

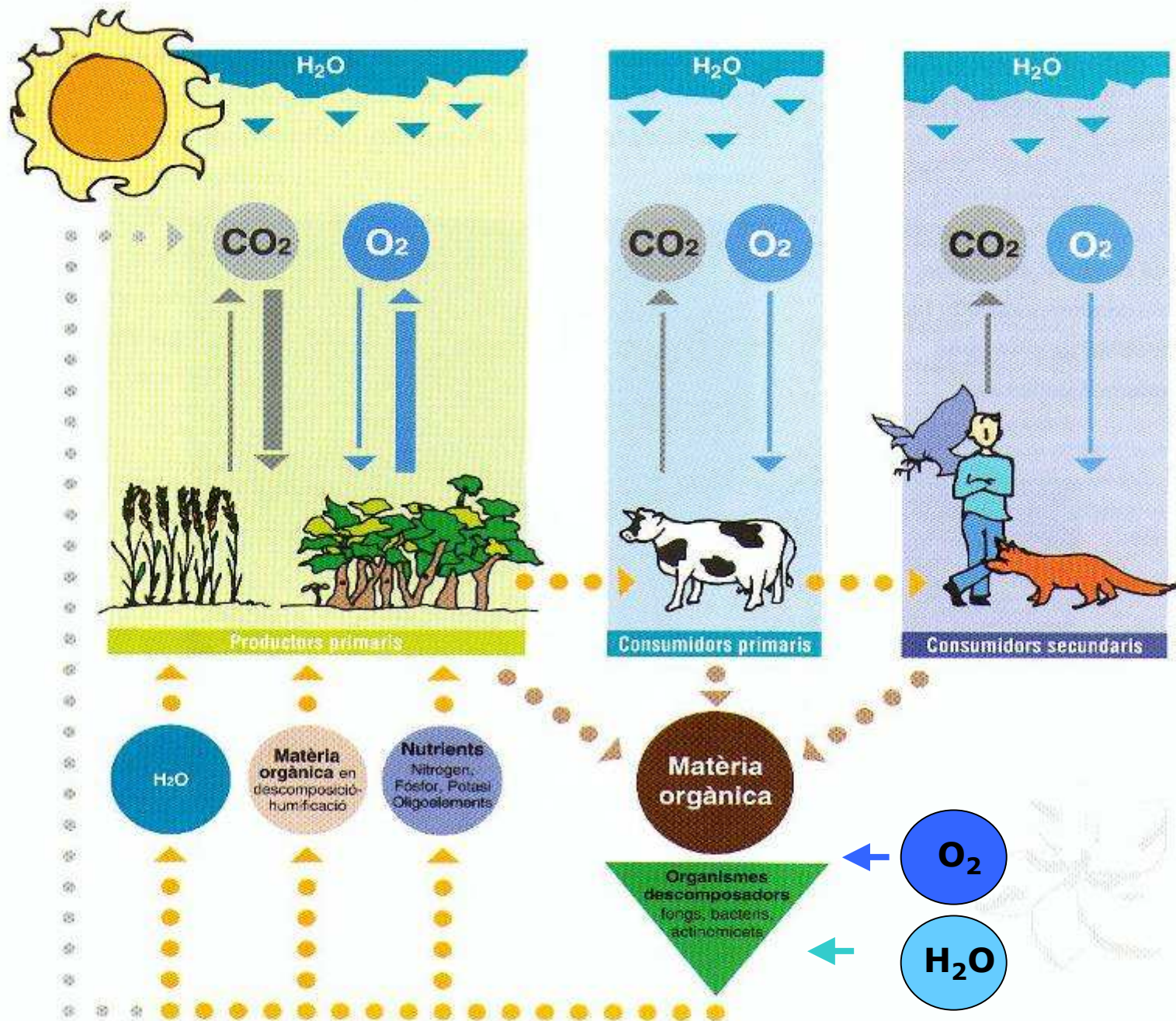
RESUM
DOCUMENT
“FEM COMPOST”

Joan Solé – ROADA

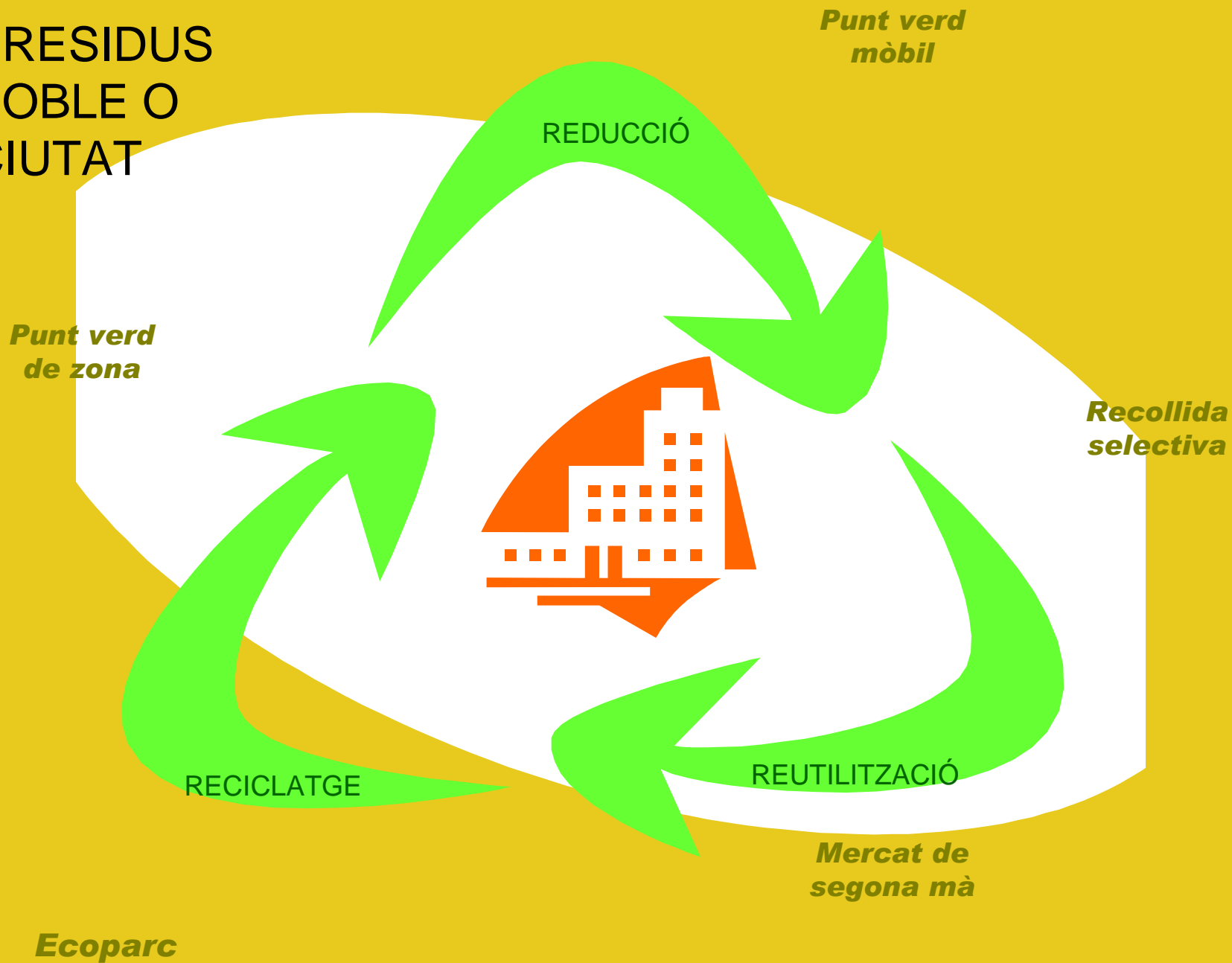
Taller “Aprenem a compostar”
Agenda 21 Escolar de Lleida – Curs 2011-2012

