

# COMPOSTEM I APRENEM

## EL COMPOSTATGE A L'ESCOLA



BARCELONA  
ESCOLES  
+SOSTENIBLES





# EL COMPOSTADOR DE BOSCH



**Model Horto 300**



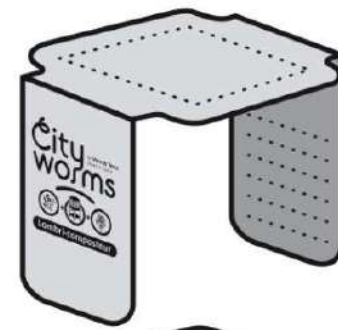
**Model Horto 700 / 1000**

# LA GRANJA DE CUCS (VERMICOMPOSTADOR)

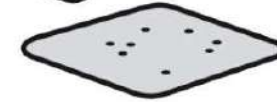


Cartón  
de embalaje

Se utiliza como  
lecho en la  
puesta en  
marcha



1 manta de  
control de  
humedad



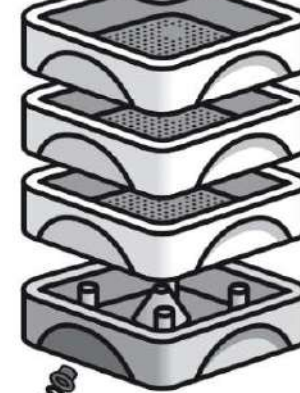
1 saco de Vita Vers  
Plus  
(Corrector de PH)



1 tapa



3 bandejas



1 bandeja  
recolectora  
de humus

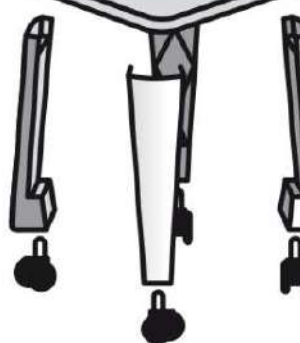


1 grifo

1 base



4 patas



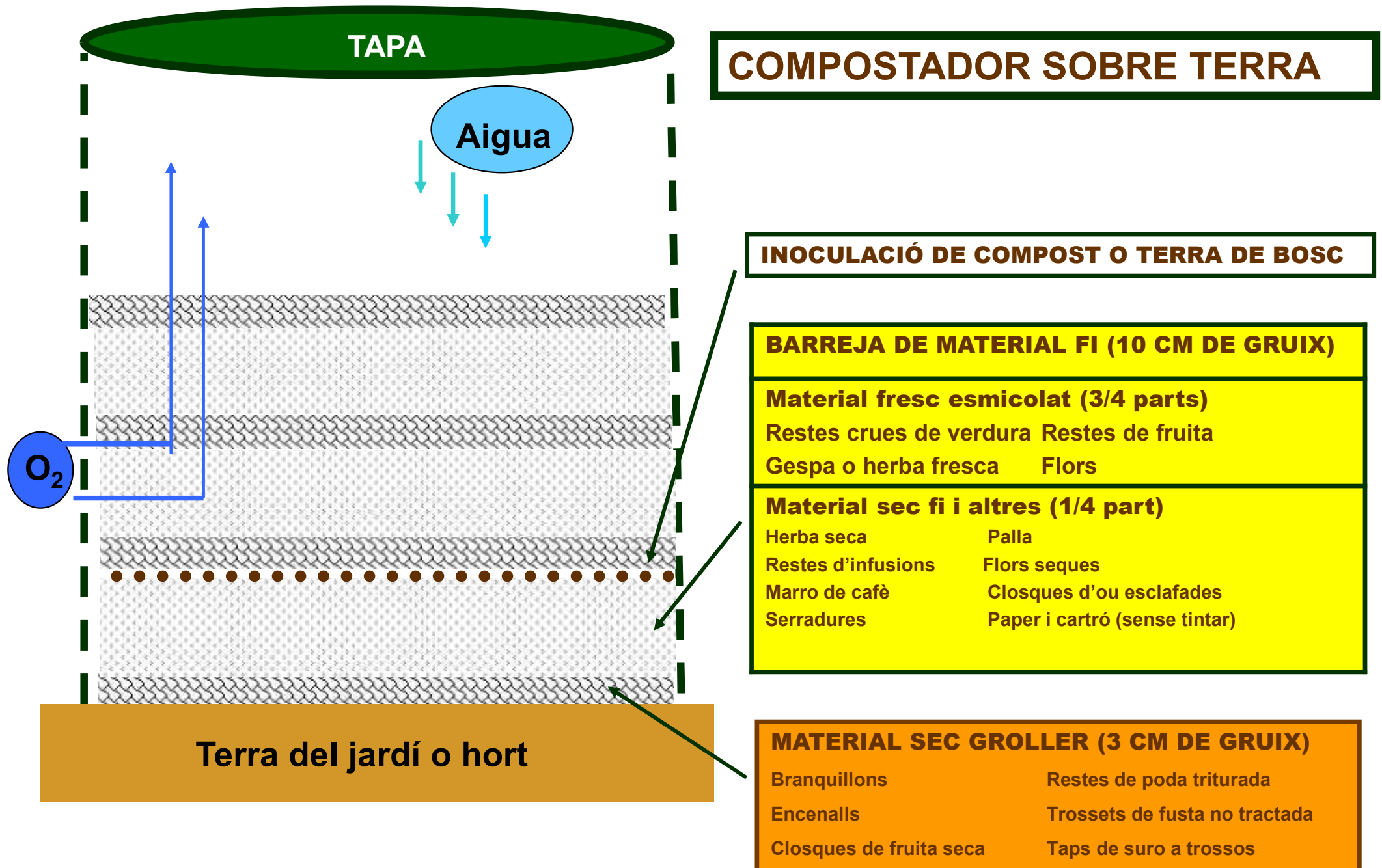
4 ruedas

**Complement alimentici granulat. Posar en poca quantitat quan la granja de cucs estigui un temps sense rebre aportacions.**

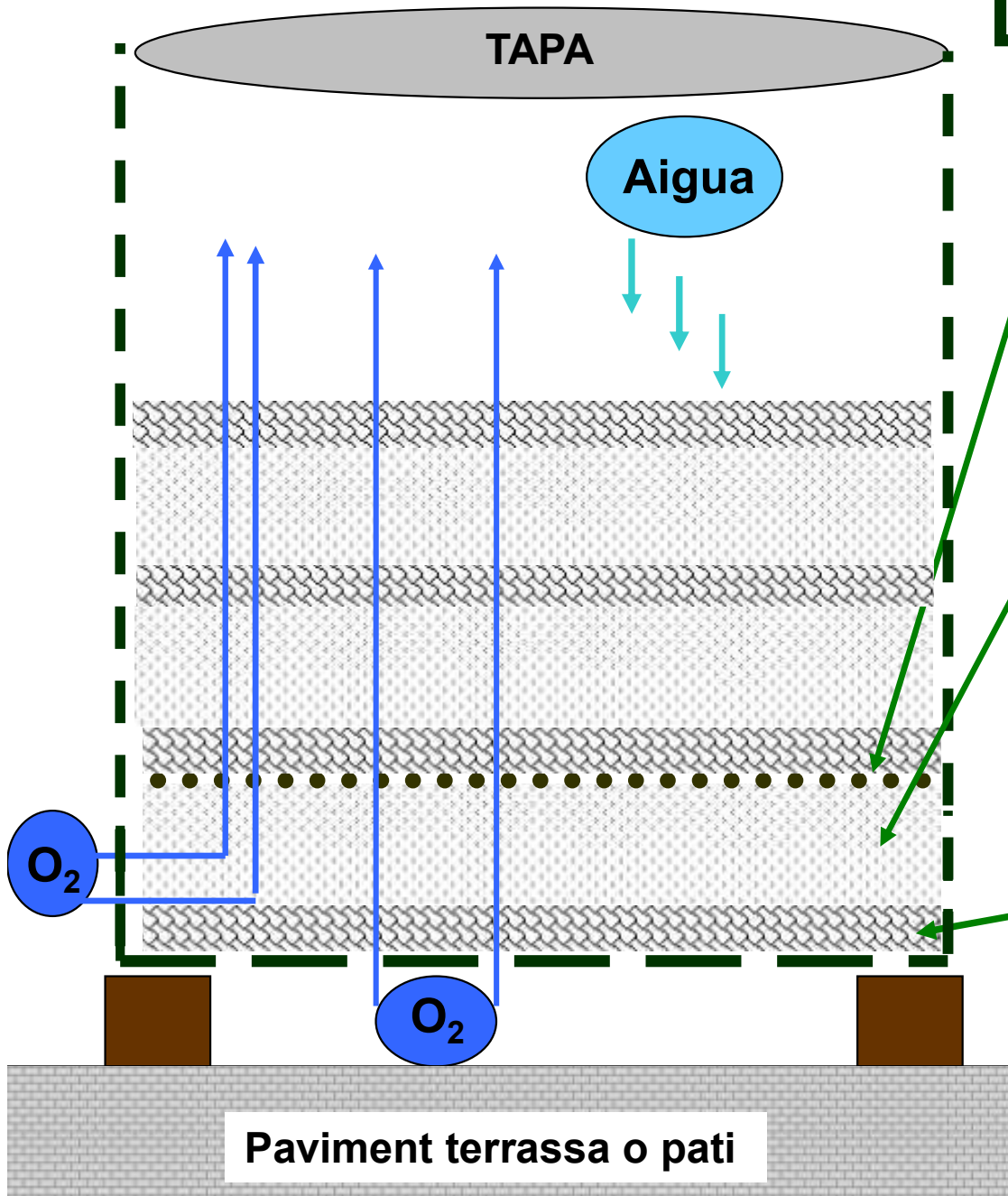




# PROPOSTA D'ORGANITZACIÓ DE LES PRIMERES APORTACIONS



# COMPOSTADOR SOBRE PAVIMENT



## INOCULACIÓ DE COMPOST O TERRA DE BOSC

### BARREJA DE MATERIAL FI (10 CM DE GRUIX)

#### Material fresc esmicolat (3/4 parts)

Restes crues de verdura Restes de fruita  
Gespa o herba fresca Flors

#### Material sec fi i altres (1/4 part)

Herba seca Palla  
Restes d'infusions Flors seques  
Marro de cafè Closques d'ou esclafades  
Serradures Paper i cartró (sense tintar)

