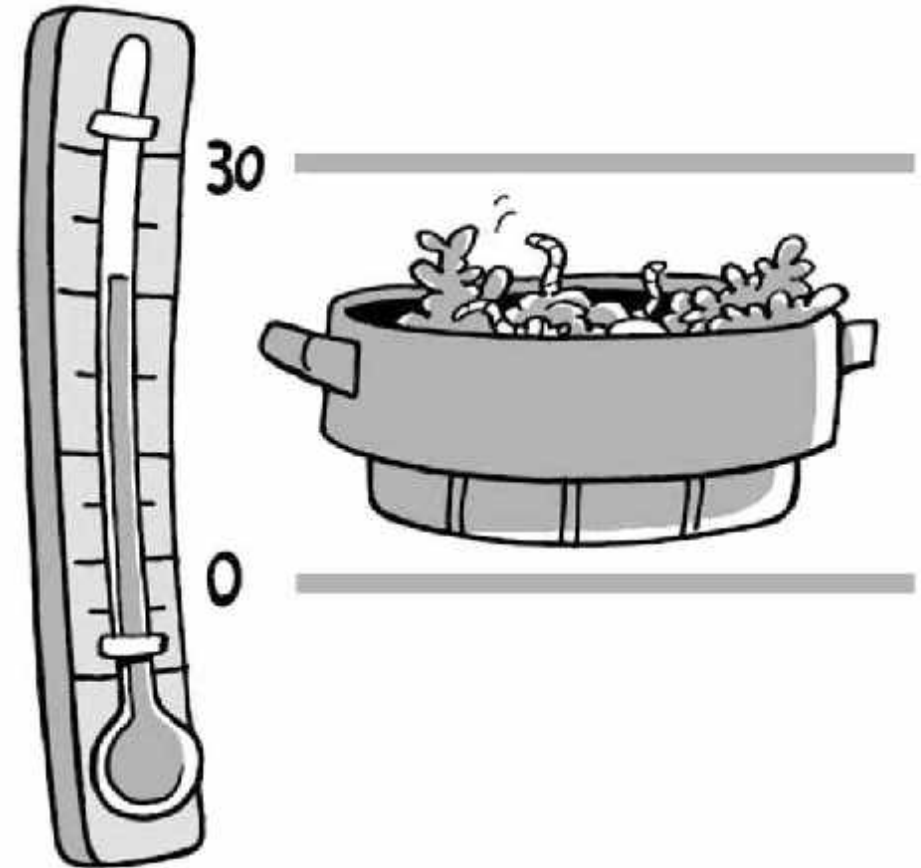
Quan és de color negre, de textura esponjosa i es desfà a les mans i té una aparença similar al marro del cafè. Els cucs estaran a les safates superiors. Sempre en poden quedar alguns a la safata que es recull, però no són cap inconvenient per a les plantes, al contrari. Si es tenen pocs cucs a les altres safates, es poden recuperar els de la safata que es recull tot cercant-los amb la mà.



Per què poden morir els cucs?

L'*Eisenia Foetida* viu al voltant de 15 anys, però pot morir abans per diverses causes:

- Per les condicions ambientals extremes, superiors als $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ o inferiors als $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Per excés d'humitat, en cas que l'aigua inundi les safates i morin ofegats
- Per falta d'humitat, cosa que fa que se'ls assequi la pell i morin deshidratats
- Per haver-hi afegit algun producte tòxic per als cucs. En aquest cas s'ha d'esbrinar què s'hi ha abocat.



Quant de temps es triga a completar un cicle de 3 safates, per recollir la primera?

Depèn de molts factors: població de cucs, humitat, temperatura, tipus d'aliment i aireig. És molt normal haver d'esperar uns mesos la primera vegada, ja que la població de cucs no és prou nombrosa. Així doncs, es pot trigar entre 2 mesos i un any per recollir la primera safata d'humus de cuc. Quan el compostador urbà està a ple rendiment, es recull una safata cada dos mesos i prop de 3/4 de litre de fertilitzant líquid per setmana.



És per judicial que les restes orgàniques es floreixin dins el compostador urbà?

Fins i tot va bé per al procés, ja que els fongs responsables de la floridura predigereixen i preparen les restes perquè els cucs les puguin assimilar. De fet, com que no té dents, l'Eisenia Foetida no pot alimentar-se directament dels residus que li subministrem i, per tant, necessita que el seu aliment estigui prèviament estovat o lleugerament descompost per l'acció dels microorganismes, com ara els fongs de la floridura.

Edició

Entitat Metropolitana de Medi Ambient

Contingut

Compostadores.sl

Il·lustracions

MR. Bié – Compostadores.sl

Impressió

EL TINTER, SAL

(empresa certificada ISO 14001 i EMAS)

Dipòsit legal

B-51.715-2004

Primera edició

Novembre 2005

Imprès en paper reciclat

Esperem que la guia us sigui útil i
que ho passeu molt bé fent-vos el
vostre compost.

El medi ambient també us ho
agrairà.

El futur és a les nostres mans



Més informació:

Compostadores.com

Av. La Pineda 40 - 08860 Castelldefels

Tel.: 93 665 01 60 Tel. Mòbil 618 60 92 15

Correu electrònic: info@compostadores.com

<http://www.compostadores.com>

 [compostadores.com](http://www.compostadores.com)