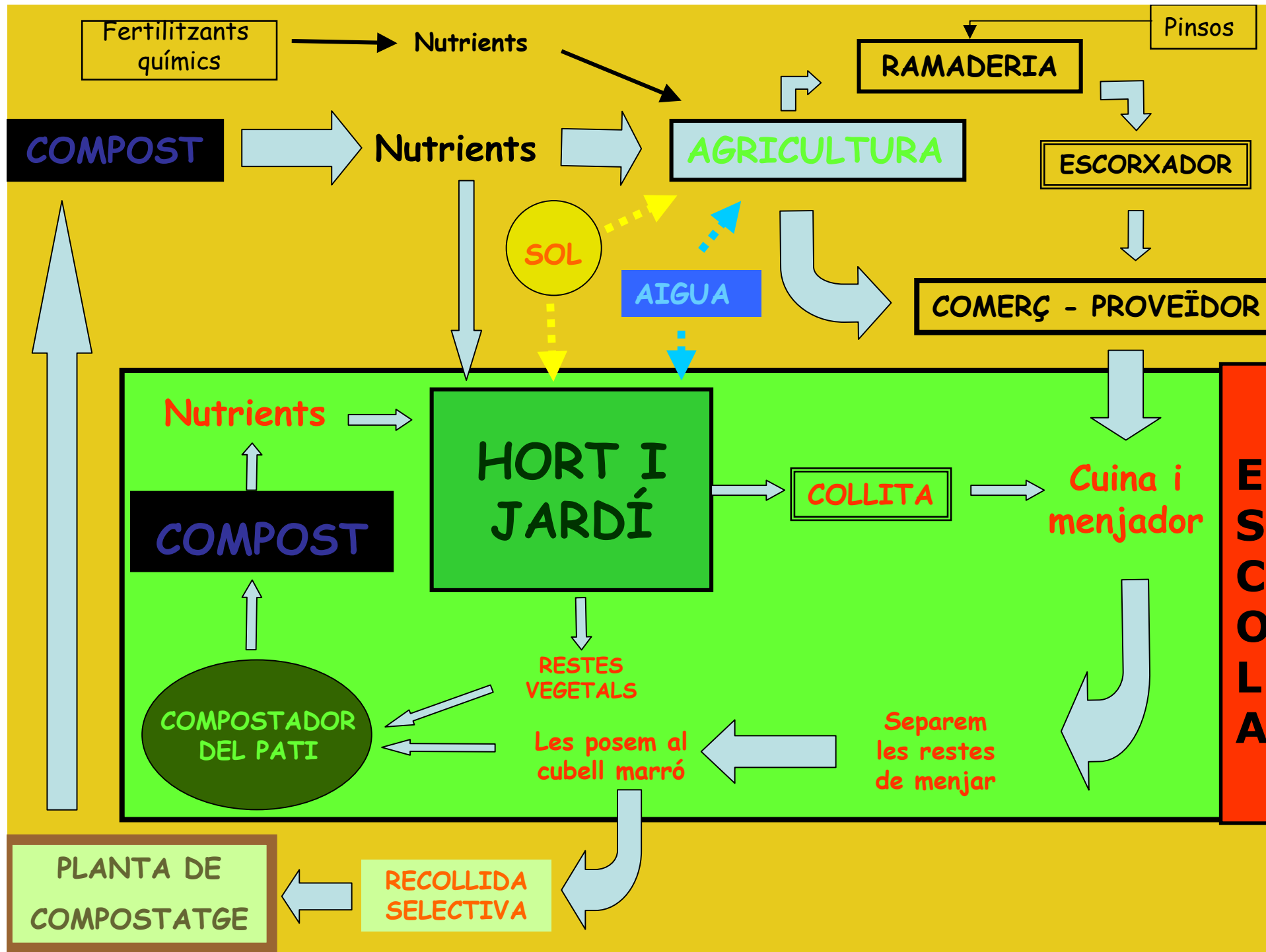
ELS RESIDUS A LA NATURA





ELS RESIDUS AL POBLE O LA CIUTAT





El compostador de jardín



El compostador de jardín modular





Airejador

Eines



Voltejadora



**Mesurador
d'humitat**



Sedàs



Trituradora

FEM COMPOST

CONDICIONS

AIRE

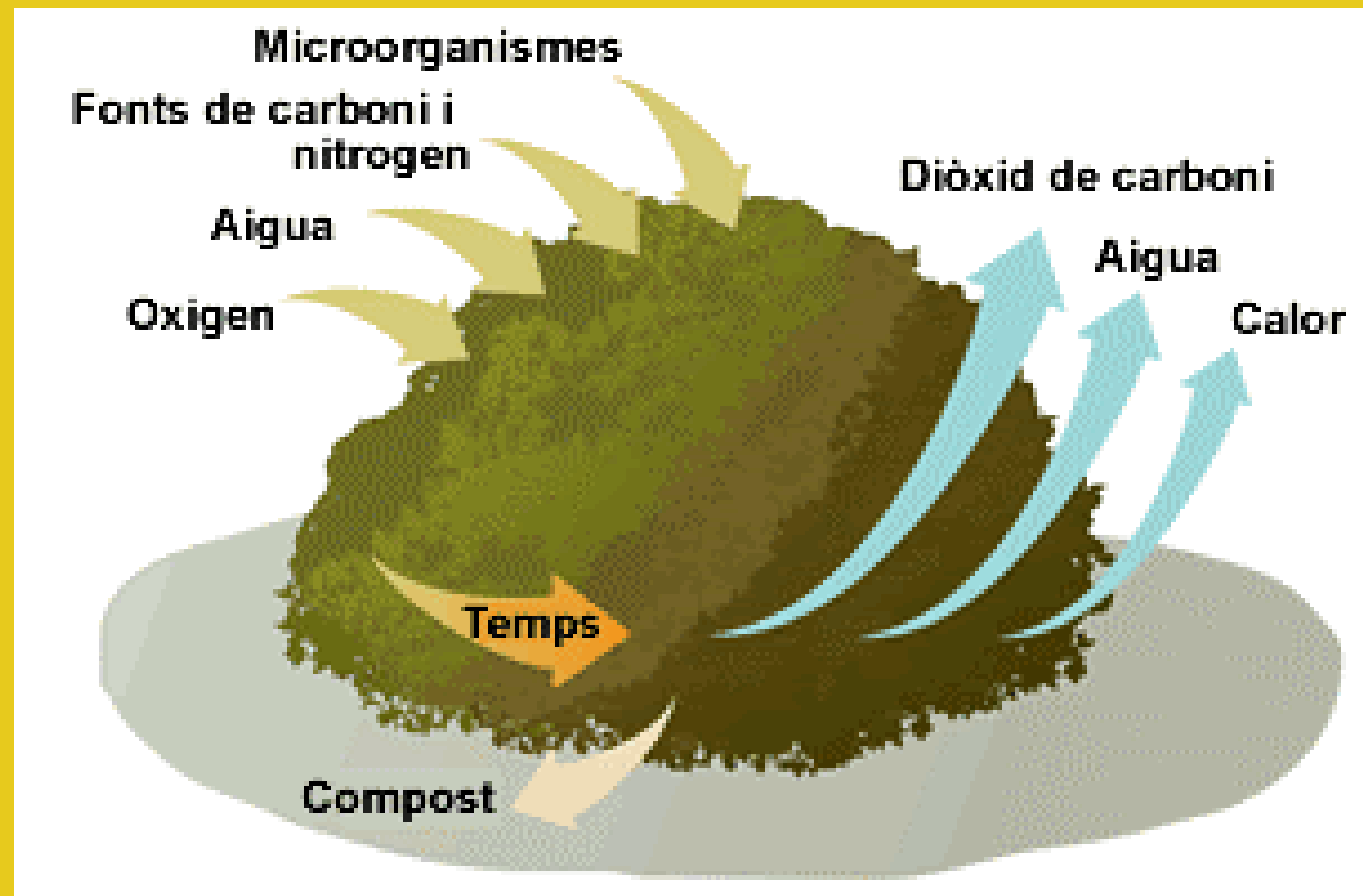
- PER ACONSEGUIR FERMENTACIÓ AERÒBIA
(FERMENTACIÓ ANAERÒBIA PRODUUEIX AMONÍAC, ÀCID SULFÚRIC I METÀ, I PER TANT, MALES OLORS)
- CAL UNA TRIA ADIENT DEL MATERIAL
- CAL UNA DISPOSICIÓ CORRECTA DEL MATERIAL AL COMPOSTADOR
- DEPÈN DEL TIPUS DE COMPOSTADOR

AIGUA

- MATÈRIA HUMIDA PERÒ NO XOPA
- CAL UN REG LLEUGER, SOBRETOT DE CARA A L'ESTIU

TEMPERATURA ADIENT

- CONSERVACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PROPI PROCÉS
- CAL NO OBRIR I TANCAR INNECESSÀRIAMENT, NO DEIXAR OBERT