### MATERIAL SEC GROLLER (3 CM DE GRUIX)

Branquillons Restes de poda triturada  
Encenalls Trossets de fusta no tractada  
Closques de fruita seca Taps de suro a trossos

Paviment terrassa o pati



## **Durada de procés:**

- **Compost semimadur o fresc: 2-3 mesos.**
- **Compost madur: 5 - 7 mesos.**
- **Compost vell: 1any.**

# **FASES DEL PROCÉS**

## **FASE 1**

- ✓ **Amb bona quantitat de material.**
- ✓ **Amb bones condicions.**
- ✓ **S'inicia el procés de forma intensiva, amb força activitat dels microorganismes i augment de la temperatura fins a 50 °C.**
- ✓ **Es repeteix cada vegada que fem aportacions importants en un període curt de temps.**

## **FASE 2**

- ✓ **Disminució de l'activitat dels microorganismes (30°C) i manteniment fins al final del procés.**
- ✓ **Possible presència de cucs de terra i altra fauna associada.**

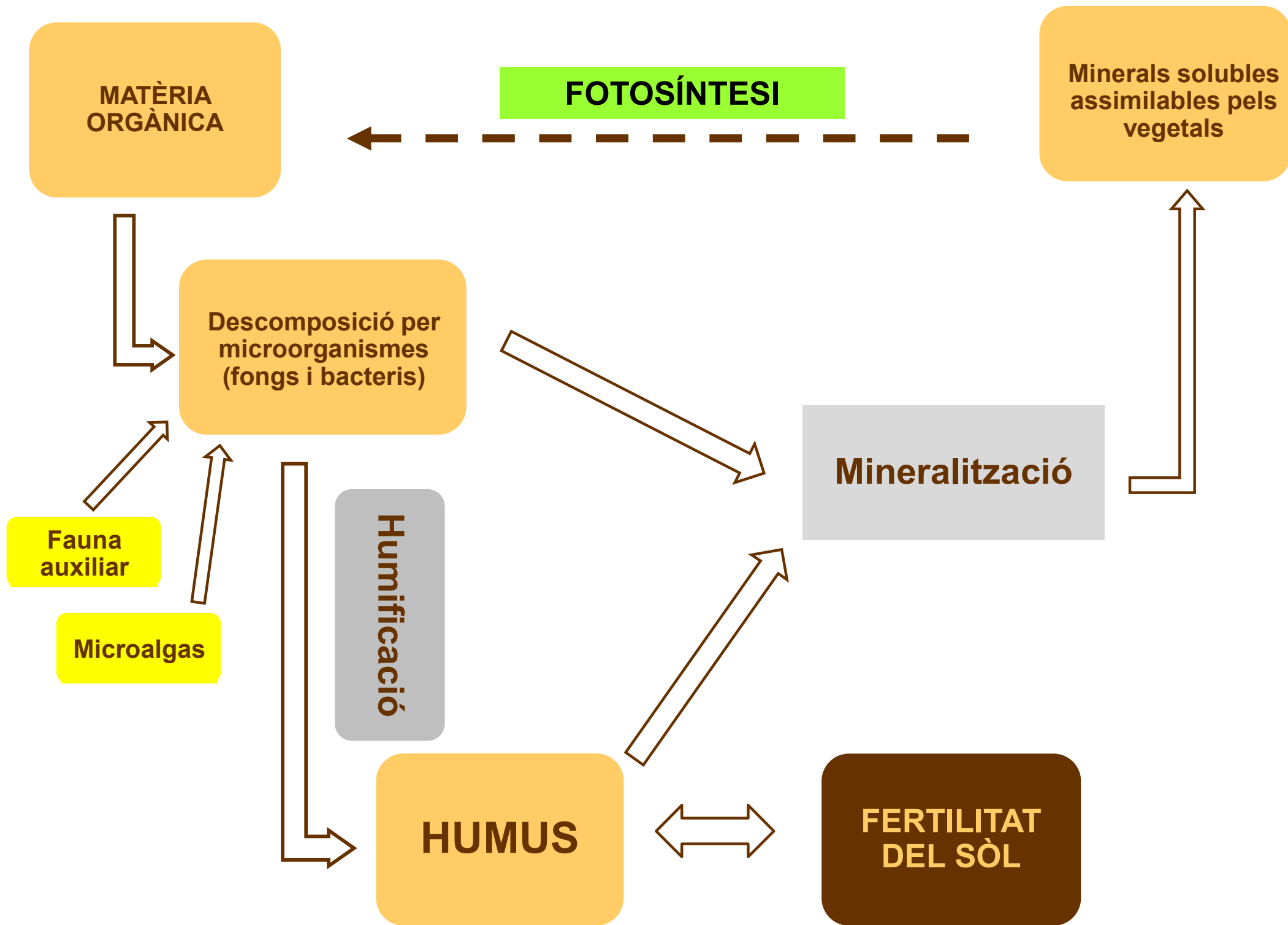












# CALENDARI

# TERMINIS APROXIMATS

## COMPOSTADOR 1

- Iniciem el procés a començament de curs i seguim un ritme d'ompliment de 2-3 cops setmana.
- Procurem omplir al màxim el compostador fins al mes de desembre i el clausurem (hi deixem d'abocar restes).
- Fem control, seguiment i manteniment (airejar i humitejar si cal).
- Buidem a final de curs (5 mesos / 7 mesos).

## COMPOSTADOR 2

- Iniciem l'ompliment al gener-febrer i l'omplim fins al mes de Juny. Millor que estigui situat a l'ombra.
- A final de curs el clausurem.
- Buidem al gener / febrer.



# **Organització de la zona de compostatge**

- **Ubicació del compostador.**
- **Preparació del material i emmagatzematge.**
- **Preveure un espai per preparar les proporcions del material.**
- **Ompliment.**
- **Seguiment i control:**
  - ✓ **Controlar la proliferació de mosques de la fruita.**
  - ✓ **Controlar les males olors.**
  - ✓ **Controlar el nivell d'humitat i la temperatura.**

Annex 1. Diari de seguiment del compostador. **UNION SECA**

Data: 22/1/24 Nom: ALEIX Classe: L15	Quantitat abocada: 2 menys d'una galleda (pinta el nivell)
Què hi he tirat: PELL de Natam PELL de mandarina Restes de Roma Follis	
Què hi he fet: (regar, remenar...) Ha hem varregat i tallat	
Observo algun problema? NO	més d'una galleda. Quantes? .....
Data: 24/1/24 Nom: ALEIX Classe: L15	Quantitat abocada: 3 menys d'una galleda (pinta el nivell)
Què hi he tirat: poma Bell platà torronjo patata morada de casa matèria seca	
Què hi he fet: (regar, remenar...)	
Observo algun problema? NO	més d'una galleda. Quantes? .....
Data: 29/1/24 Nom: ALBIX Classe: L18	Quantitat abocada: 1 menys d'una galleda (pinta el nivell)
Què hi he tirat: Restes de fruita miqueta seca i umida	
Què hi he fet: (regar, remenar...) s'ha muntat una la	
Observo algun problema? NO	més d'una galleda. Quantes? .....
Data: 19/2/24 Nom: ALEIX Classe: L18	Quantitat abocada: 1 menys d'una galleda (pinta el nivell)
Què hi he tirat: Pals guilots 1 cèl·lula	
Què hi he fet: (regar, remenar...) HE UPARAT MARCS de la botella	
Observo algun problema? NO	més d'una galleda. Quantes? .....

Alícia  
**GLOSSARI DEL COMPOSTATGE**  
Què és el procés d'elaboració del compost amb els descobrint  
partícules noves. Ampla i escriure el significat.

**MATEIXA** són materials que  
s'afegiran es no descomposen  
i prekenen de la natura.

**BIODEGRADABLE** són materials que es poden  
descomposar a la natura.

### Busquem solucions

Si al compostador...	Vol dir que...	Com ho solucionem?
Hi ha moltes formigues	Està massa sec	Afegim matèria humida Reguem i voltegem
Hi ha mosques de la fruita	No hi ha problema, estan fent feina	Si no les volem veure, enterrarem les restes de fruita sota fulles seques
Fa pudor d'amoniac o de podrit	Hi ha massa matèria humida o falta oxigen	Afegim matèria seca Voltegem i NO reguem
El material està massa fred, mullat i surten sucs	Hi ha massa humitat	Afegim matèria seca Voltegem i NO reguem
El material està fred i sec	Falta humitat	Afegim matèria humida Reguem i voltegem
Apareix un tel o filaments blancs	Està molt bé! Són fongs que estan fent feina	No cal fer res

Fundesplai <https://escoles.fundesplai.org/>

### Què compostar?

SÍ	No
<b>Matèria humida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restes de fruita i verdura</li> <li>Mairo de cafe i restes d'infusions</li> <li>Restes de làctics (sense envàs)</li> <li>Restes de pa sec</li> <li>Herba fresca (poca quantitat)</li> <li>Paper de cuina i tovallons bruts (poca quantitat)</li> <li>Closques d'ou triturades</li> </ul>	<b>No recomanat en compostadors escolars o domèstics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restes de carni, peix o marisc</li> <li>Pasta o arròs bullits</li> </ul>
<b>Matèria seca</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Branques i prinyes triturades</li> <li>Palla seca</li> <li>Tapa de cuir, cendres, serradures i llumins</li> <li>Closques de fruits secs triturades</li> <li>Fulles seques i flors seques (sense llavor)</li> </ul>	<b>Mai es pot compostar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Males herbes amb llavor</li> <li>Plantes malaltes de l'hort</li> <li>Excrements humans o d'animals domèstics</li> <li>Pols d'escombrar</li> <li>Paper de diari o d'oficina</li> <li>Restes d'oli de cuina</li> <li>Materials no compostables: plàstics, llaines, vidre, roba, piles, medicaments, fusta tractada</li> </ul>

