

Viure al sòl



2015 ANY INTERNACIONAL DELS SÒLS



Guió: M. Pilar Jiménez Aleixandre

Dibuix: Estudio Tangaraño

Documentació i assessorament: M. Teresa Barral i Francisco Díaz-Fierros

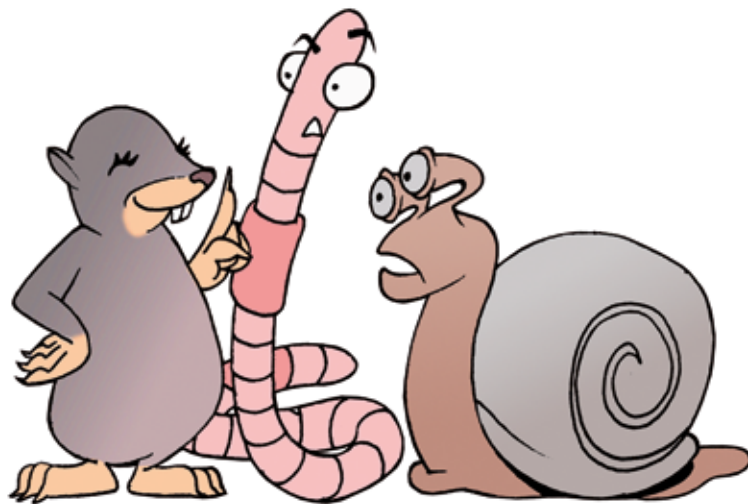
Viure al Jòl

M. PILAR JIMÉNEZ ALEIXANDRE

ESTUDIO TANGARAÑO

M. TERESA BARRAL SILVA

FRANCISCO DÍAZ-FIERROS



L'edició d'aquest còmic commemoratiu de l'Any Internacional dels Sòls ha estat possible gràcies a la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS - Delegación Territorial de Galicia), a la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans i a la Diputació de Lleida.

El Consello da Cultura Galega va editar, en gallec, el còmic *Vivir no solo* amb l'objectiu de divulgar entre els més joves la importància del sòl i la necessitat de protegir-lo. Posteriorment, s'ha promogut l'adaptació i reedició del còmic en espanyol per a la difusió en aquest àmbit lingüístic. L'edició en català és una traducció i adaptació de l'edició en espanyol del còmic *Vivir en el suelo*.

© *Copyright*: Els autors

Guió: M. Pilar Jiménez Aleixandre

Dibuix: Estudio Tangaraño

Documentació i assessorament: M. Teresa Barral i Francisco Díaz-Fierros (USC)