(S'ASSECA, O ES POT MULLAR SI PLOU).



FEM COMPOST

FASES DEL PROCÉS

FASE 1

- AMB BONA QUANTITAT DE MATERIAL
- AMB BONES CONDICIONS
 - S'INICIA EL PROCÉS DE FORMA IMPORTANT, AMB FORÇA ACTIVITAT DELS MICROORGANISMES (50°C)
 - ES REPETEIX CADA VEGADA QUE FEM APORTACIONS IMPORTANTS

FASE 2

- DISMINUCIÓ DE L'ACTIVITAT DELS MICROORGANISMES (30°C) I MANTENIMENT FINS AL FINAL DEL PROCÉS
- POSSIBLE PRESÈNCIA DE CUCS DE TERRA

FEM COMPOST

MENÚ

- EQUILIBRI ENTRE EL MATERIAL FRESC (RIC EN N) I EL MATERIAL SEC (ESTRUCTURANT I RIC EN C)
- TROSSEJAR O ESMICOLAR ABANS D'INCORPORAR
 - CAL UNA ZONA ON PODEM ACUMULAR MATERIAL
 - CAL UNA ZONA ON PODEM PREPARAR EL MATERIAL
- VARIAT:
ELS MICROORGANISMES, AMB DIETA COMPLERTA, TENEN UNA BONA ACTIVITAT I PRODUEIXEN UN COMPOST MÉS RIC I PER TANT, UN MILLOR FERTILITZANT