<https://escoles.fundesplai.org/>





MATERIAL  
SEC GROLLER

MATERIAL  
FRESC

MATERIAL  
FRESC









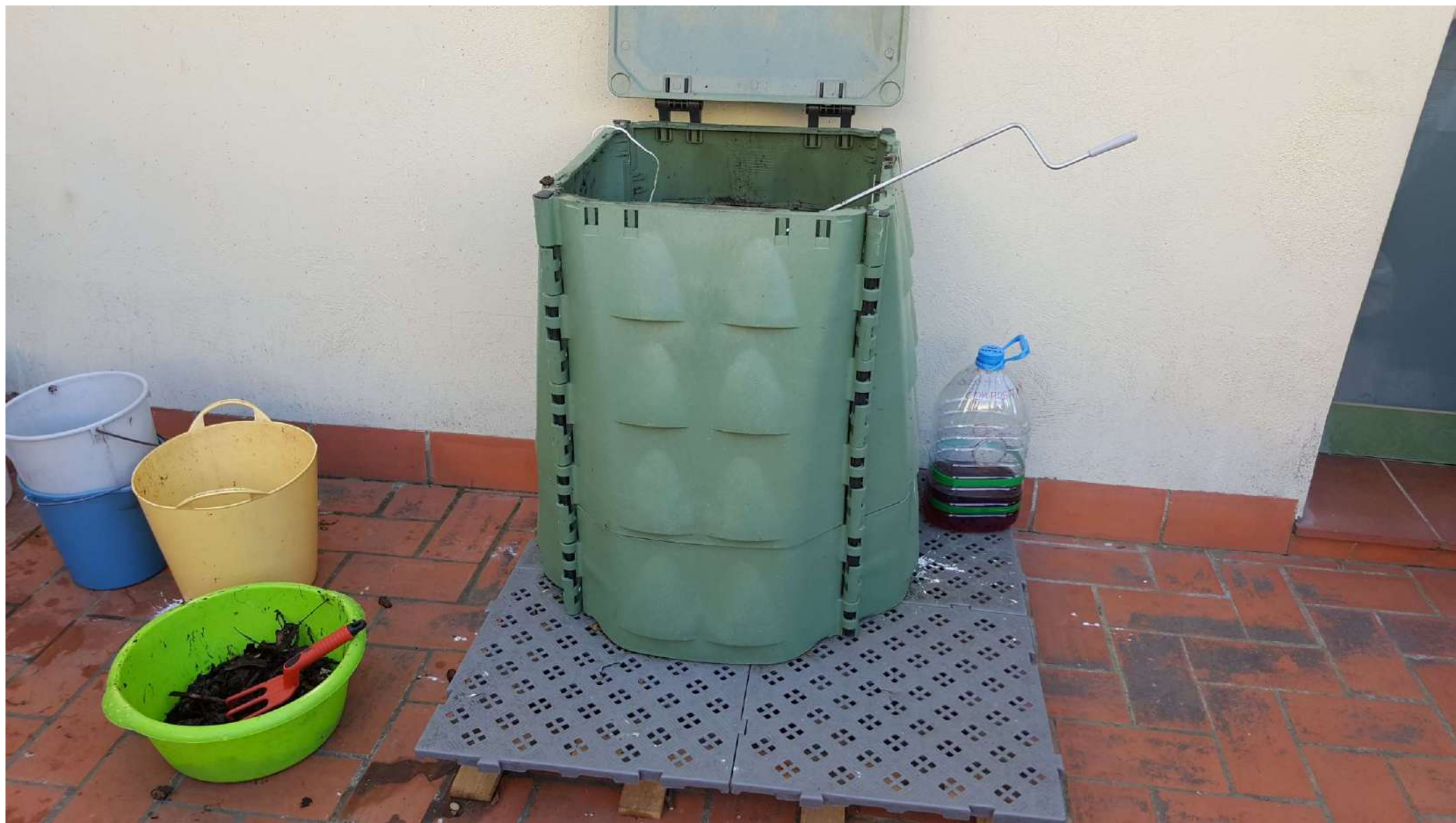












































Granja de Oues

Compostador

RACÓ  
SOSTENIBLE

































## Què podem posar en aquesta brossa?



- Restes de pasta triturada



- Semadures de fusta natural i palla



- Branques i branquillons (NO de pi ni plataner)



- Fulles i flors seques (No de pi ni plataner)



- Cartó d'ous i taps de suro



## Què podem posar en aquesta brossa?



- Pell de plàtan, poma o pers



- Restes de col, enciam, tomàquet o pastanaga (no processada)



- Narro de cafè i bosses de té



- Cusques d'ou i restes de cusques de fruits secs: nous, avellanes...







BRANQUILLONS

FULLES  
SEQUES



PINYES



CLOQUES DE  
FRUITS SECS

ENCENALLS

MARRO



DE



CAFÈ



i



RESTES

D'INFUSIONS









FOOD

waste

KIT CHEN

412.B



























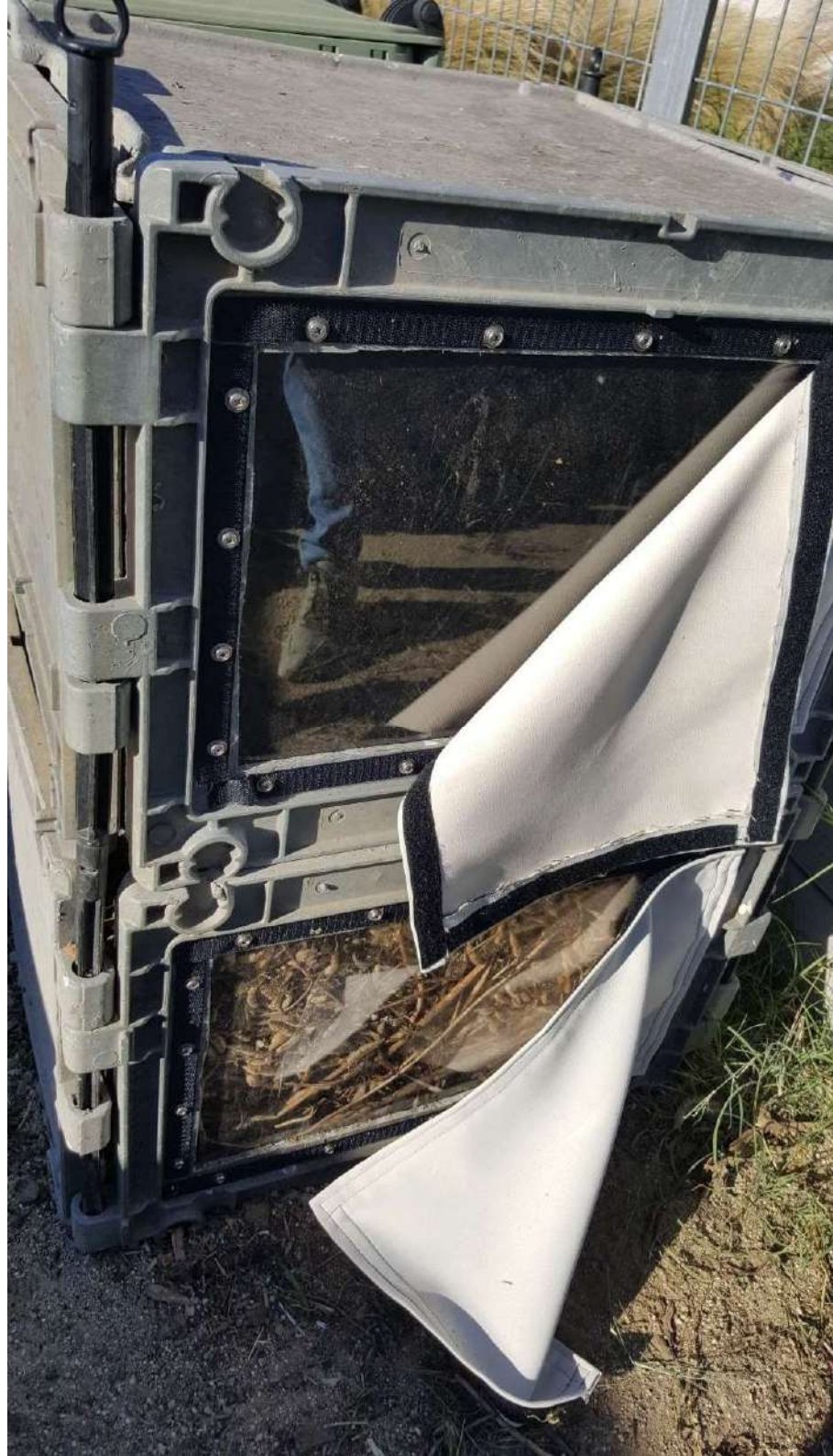
















SI

COMPOSTADOR

COMPOSTADOR

QUINS SÓN NELS VUEW AL COMPOSTADOR?

COMPOSTADOR

NO

COMPOSTADOR

COMPOSTADOR



# COMPOST

VOLEM SABER:

- Si una fruita està sense origen es podreu igual de ràpid que una que està a l'aire lliure?
- Per què es podreu el menjar?
- Per què no es pot llençar oli al compost?
- D'on vénen els bitors (microorganismes) del compost?  
Com es descompon el menjar?
- En el bosc hi ha compost?