Traducció i adaptació al català: Jaume Porta

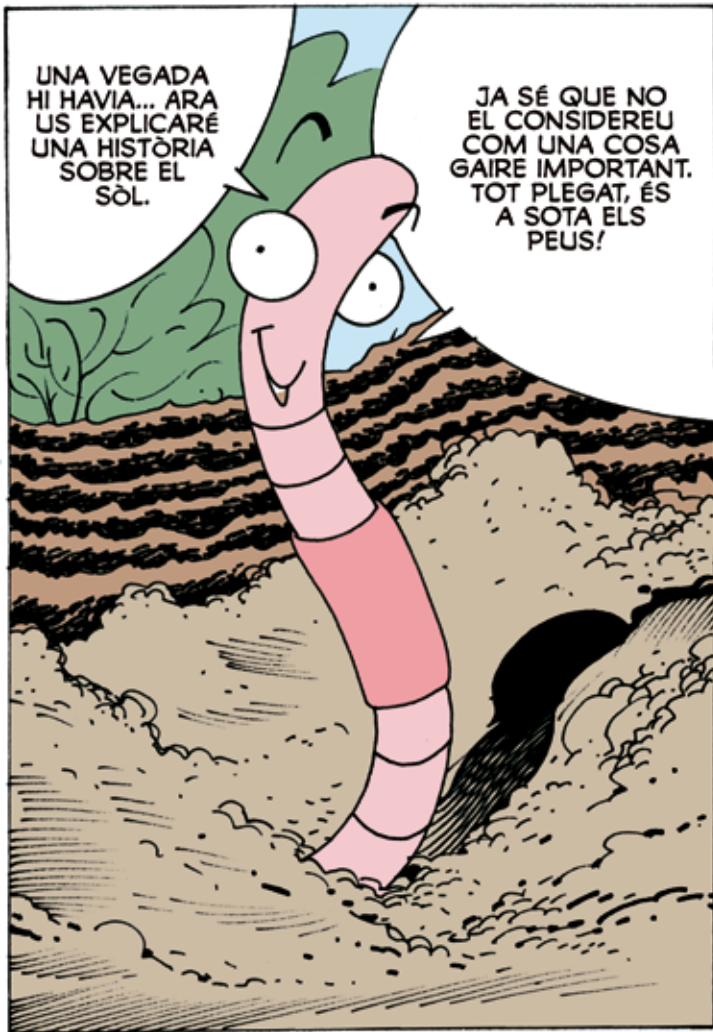
Revisió lingüística: Josep M. Mestres

Coordinació: Montserrat Díaz-Raviña (IIAG-CSIC)

Impressió: Tórculo Comunicación Gráfica, S.A.