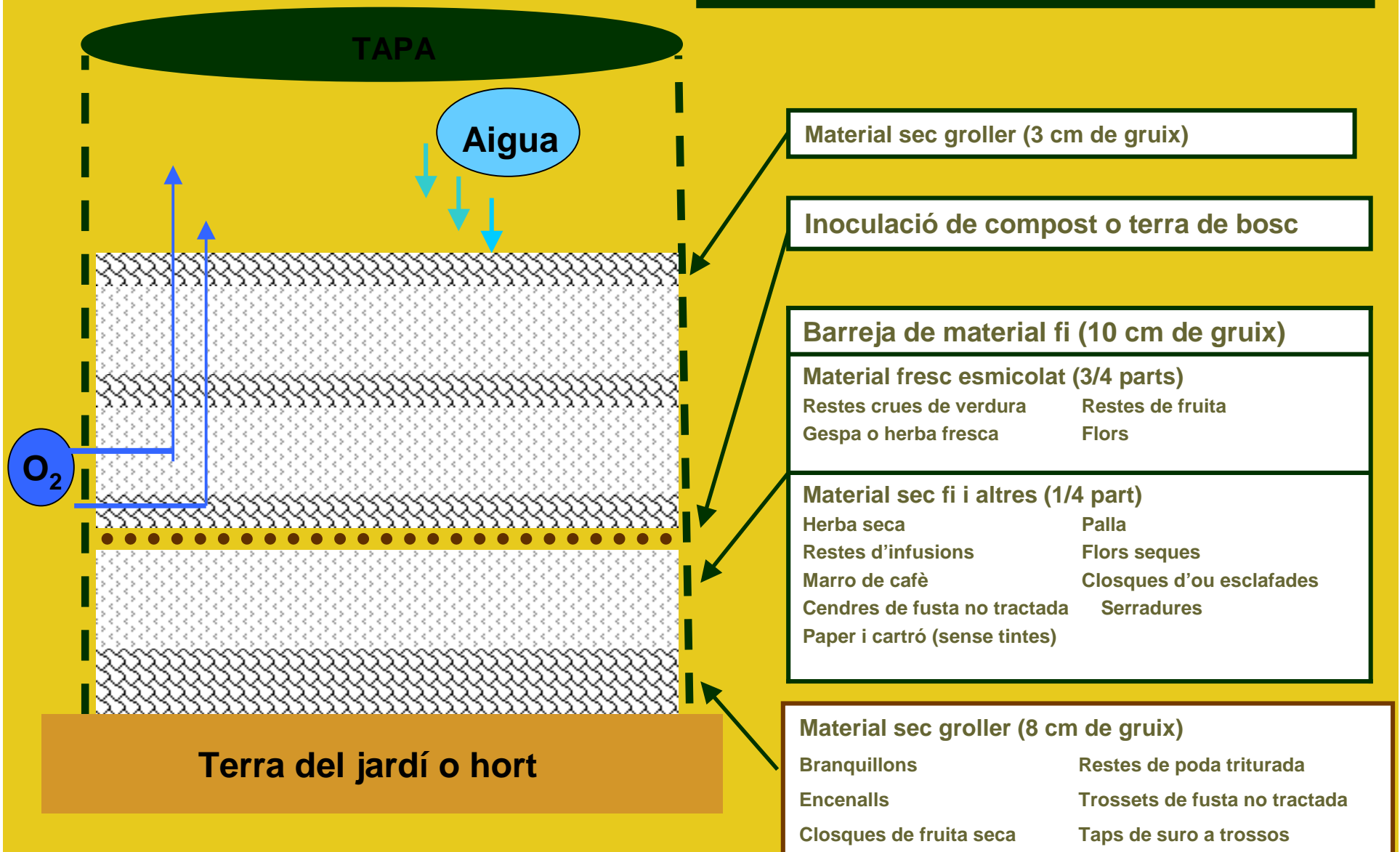
Materials compostables		Ús recomanat		Observacions
		Al compostador escolar	A la recollida orgànica municipal	
Frescos i rics en nitrogen	Restes de fruita i verdura crues	X	X	Millor trossejat. Moderar l'aportació de restes de cítrics i plàtan al compostador escolar (el que no psoem al compostador escolar anirà al contenidor de la recollida municipal).
	Restes d'amanides amb oli	X		
	Herba fresca (gespa)	X		
	Restes de carn i peix		X	
	Fems d'animals de granja	X		Els podem utilitzar sempre i quan en sabem la procedència i la qualitat d'aquests (per exemple de conills i gallines que tinguem a l'escola)
Secs i rics en carboni	Restes de poda i branquillons	X		Cal esmicolar o tallar a trossos de 2-3 cm
	Closques de fruits secs	X		Esclafar-les abans de posar-les al compostador.
	Pinyes	X		Esclafar-les. És millor separar-ne els pinyons, per evitar germinacions dins el compostador.
	Taps de suro	X		Tallar en 2 o 3 trossos
	Pinyols		X	
	Encenalls de fusta	X		Cal que no hagi estat tractada, envernissada o pintada. Ho podem demanats a una fusteria sempre que no tinguem prou matèria seca grollera.
	Serradures	X		Es recomana no fer servir les serradures que es comercialitzen.
	Herba seca i palla	X	X	Cal evitar la que tingui llevors ja que afavoriríem la proliferació d'herbes enmig del conreu
	Fulles seques	X		
	Marro de cafè	X		
	Bosses d'infusions (és herba seca)	X		
	Paper i cartró (paper de cuina brut, oueres, ...)	X		En petites quantitats i si no conté tinta d'impressions.
	Altres	Menjar cuit		X
Closques d'ou		X		Esclafar-les o trinxar-les una mica amb un morter.
Pa i restes de productes de pastisseria			X	
Ossos			X	
Cendres		X		En poca quantitat.