## Què és la fracció orgànica?



**EXPERIMENT**  
Observa els canvis

## Busquen solucions

Si el compostador...	Si el bosc...	Com es descompon el menjar?
1. No té cap problema	2. Té un problema	3. Té un problema
4. Té un problema	5. Té un problema	6. Té un problema
7. Té un problema	8. Té un problema	9. Té un problema
10. Té un problema	11. Té un problema	12. Té un problema
13. Té un problema	14. Té un problema	15. Té un problema
16. Té un problema	17. Té un problema	18. Té un problema
19. Té un problema	20. Té un problema	21. Té un problema
22. Té un problema	23. Té un problema	24. Té un problema
25. Té un problema	26. Té un problema	27. Té un problema
28. Té un problema	29. Té un problema	30. Té un problema
31. Té un problema	32. Té un problema	33. Té un problema
34. Té un problema	35. Té un problema	36. Té un problema
37. Té un problema	38. Té un problema	39. Té un problema
40. Té un problema	41. Té un problema	42. Té un problema
43. Té un problema	44. Té un problema	45. Té un problema
46. Té un problema	47. Té un problema	48. Té un problema
49. Té un problema	50. Té un problema	51. Té un problema
52. Té un problema	53. Té un problema	54. Té un problema
55. Té un problema	56. Té un problema	57. Té un problema
58. Té un problema	59. Té un problema	60. Té un problema
61. Té un problema	62. Té un problema	63. Té un problema
64. Té un problema	65. Té un problema	66. Té un problema
67. Té un problema	68. Té un problema	69. Té un problema
70. Té un problema	71. Té un problema	72. Té un problema
73. Té un problema	74. Té un problema	75. Té un problema
76. Té un problema	77. Té un problema	78. Té un problema
79. Té un problema	80. Té un problema	81. Té un problema
82. Té un problema	83. Té un problema	84. Té un problema
85. Té un problema	86. Té un problema	87. Té un problema
88. Té un problema	89. Té un problema	90. Té un problema
91. Té un problema	92. Té un problema	93. Té un problema
94. Té un problema	95. Té un problema	96. Té un problema
97. Té un problema	98. Té un problema	99. Té un problema
100. Té un problema	101. Té un problema	102. Té un problema

## Oni compostar?

Si	No
1. Sí	2. No
3. Sí	4. No
5. Sí	6. No
7. Sí	8. No
9. Sí	10. No
11. Sí	12. No
13. Sí	14. No
15. Sí	16. No
17. Sí	18. No
19. Sí	20. No
21. Sí	22. No
23. Sí	24. No
25. Sí	26. No
27. Sí	28. No
29. Sí	30. No
31. Sí	32. No
33. Sí	34. No
35. Sí	36. No
37. Sí	38. No
39. Sí	40. No
41. Sí	42. No
43. Sí	44. No
45. Sí	46. No
47. Sí	48. No
49. Sí	50. No
51. Sí	52. No
53. Sí	54. No
55. Sí	56. No
57. Sí	58. No
59. Sí	60. No
61. Sí	62. No
63. Sí	64. No
65. Sí	66. No
67. Sí	68. No
69. Sí	70. No
71. Sí	72. No
73. Sí	74. No
75. Sí	76. No
77. Sí	78. No
79. Sí	80. No
81. Sí	82. No
83. Sí	84. No
85. Sí	86. No
87. Sí	88. No
89. Sí	90. No
91. Sí	92. No
93. Sí	94. No
95. Sí	96. No
97. Sí	98. No
99. Sí	100. No



## Biodiversitat al compostador



**EL MENÚ IDEAL DE LA COMPOSTAJA**

**QUÈ CONTROLAR:**

- Temperatura
- Humitat
- Olor
- Activitat de la fauna
- Color
- Textura
- Forma
- Edat
- Tipus de residus
- Compostador
- Lloc
- Horari

**REPORTA L'ORGANITZACIÓ DE LES PRIMERES ACTIVITATS**

**COMPOSTAJA SOBRE TERRA**

**INDICADORS DE COMPOSTAJA A NIVEL DE BARRIO**

**INDICADORS DE COMPOSTAJA A NIVEL DE CIUTAT**

- 1. Sira
- 2. Noa
- 3. Aura
- 4. Nina
- 5. ...
- 13. Roc
- 14. Constanca
- 15. Telmo
- 16. Anam
- 17. ...



# **CAL EVITAR OMPLIR EL COMPOSTADOR DE MATÈRIA SECA SENSE TROSSEJAR**







**RESERVA D'HERBA  
SECA PER ANAR  
POSANT AL  
COMPOSTADOR**



# BUIDATGE DEL COMPOSTADOR I GARBELLAT































## **COMPOSTATGE DE FULLES**

**Si tenim moltes fulles  
les podem acumular en  
un recinte format per  
palets i ho anem  
humitejant. Al cap  
d'uns mesos obtindrem  
un compost no gaire ric  
però útil per aportar en  
superfície en zones de  
jardí.**



# **LA VIDA DINS EL COMPOSTADOR**

- **Dins de la pila del nostre compostador conviuen diverses comunitats d'organismes que tenen gran importància en el cicle de la transformació de la matèria orgànica.**
- **Tots ells, en tasques diferents i especialitzades, són “recicladors”, s'encarreguen de col.laborar en el procés.**



### Possibles habitants del compostador

#### Mol·luscs, Gasteròpodes



Cargol



Llimac



Cuc de terra

#### Anèl·lids, Oligoquets,

#### Artròpodes, 1- Insectes,

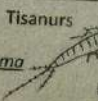
#### Tisanurs

#### Dipters, Mosca

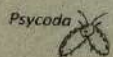


Larva

#### Lepisma



Dictiópters



Psycoda



Blatta

#### Dermàpters



Forficula



Col·lèn

#### 2-Aràcnids



Pholcus



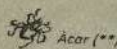
Salticida



Opilions

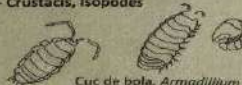


Pseudoescorpi



Acar (\*\*)

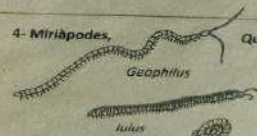
#### 3- Crustacis, isòpodes



Cuc de bola, Armadillium

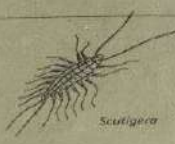
#### 4- Miriàpodes,

#### Quilòpodes



Geophilus

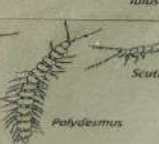
Lulus



Scutigera

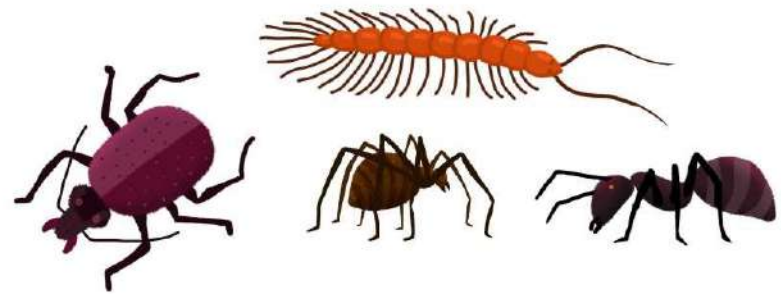


Lithobius



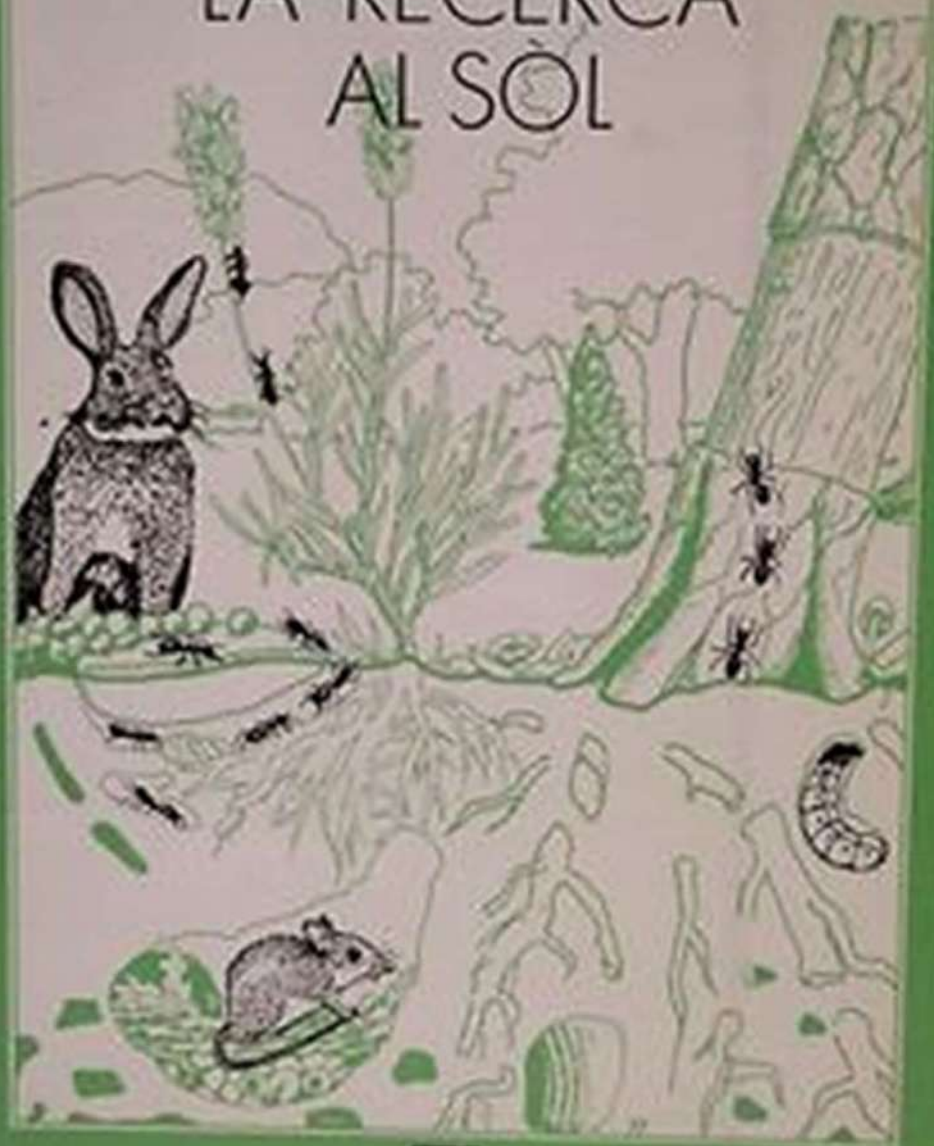
Polydesmus

(\*) - Considereu la possibilitat de que moltes espècies d'insectes es trobin al compostador entre el substrat, en forma larvària. (\*\*)- Les espècies així referides solen trobar-se a la edafofauna microscòpica i estan representades sobredimensionades. Per observar els exemplars utilitzeu un flassó amb lupa i assegureu-vos de retornar-los al medi.





# LA RECERCA AL SOL



TEIDE



# MOSQUES DE LA FRUITA:

- Son atretes per l'olor i el color (prefereixen el groc i el taronja, per això les restes verdes no són tan atacats).
- Busquen les restes de fruita per posar els ous dels quals en surten les larves que s'alimenten de la fruita.
- No son perjudicials però si entenim em excés i ens causen molèsties reduirem l'aportació de restes de fruita. També podem preparar una trampa per capturar-les.





# Trampa per a capturar mosques de la fruita amb una solució de vinagre, aigua i sucre





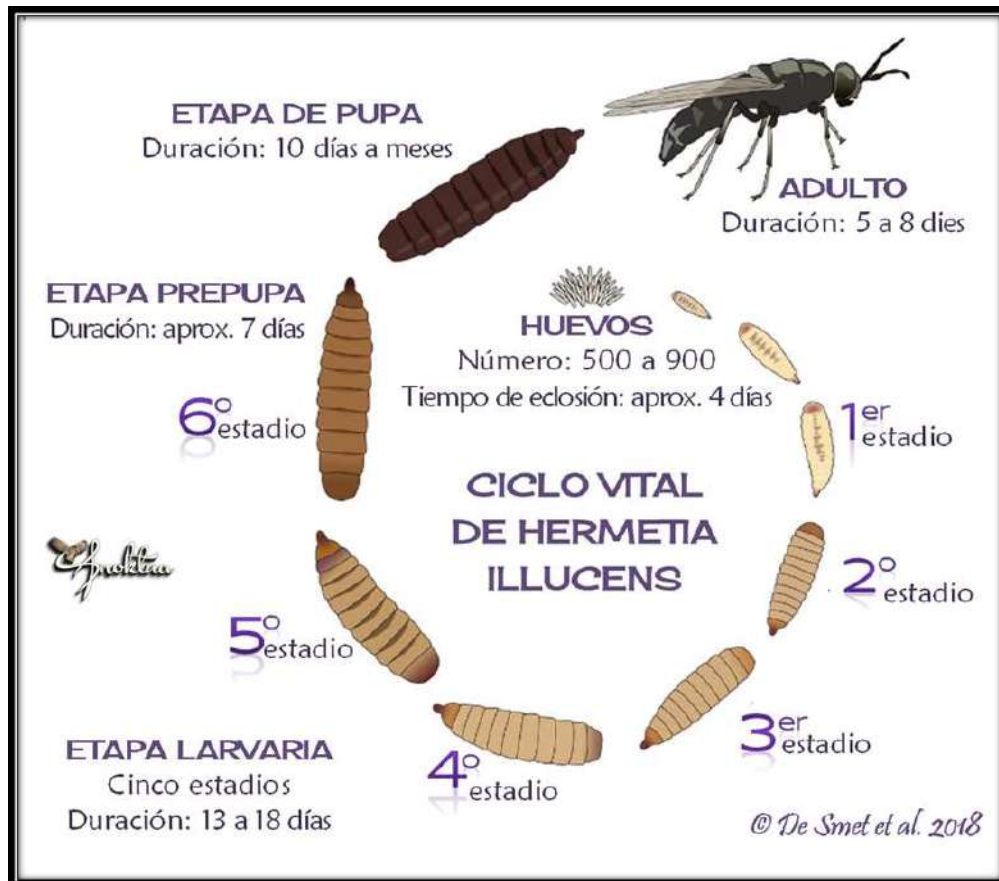
# LA MOSCA SOLDAT NEGRA

- És una espècie de dípter originària d'Amèrica, però que s'ha estès pel sud d'Europa, Àfrica, Àsia i illes del Pacífic.
- La forma adulta s'assembla a una abella, però sense fibló. No fan soroll quan volen, no mosseguen, i no porten cap tipus de patogen.





- Les seves larves tenen una longitud d'1-4cm, amb un gruix de 0.5mm i presenten un color que passa de blanquinós a marró fosc-negre.
- Poden viure dins el compostador en la seva fase larvària segons les condicions de temperatura i humitat que hi hagi dins d'aquest.
- El seu cicle de vida (ou, larva, pupa i adult) és de 3 setmanes.





### Observacions:

És dolenta per al compostador. És quietes quan es senten en perill.  
Tenen contrari i si es donen la volta tornen al seu costat bell.

### Conclusió:

La nostra hipòtesis no és certa ja que màxim perquè hi ha moltes larves i competeixen pel menjar i busquen un lloc més sec, segur i amb més llum.

### Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=2u7qreKovUw>



LIFE CYCLE of the BLACK SOLDIER FLY



Frida, No



## TREBALL D'INVESTIGACIÓ

### Fets:

Uns companys de classe van anar a l'hort i van trobar un munt d'animals sortint del compostador. Sabiem que hi havia molts pel rastre que havien deixat gràcies al lixiviati.



### Ésser viu:

Larva mosca soldat (*Hermetia illucens*)

### Hipòtesis:

El nostre grup creu que és per un desequilibri del compostador.

### Informació:

La larva de mosca soldat menja el que el cuc vermell no pot consumir (carn, peixos,...), no mengen plantes ni éssers vius. També es menja la cel·lulosa que altres mosques no poden digerir. No té cap paràsit.

- *És dolenta perquè:* Un dels pitjors inconvenients que presenta la larva de la mosca soldat és que és molt competitiva pel menjar, encara que consumeixi part del menjar que els cucs vermells no mengen, també pot consumir les restes que agradarà a aquests i podrien arribar a deixar-los sense menjar, deixant-los morir de fam o emigrar per falta d'aliment.

- *Quan apareix?:* Apareix quan una femella adulta de mosca soldat ha dipositat els seus ous en les restes dins del compostador.

- *Què es pot fer per combatre-la?*

- Endinsar més el menjar, ja que així s'evitarà que les femelles adultes se sentin atretes per les restes i que dipositin els seus ous allà
- Reduir la humitat aportant més material secant o més restes seques.
- Barrejar el material, ja que així reduïrem la humitat.

- *Característiques:* Les larves mesuren entre 1-4 cm, tenen un color blanc que va passant a marró-negre.









## **CARGOLS I LLIMACS**

- **S'instal·len dins el compostador ja que és el lloc on troben fàcilment les restes de verdures.**
- **Sobretot els trobarem enganxats a la tapa o a les parets del compostador.**

## **EL CUC DE LA TERRA**





# **PORQUETS DE SANT ANTONI O CUCS DE BOLA**

- **Són dels pocs crustacis terrestres que existeixen, com per exemple ho són, d'aquàtics, el cranc o la gamba.**
- **Alguns d'ells tenen la facultat de enrotllar-se i formar una bola en cas de perill.**
- **Els hi agrada la humitat ja que respiren per brànquies i se situen a les parts més baixes de la pila, on el compost és semimadur o madur.**
- **Només mengen matèria morta ja esmicolada.**





# LARVES D'ESCARABAT

- **Les larves són un bioindicador del compost. Si hi ha larves d'escarabat és que el compostador està ben gestionat.**
- **La seva presència significa que el compost està madur i per tant viuen en la part més baixa de la pila.**
- **Els escarabats solament mengen matèria morta i són molt beneficiosos per al nostre jardí ja que fan d'escombriaires.**





# PREDADORS

- **Escolopendres o centpeus:** Mengen cucs i petits insectes.



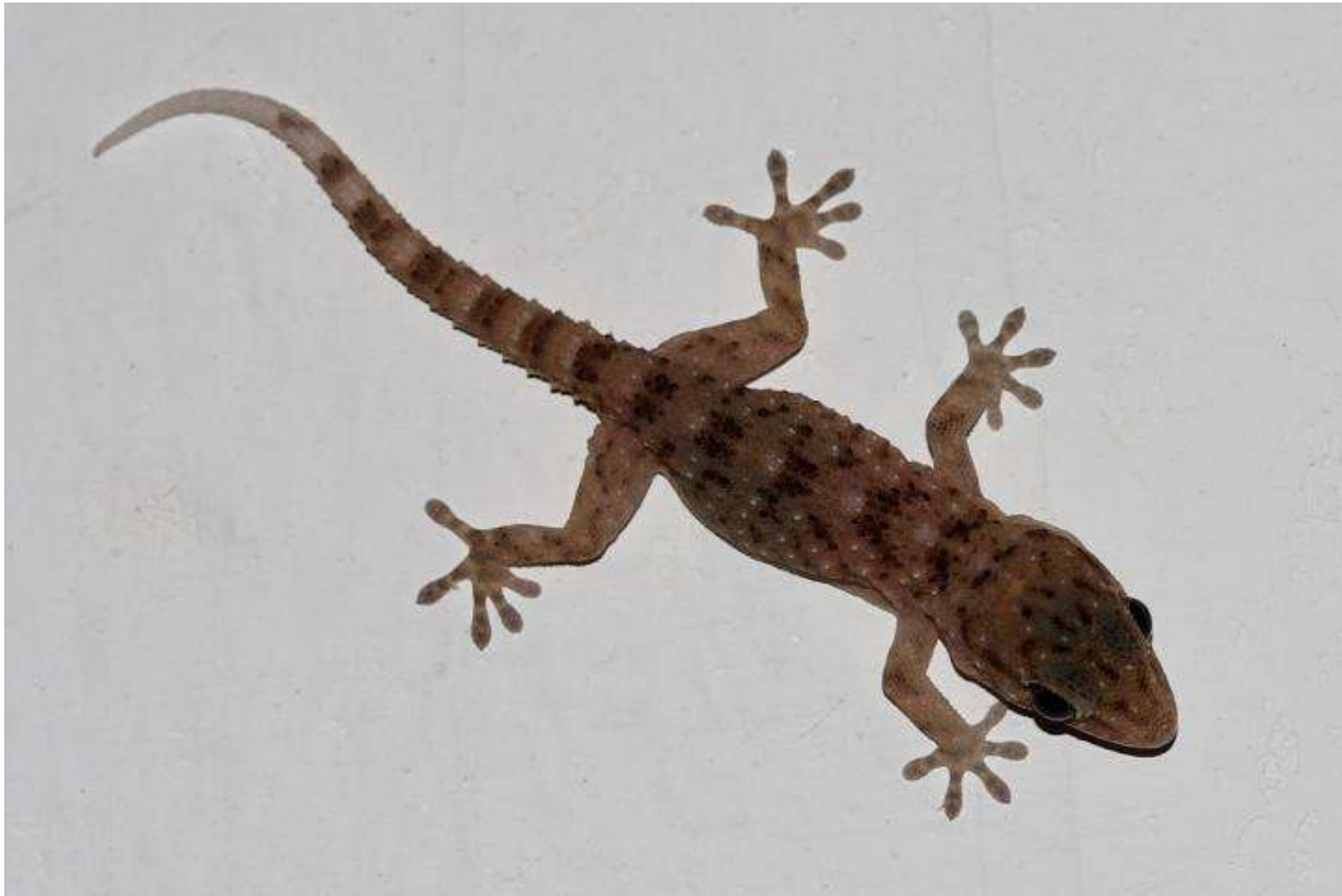
- **Papaorelles o tisoletes:** S'alimenten de pugó i altres animalons, ocasionalment també poden menjar fulles. En general, si fem el còmput són més beneficiosos que nocius.