Materials no compostables

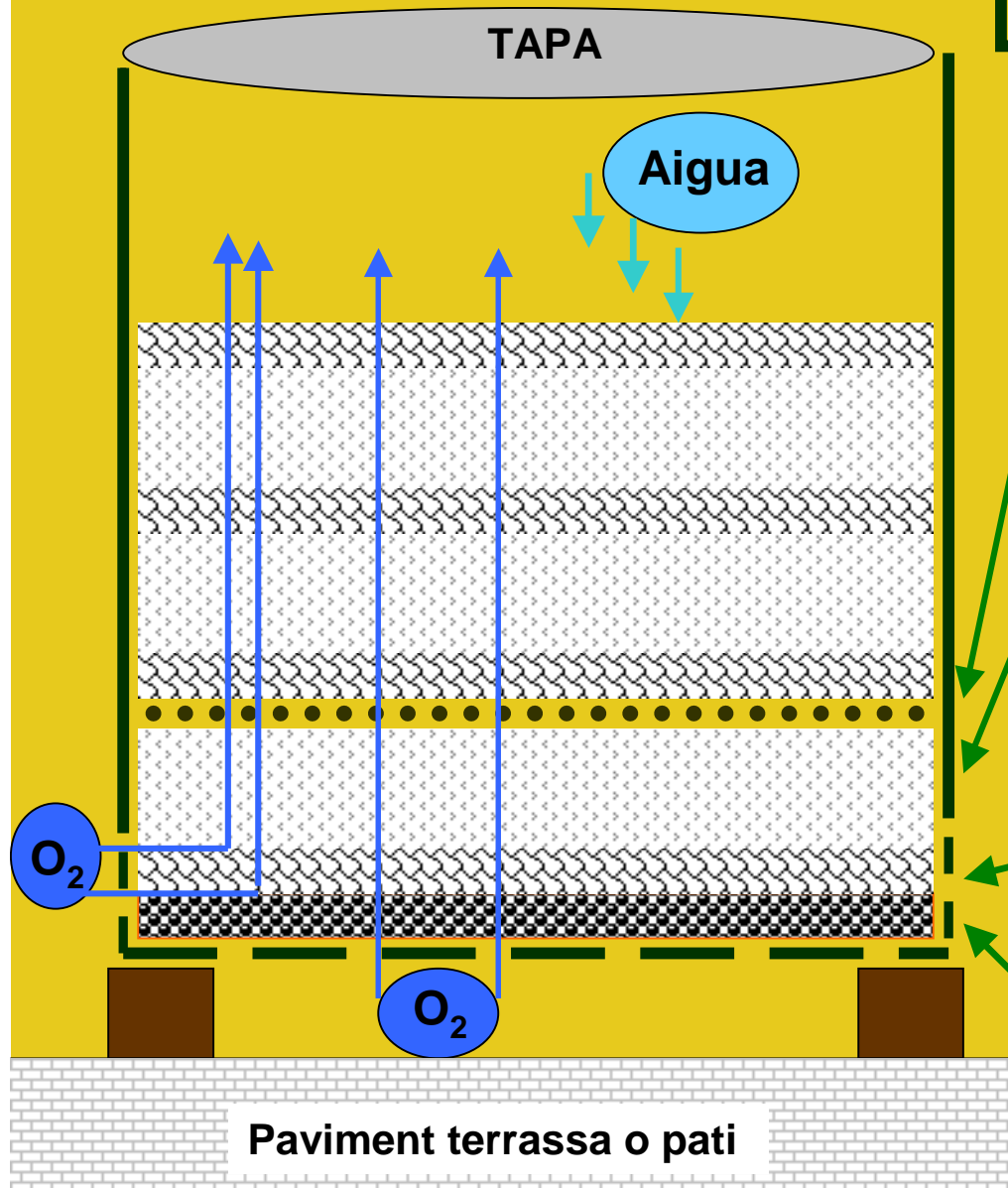
Fusta tractada	Paper i cartró impresos
Piles	Plàstics i safates de porexpan
Brics	Roba
Vidre	Llaunes i paper d'alumini
Restes d'escombrar	Burilles de cigarretes
Medicaments	Pels d'animals
Excrements	Cabells humans
Sorra de gat	



COMPOSTADOR SOBRE TERRA



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

Cendres de fusta no tractada

Serradures

Paper i cartró (sense tintes)

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

Material de drenatge (grava o boletes d'argila cuita)

Paviment terrassa o pati

FEM COMPOST

ÚS DEL COMPOST

- **COMPOST SEMI MADUR O FRESC (2-3 MESOS)**
- NO ÉS ACONSELLABLE EL SEU ÚS GENERALITZAT
- APLICACIÓ SUPERFICIAL: MAI POSAR-LO EN CONTACTE AMB LES ARRELS
- MILLOR APLICAR-LO A LA TARDOR O A L'ESTIU, ABANS DE PLANTAR
- ARBRES I ARBUSTOS FRUITERS O ORNAMENTALS I PLANTES D'HORT ALTAMENT EXIGENTS (COLS, PATATES, PORROS)
- DOSIFICACIÓ: Aplicar una capa de 1,5 cm (15 l/cm²) sobre la terra deixar reposar uns 10 dies i posteriorment remenar lleugerament amb la capa superficial de la terra.



FEM COMPOST

ÚS DEL COMPOST

COMPOST MADUR (7-9 MESOS)

- APLICABLE EN SUPERFÍCIE O BARREJAT AMB LA TERRA.
- CAL PASSAR-LO PER UN SEDÀS GROS (8-10 mm).
- DOSI INICIAL: Barrejar amb la terra remoguda a raó de 10 l/m² i aplicar en superfície una capa de 2 cm de gruix (20 l/m²)
- MANTENIMENT: Aplicar en superfície una capa d'1-2 cm (10-20 l/m²)
- INFUSIÓ DE COMPOST (FERTILITZANT LÍQUID): Es barregen dos volums iguals de compost i aigua, es remena i es deixa en maceració 24h. Filtrar.

COMPOST VELL (1 ANY)

- EL COMPOST EXTRET DEL COMPOSTADOR I EMMAGATZEMAT CONTINUA UNA LENTA TRANSFORMACIÓ: DISMINUCIÓ DE LA QUANTITAT D'HUMUS I AUGMENT DE LES SALS MINERALS.
- APORTARÀ MÉS QUANTITAT DE NUTRIENTS I CALDRÀ DISMINUIR LA DOSI PER EVITAR UN EXCÉS DE SALS MINERALS QUE PODRIA PERJUDICAR LES PLANTES (ADOB MÉS CONCENTRAT)

FEM COMPOST

COM PREPARAR I OMLIR EL COMPOSTADOR

• ORGANITZACIÓ DE LA ZONA DE COMPOSTATGE

- UBICACIÓ DEL COMPOSTADOR: DEDICAR UNA ZONA DE L'HORT AL COMPOSTATGE, PREFERIBLEMENT SOBRE TERRA, MILLOR EN UN RACÓ, EN UNA ZONA AMB SOL (A L'HIVERN) I OMBRA (A L'ESTIU).
- LLOC ÒPTIM: A L'OMBRA D'UN ARBRE DE FULLA CADUCA
- PLANTAR SAÜC A PROP: planta medicinal de flor vistosa, que genera més activitat microbiana a la terra.