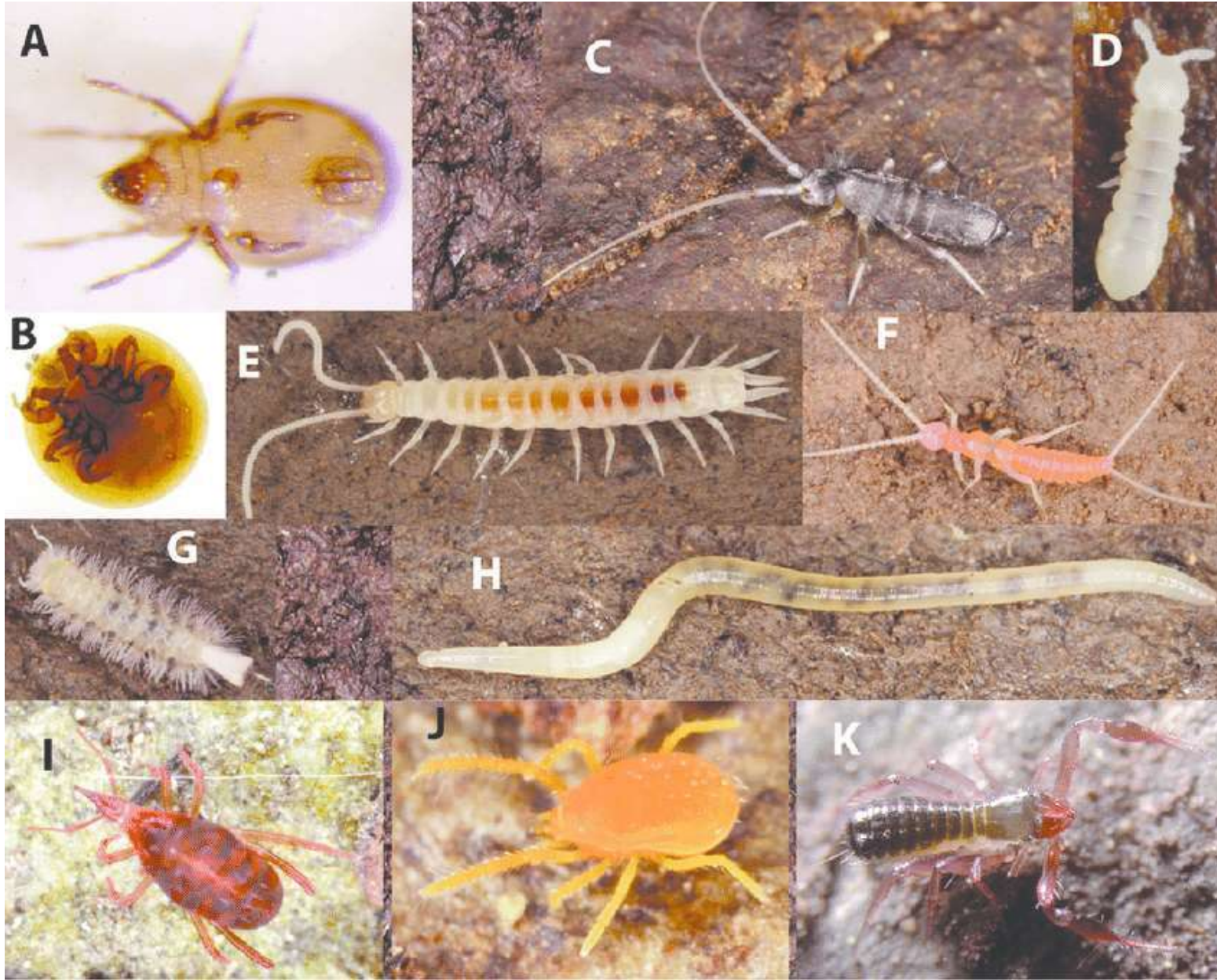
# DRAGÓ COMÚ

**A dins el compostador hi troba ambient fosc i un refugi tranquil on trobar menjar fàcilment. Menja tot tipus d'insectes.**





# ALTRES ORGANISMES



## Sapròfags:

- A i B: àcars
- C i D: col·lèmbols
- E: símfil
- F: diplur
- G: diplòpode
- H: anè·lid

## Depredadors:

- I i J: àcar
- K: pseudoescorpí

Fotografies d'Eduardo Mateos.



# **PROPOSTES D'ESTUDI, RECERCA I TREBALL**

- Estudiar el procés de descomposició natural en un bosc.**
- Incorporar el compostatge de la matèria orgànica en la prevenció i gestió dels residus.**
- Realitzar una diagnosi de la producció de matèria orgànica.**
- Organitzar la recollida seleccionada de restes orgàniques per al compostador.**
- Fer accions informatives/divulgatives sobre el procés, els materials a compostar, el compostador, etc.**
- Fer un seguiment de les aportacions en pes i/o volum i calcular el pes i volum del compost resultant.**



- **Observar i identificar els éssers vius que viuen al compostador.**
- **Descobrir els canvis que es produeixen en diferents tipus de restes orgàniques.**



# VERMICOMPOSTATGE

## Granja de cucs

### Fer compost amb cucs



























HOMUS de CUC

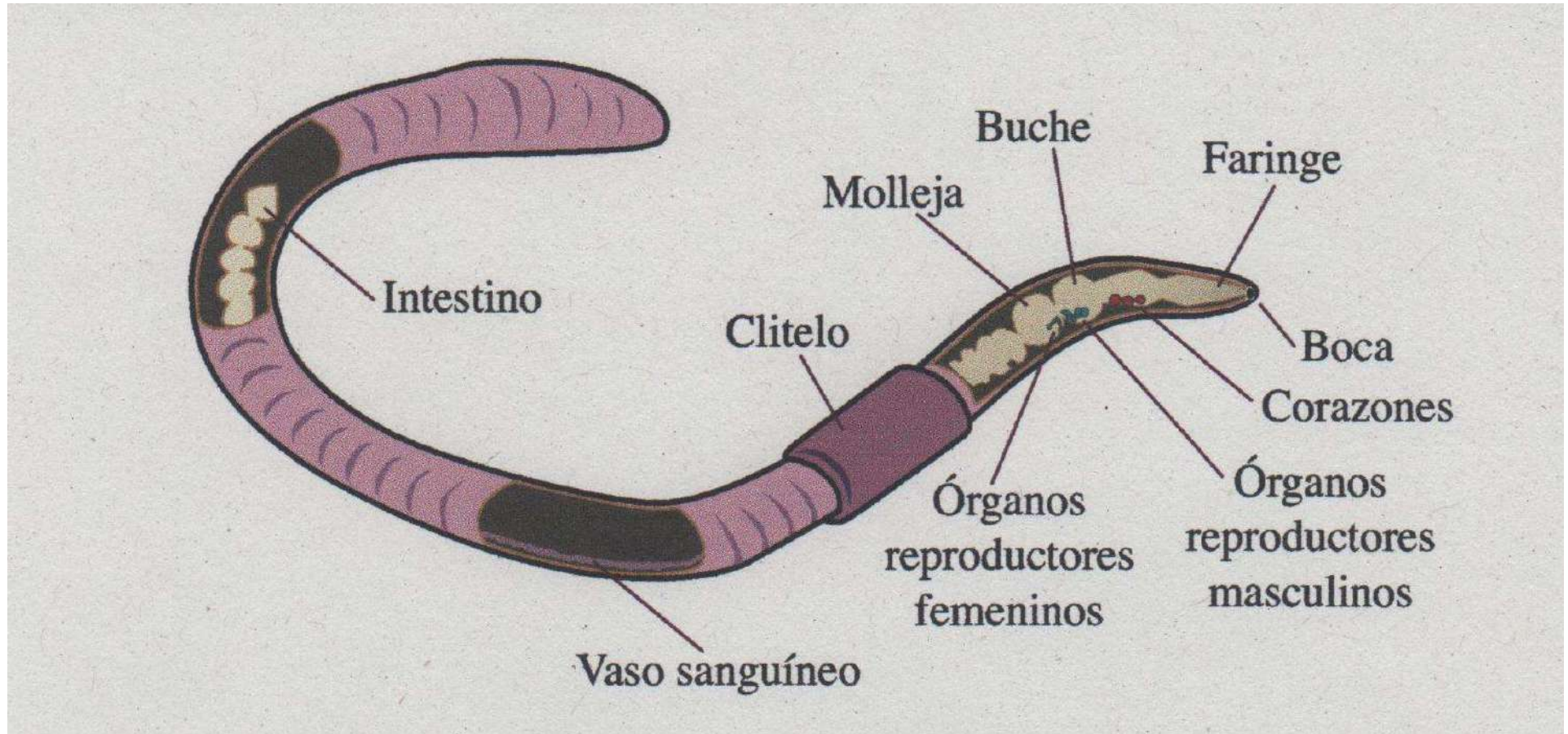
COLLITA PRÒPIA 😊

les textures del sòl

Correm la Terra



# MORFOLOGIA





# Principals característiques:

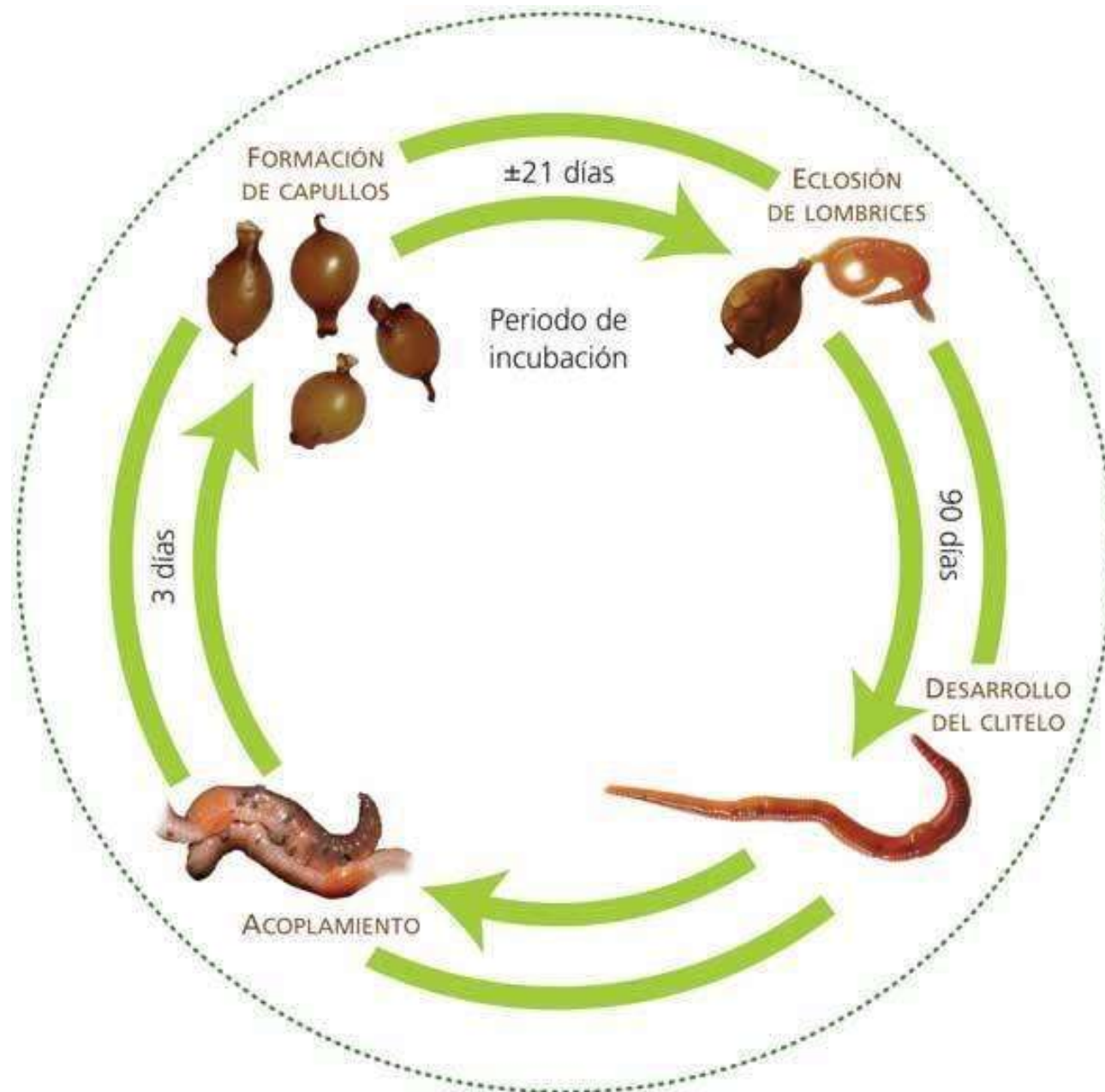
- **Longevitat. Poden viure fins a 16 anys.**
- **Mesuren entre 6 i 8 cm de llarg i el seu diàmetre és d'entre 6 i 8 mm.**
- **És una espècie originària de zones temperades del sud d'Europa i sud d'Àsia.**
- **Viuen en ambients saturats d'humitat, a la foscor (són fotofòbics), amb una elevada quantitat de restes orgàniques i amb una temperatura entre 15 i 25 graus centígrads.**
- **S'alimenten de restes en descomposició i els seus microorganismes (fongs, bacteris, protozous, etc.).**



- **Són hermafrodites i durant la còpula dos individus es fertilitzen mútuament. La zona per on s'uneixen s'anomena cliteli.**
- **Respiren per la pell però sempre en un entorn humit. En contacte amb l'aire poden morir en pocs minuts.**
- **Tenen un pes aproximat per individu: 1,4 g.**
- **Tenen una gran capacitat de reproducció, fins a 1500 llombrius per any.**
- **Poden menjar diàriament el corresponent al seu propi pes.**



# CICLE DE VIDA









# ORGANITZACIÓ DEL VERMICOMPOSTATGE

- **Adquirir o construir el vermicompostador. Valorar diferents alternatives.**
- **Buscar proveïdor de cucs. Es recomana començar amb un mínim de 500 individus (1/2 nucli).**
- **Posada en marxa:**
  - Muntatge.
  - Preparació del llit de la safata inicial (amb fibra de coco hidratada, cartró tou o tires de paper de diari).
  - La safata inicial ha d'estar en contacte amb la safata col·lectora de lixiviats. Hem de posar una mica d'aigua a sota per evitar la deshidratació dels cucs si baixen.
  - Col·locació dels cucs amb la seva massa d'humus.
  - Aportació inicial de restes. Es recomana que estiguin pansides i estovades (les podem congelar i descongelar prèviament). Millor que estiguin ben trossejades.







- **Ubicació**

- Preferentment en un lloc interior. La temperatura ambiental òptima és de 20 graus.
- Si és exterior poden tolerar un rang de temperatura entre 5 i 35 graus, per sota de 15 entren en un estat de letargia i inactivitat. No li pot tocar mai el sol.

- **Preparació i aportació d'aliment:**

- Millor trossejat per facilitar la degradació inicial.
- Controlar el ritme d'alimentació i anar incrementant periòdicament la quantitat.
- En situació de màxima població s'haurien de poder processar entre 250 i 500 g de restes diàriament.



## **EL MENÚ DELS CUCS:**

### **En grans quantitats:**

- Restes fresques de fruita i verdura.
- Bossetes i restes d'infusions. Assegurar-se que són de paper.

### **En petites quantitats aportades regularment:**

- Marro del cafè.
- Closques d'ous trinxades.
- Restes de menjar cuinat.
- Pa sec esmicolat.
- Paper de cuina brut.
- Cartró tou trossejat (de les oueres).

### **Evitarem posar:**

- Ossos, espines i restes de carn i peix.
- Excés de cítrics i restes de tomàquets.
- Closques de fruits secs.
- Restes no orgàniques.
- Làctics.



## **CAL CONTROLAR:**

- **L'excés d'humitat.** Es pot reduir aportant fibra de coco seca o cartró tou trossejat. També reduir l'aportació de vegetals amb molta aigua.
- **Mala olor per manca d'oxigen.** Airejar sovint i aportar fibra de coco i cartró tou.
- **Buidar regularment el dipòsit de lixiviats.** Cal evitar perdre cucs per l'aixeta posant un colador.
- **Controlar les mosques de la fruita.** Reduir les aportacions de fruita dolça i col·locar recipients amb una solució de vinagre, sucre i aigua. També es pot polvoritzar amb una mica de sabó potàssic diluït.
- **Controlar les formigues.** És un indicador que hi ha massa sequedat, que no s'aporten restes fresques i les formigues hi busquen aliment.



## QUE S'OBTE DEL PROCÉS?

**Un producte sòlid d'estructura fina i granulosa: l'humus de cucs**

També es produeix un líquid anomenat lixiviat ric en nutrients.

### **Propietats:**

- És un excel·lent fertilitzant, emmagatzema nutrients i els allibera de forma equilibrada.
- Millora l'estructura del sòl, protegeix de l'erosió i millora les propietats físico-químiques (retenció i drenatge d'aigua, porositat i aireig)
- Conté gran quantitat de microorganismes, procedents de la flora intestinal dels cucs, beneficiosos per la terra i les plantes.
- Equilibra el pH del sòl.



## **COM S'UTILITZA:**

### **Humus sòlid:**

- **Per preparar substrats de cultiu, plantació i trasplantament:**
  - Barrejat al 50 % de volum amb terra mineral com a substrat de cultiu (per omplir testos, jardineres o llavorers)
  - Barrejat al 50 % amb fibra de coco hidratada com a substrat de cultiu en recipient de plantes hortícoles.

### **Per mantenir la fertilitat:**

- Plantes de jardí i hortalisses: 200 g per planta.
- Arbres fruiters: 1 – 2 kg per exemplar i any.
- Arbres i arbustos de jardí: 0,5 – 1 kg per exemplar i any.

### **Lixiviat:**

S'usa com a fertilitzant líquid diluint 1 part en 9 d'aigua i s'aplica quan es reguen les plantes (reg fertilitzant).

















# Facts About Worms

Worms eat dead leaves, fruits, vegetables, and plants.

Worms don't have lungs. They breathe through their skin.

There are around 2700 types of earthworms in the world.

Worms don't have eyes but can sense light.

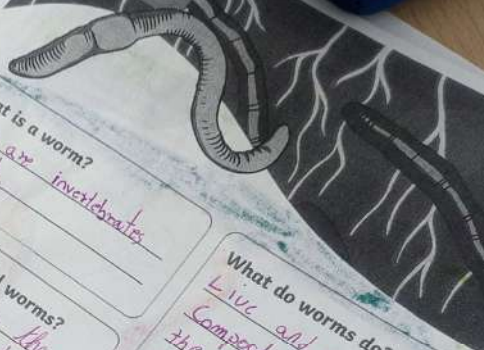
Baby worms hatch from tiny cocoons.