• PREPARACIÓ DEL MATERIAL I EMMAGATZEMATGE

- CAIXEA AIREJADES (PER EX. CAIXES DE FRUITA) PEL MATERIAL SEC.
- SEPARAR I CLASSIFICAR MATERIAL SEC MÉS GROLLER DEL MÉS FI
- UTILITZAR CARTELLS, DIBUIXOS,...
- MATÈRIA ORGÀNICA FRESCA NO ES POT EMMAGATZEMAR

• INICI DEL PROCÉS

- INOCULACIÓ INICIAL AMB COMPOST O TERRA DE BOSC

FEM COMPOST

COM PREPARAR I OMLIR EL COMPOSTADOR

• OMLIMENT

- ORGANITZACIÓ ACURADA I METÒDICA
- CUBELL DE 20 LITRES PER PREPARAR LA BARREJA ADIENT SEGUINT LES PROPORCIONES I DESPRÉS ABOCAR AL COMPOSTADOR
- ORGANITZAR PROVEÏMENT DEL MATERIAL FRESC EN COORDINACIÓ AMB LA CUINA, EL MENJADOR, JARDINERIA.
- POSSIBILITAT DE PORTAR MATERIAL DE CASA.
- REGISTRE DEL VOLUM APORTAT AL COMPOSTADOR
(ESTUDI DE LA REDUCCIÓ DEL VOLUM)
- MANTENIR EL COMPOSTADOR TAPAT

• SEGUIMENT I CONTROL

- MANTENIR RITME D'OMPLIMENT
- TASQUES A FER:
 - CONTROLAR PROLIFERACIÓ DE PETITES MOSQUES
 - CONTROLAR LES MALES OLORS (SONDEIG REGULAR CADA 15 DIES)
 - CONTROLAR EL NIVELL D'HUMITAT (REG AMB REGADORA PETITA AL POSAR MATERIAL SEC, I A L'ESTIU)



FEM COMPOST

CALENDARI

- **TERMINIS APROXIMATS**

- **COMPOSTADOR 1**

- INICIEM EL PROCÉS A COMENÇAMENT DE CURS I SEGUIM UN RITME D'OMPLIMENT DE 2-3 COPS SETMANA.
- PROCUREM OMLIR AL MÀXIM EL COMPOSTADOR FINS AL MES DE DESEMBRE I EL CLAUSUREM.
- FEM CONTROL I SEGUIMENT.
- BUIDEM A FINAL DE CURS (6 MESOS / 9 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.

FEM COMPOST

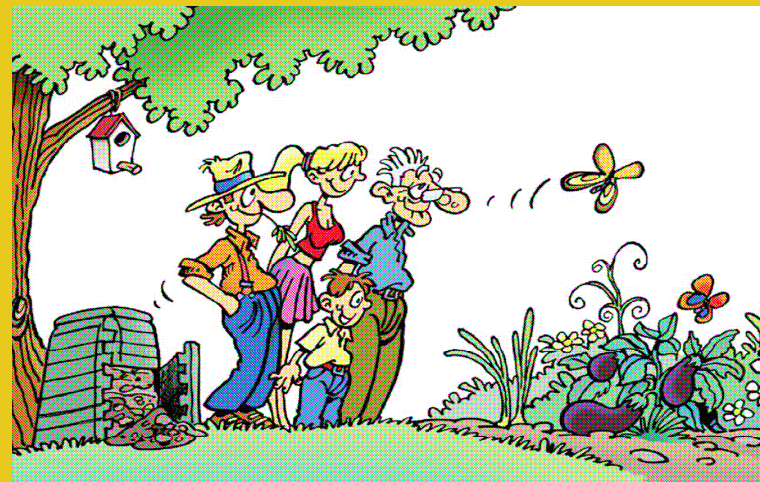
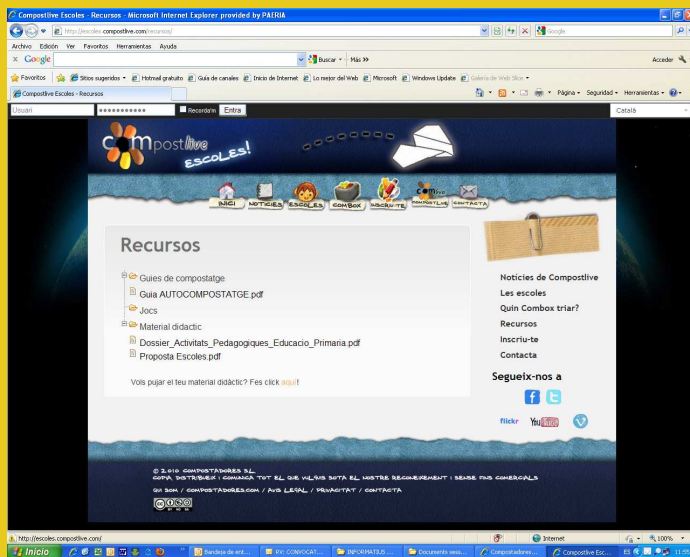
APLICACIÓ DEL COMPOST

- S'ACONSELLA APLICAR EN PARCEL·LES SENSE CULTIVAR AMB LA FINALITAT DE PREPARAR·LES DE CARA AL PRINCIPI DEL NOU CURS.
- ELIMINAR LES PLANTES EXISTENTS (TALLAR·LES PER SOTA LA TIJA), AIREJAR BÉ LA TERRA I APLICAR EL COMPOST SUPERFICIALMENT. TAPAR AMB UN MULCHING DE PALLA.

• GUARDAR EL COMPOST

- EN RECIPIENTS AIREJATS (CAIXES DE FRUITA DE PLÀSTIC)
- REMENAR PERIÒDICAMENT.
- ENSACAR PASSATS 3-4 MESOS.