Worms have tiny hairs all over their body that help them move through soil.

Worms must stay moist to stay alive.



# Worms



What is a worm?  
Worms are invertebrate animals.

Where do we find worms?  
Underground in the soil, damp and dark places.

What do worms eat?  
Worms eat dead leaves, plants, flowers and old fruit and vegetables.

How big can a worm grow to be?  
5 meters.

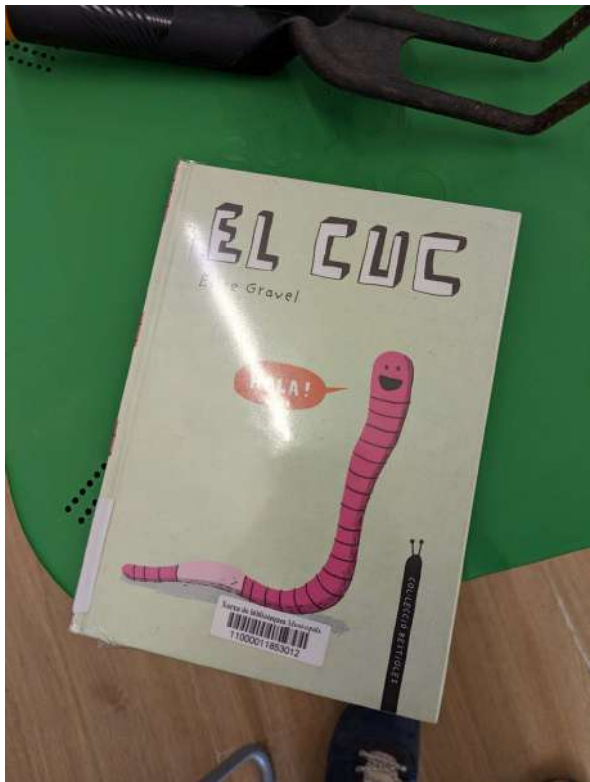
What do worms do?  
Live and reproduce. Compost and make the soil better for growing and eat.

## Fun Facts

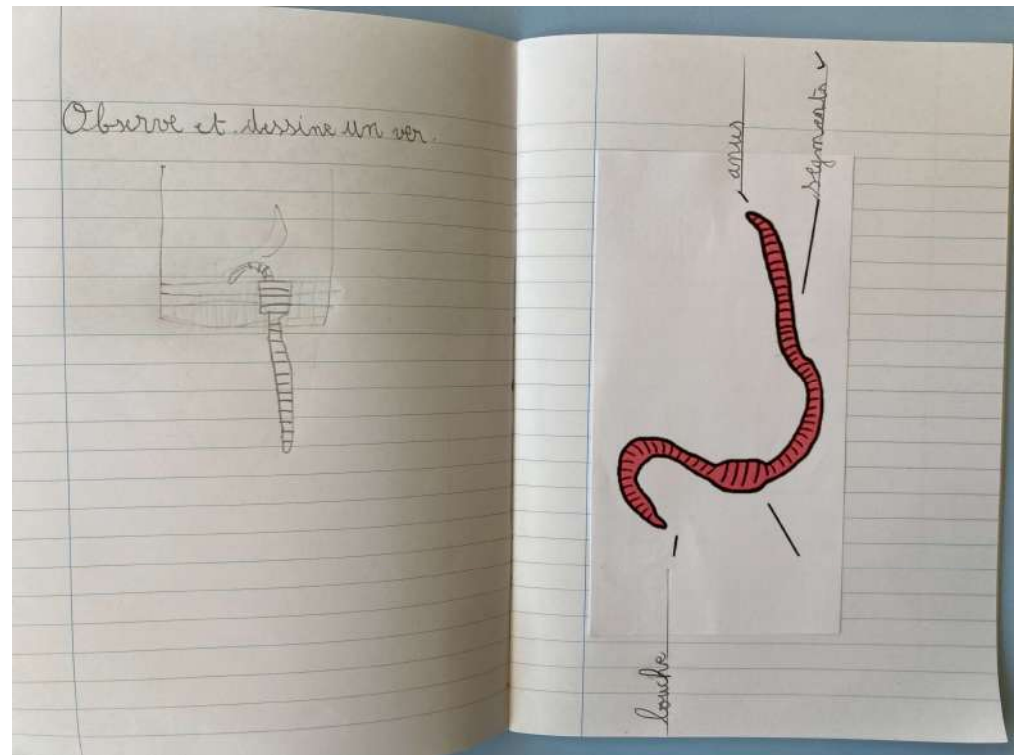
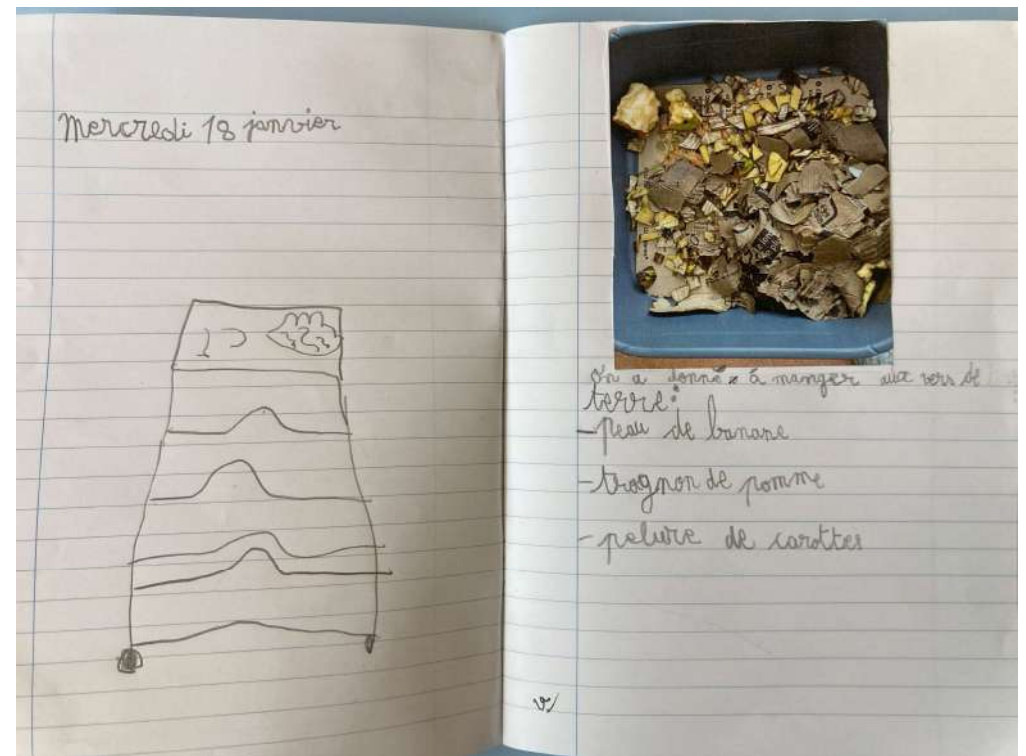
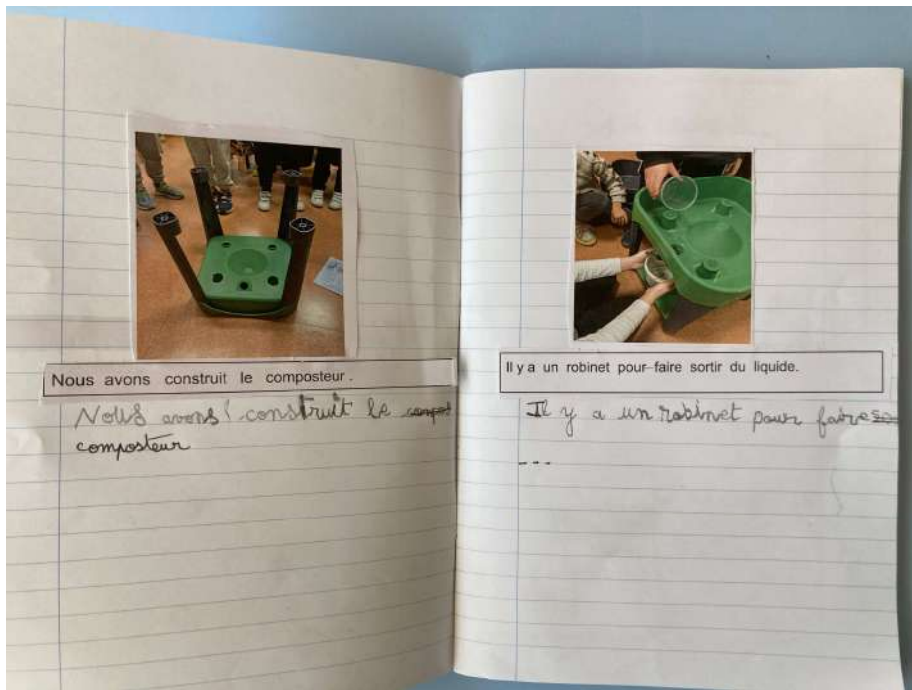
Don't have eyes.  
Don't like the light.

twinkl  
twinkl.com













Què necessitem?  
vermicompostador



cucs vermells  
de Califòrnia

I per fer el compost cal:



fuller



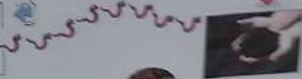
paper

### VERMICOMPOSTATGE

VER - MI - COM - POS - TAT - GE

Què és?

Les restes orgàniques es transformen en humus.



Qui fa això?

Els cucs vermells

### El cuc vermell (Eisenia)

No té potència. Mangia més per la unitat.

No té dents. El cuc no mastega.

No té braços.

El cuc s'arronsa.



No té ulls, però té molts sentits de tacte.

No vola.

No empeny ni puja.

No respira ni beu.

No respira mai.

### Què mengen els cucs vermells?

- Restes orgàniques fresques i seques.
- Restes orgàniques que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.

- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.
- Restes orgàniques que s'han compostat i que s'han compostat.







HOMUS de CUC

COLLITA PRÒPIA 😊

les textures del sòl

Correm la Terra