MATERIALS
EDUCATIUS
Petit recull



www.compostadores.com

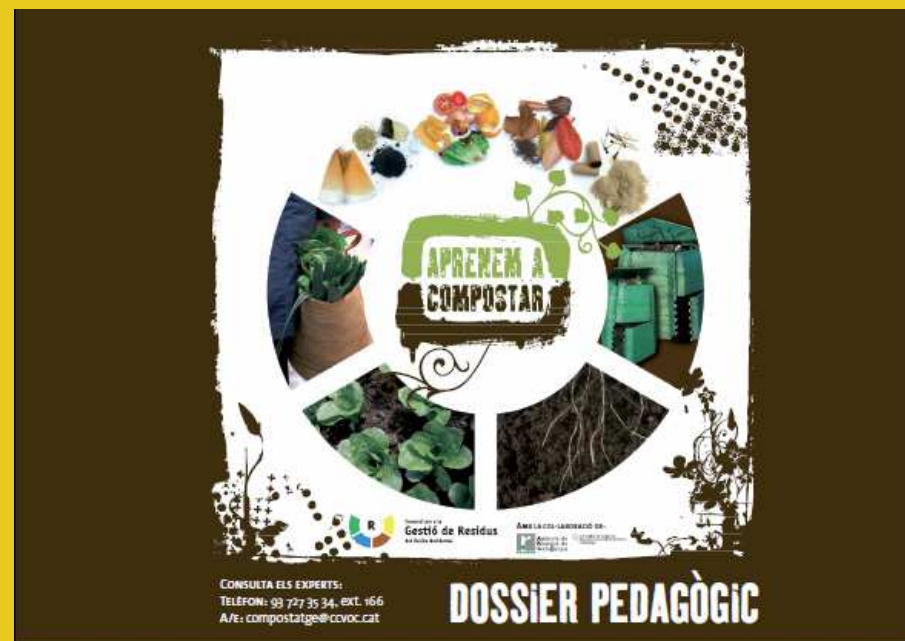
<http://escoles.compostlive.com/recursos/>



<http://www.rubi.cat/ajrubi/apartats/index.php?apartat=2794>

Ajuntament de Rubí

Campanya
“Menja, separa,
composta i planta”



>>> Us proposem dues experiències senzilles perquè vosaltres mateixos pugueu experimentar el procés de la descomposició de la matèria orgànica.

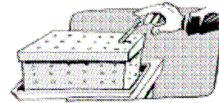
- FEM COMPOST EN DOS MESOS

Per fer compostatge utilitzem una matèria orgànica molt determinada perquè el procés sigui molt ràpid: fulles de ceba, peles de patata, pastanagues, peles de fruita (ni de plàtans ni de cirries), etc., tallades ben petites i barrejades amb un gratat o dos de serradures de fusta no tractada. Tota aquesta barreja la col·loquem en una caixa foradada per tots els costats sobre una safata.

Preneu les dades de temperatura, volum i pes durant tot el procés. Feu-ne un seguiment i procureu sempre que el compost no estigui ni massa humit ni massa sec, remeneu-lo cada dos o tres dies.

Podem preparar dues caixes i una no remenar-la mai, d'aquesta manera podreu comparar els diferents resultats.

Observeu el que passa i anoteu les conclusions que heu extret al llarg de tot el procés.

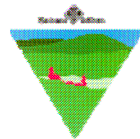


- ENTERREM DEL VALLES

Paral·lelament a aquesta activitat podeu enterrar en un racó del pati de l'escola diferents materials per veure si es descomponen o no i el que tarden.

Podem escollir uns quants objectes entre tots, com per exemple: ossos, cloves d'ou, closques de fruita seca, un tovalló de paper brut de menjar, un envàs de plàstic, una caixa de cartró, un bric, una llaua metàl·lica, un pot de vidre, una bossa de plàstic, etc. Un cop enterrats podeu intentar endevinar què passarà al cap de tres mesos amb cada un d'ells i prendre'n nota.

Quan hagin passat tres mesos desenterrau els objectes i comenteu els resultats i les anotacions que feu prendre tres mesos abans.



6 - 300X150 MM (21 X 10 CM) 4

...Cos aplanat amb cils i a vegades amb espinas pel cos: *Gasteropodes*

7. ...Animals desproveïts de potes 8
...Animals proveïts de potes rudimentàries, potes poc desenvolupades o potes ben formades 13

8. ...animals de cos allargat i prim, amb aspecte de cuc 9
...Animals de cos tou, no segmentat, proveïts de tentacles retràctils situats al cap; es mouen per mitjà d'un únic cos musculós, que llisca amb l'ajut d'una mucositat; proveïts, sovint, d'una closca enrotllada en espiral: *Moluscos* - caragols i llímecs.

9. ...Cos dividit en segments anells 10
...Cos no segmentat, generalment de mides molt petites 12
10. ...Cos constituït per més de 15 anells: *Oligoquets* 11
...Cos format per menys de 15 anells (no són pas cucs, sinó larves d'insectes) 43

11. ...Cucs de mides petites i de colors clars: *Enquitrídeus*.

12. ...Cucs més aviat grossos, de colors rosats, tartrosos o blaus: *Lumbricids* - cucs de terra

12. ...Cos cilíndric i d'extremes afilats; consistència dura i colors clars; es mouen per mitjà d'onduacions: *Nematodes*.
...Cos aplanat: *Turbel·laris*.

13. ...Proveïts de nombrosos parells de potes 14
...Amb només tres o quatre parells de potes 18
14. ...Un parell de potes a cada segment 15
...Dos parells de potes en la majoria dels segments: *Diplopodes* - milípeds
15. ...Animals de forma allargada amb 9 o més segments semblants darrere al cap 16

Font: La recerca al sòl. Cristian Rahola i Luis M. Del Carmen. Col·lecció Bivac. Editorial Teide. Barcelona, 1984

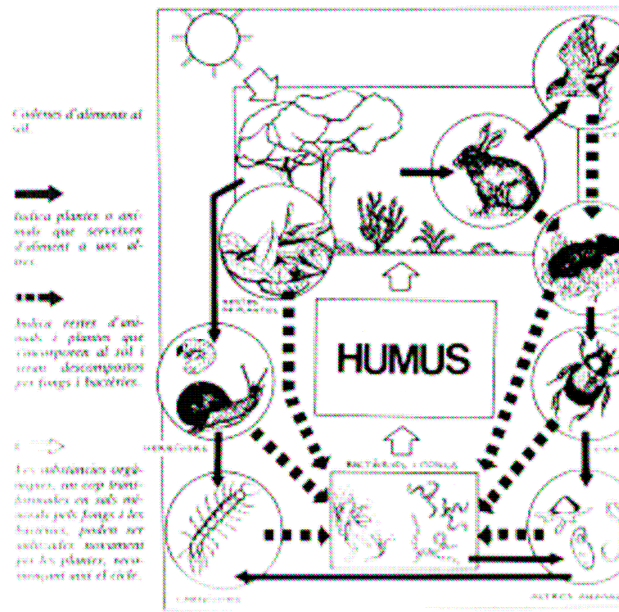
ANNEX II.2

Ajuntament de Girona

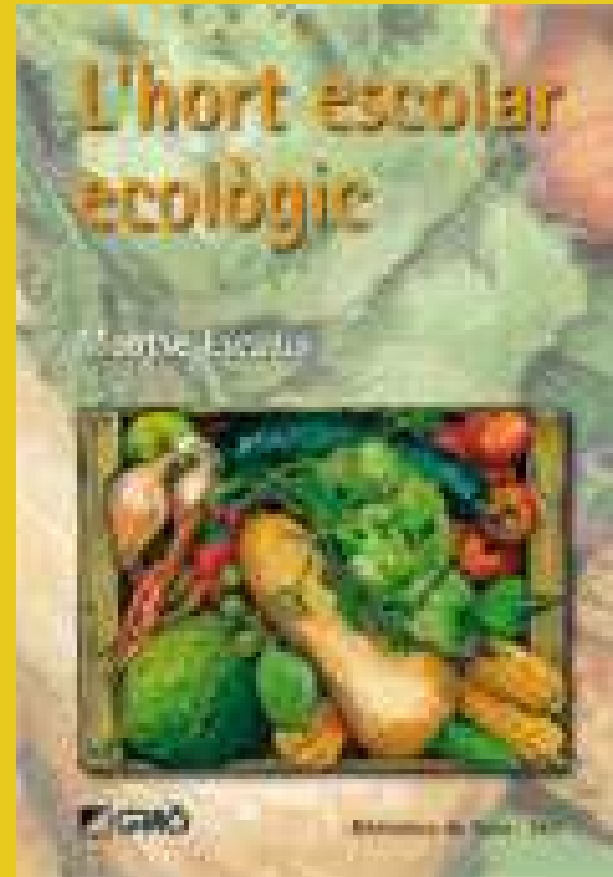
17. Els animals petits del sòl

Al sòl hi viuen molts i molts animals, amb moltes formes d'alimentar-se. N'hi ha (herbívors) que es nodreixen de fulles, d'arrels o de tiges de plantes a les quals ocasionen grans danys i fins i tot arriben a destruir. Els camperols i els jardiners consideren aquestes bestioles autèntiques plagues. D'altres (els detritívoros) es nodreixen de plantes seques, i especialment de fulles mortes després dels arbres; gairebé sempre aquest fullam ha estat descompost en part per l'acció dels fongs i de les bacteries. I hi ha, encara, els que nodreixen d'animals morts.

Totes aquestes bestioles, al seu torn, serveixen d'aliment per a un altre tipus d'animals: els carnívors.



“La recerca al sòl”
Ed. Teide
Col·lecció Bivac

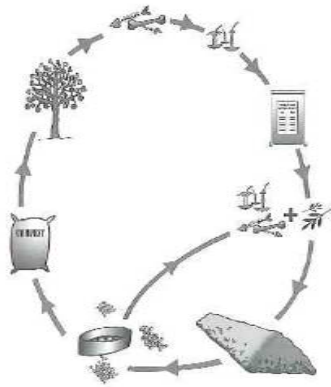


“L'hort escolar ecològic”
Montse Escutia
Ed. Graó
Capítol 4: La fertilitat i el compostatge

La planta de compostatge

Dades tècniques

Fracció orgànica rebuda anualment: 2.000 t
 Reducció en volum: 80%
 Compost produït anualment: 300 t
 Percentatge de residus no orgànics (impropis): 10%



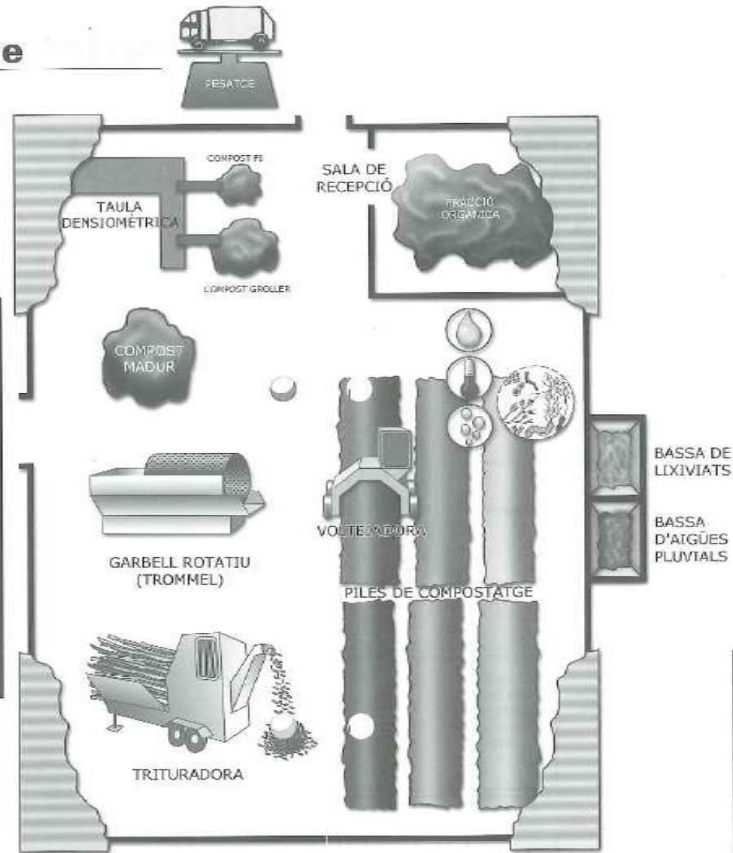
EL RESULTAT

6 - Compost

EL TRACTAMENT POSTERIOR

4 - Garbellament

5 - Taula densiomètrica



PROCÈS DE FERMENTACIÓ AERÒBICA

EL TRACTAMENT PREVI

1 - Recepció de la fracció orgànica
 - Pesatge
 - Descàrrega
 - Trituració de la fracció vegetal (estructurant)

2 - Pretractament
 - Barreja i homogeneïtzació de la fracció vegetal
 - Formació de les piles

COMPOSTATGE

3 - Compostatge
 - Descomposició (4 setmanes)

- Maduració (8 setmanes)