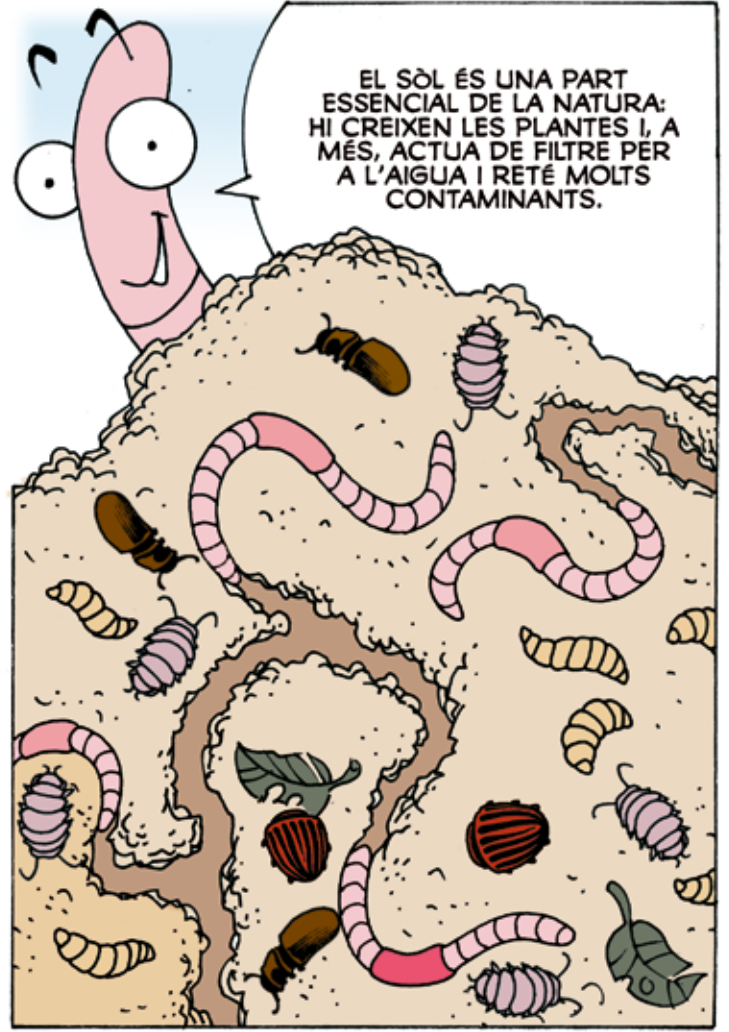
ISBN: 978-84-8408-871-4



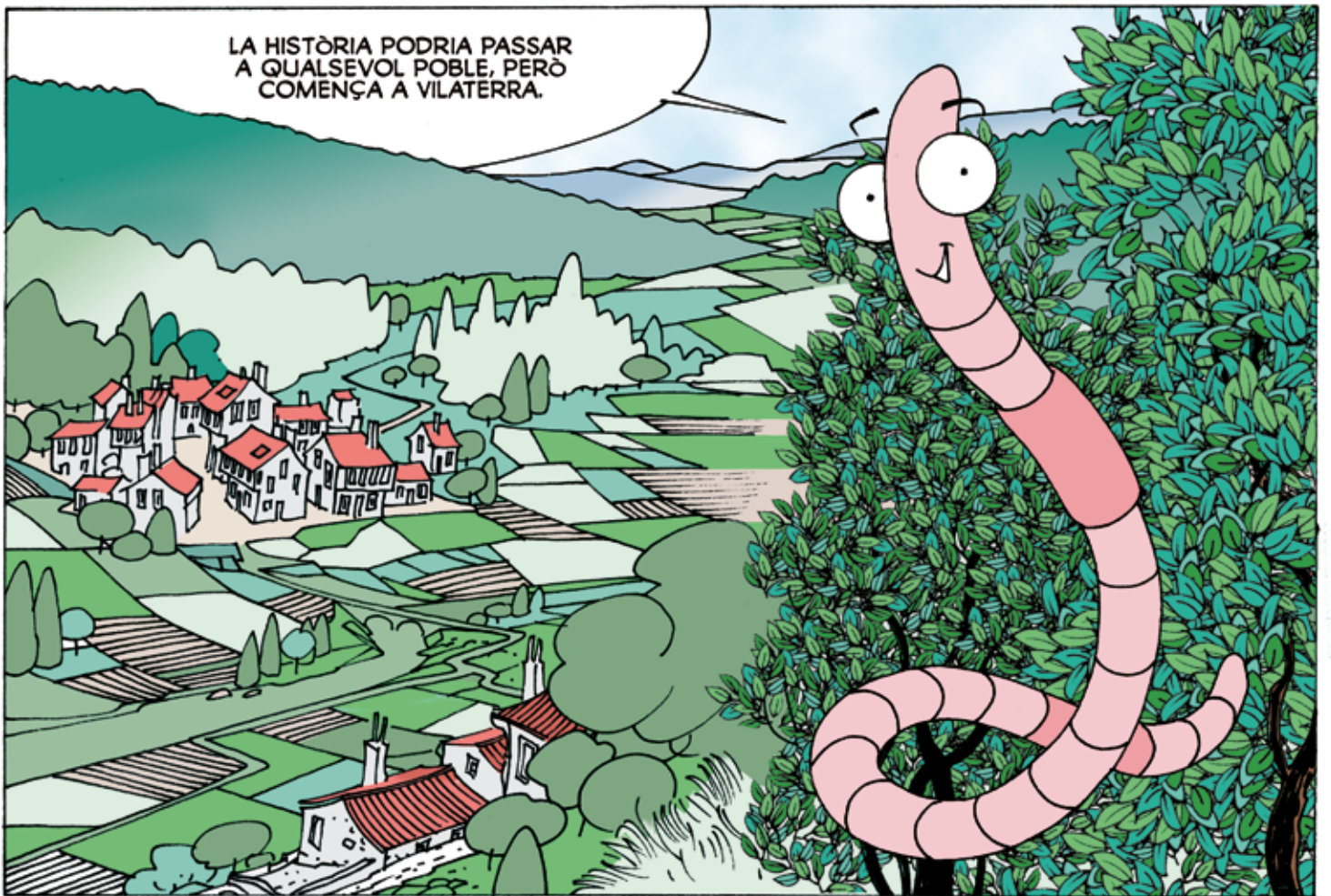


UNA VEGADA HI HAVIA... ARA US EXPLICARÉ UNA HISTÒRIA SOBRE EL SÒL.

JA SÉ QUE NO EL CONSIDEREU COM UNA COSA GAIRE IMPORTANT. TOT PLEGAT, ÉS A SOTA ELS PEUS!



EL SÒL ÉS UNA PART ESSENCIAL DE LA NATURA: HI CREIXEN LES PLANTES I, A MÉS, ACTUA DE FILTRE PER A L'AIGUA I RETÉ MOLTS CONTAMINANTS.



LA HISTÒRIA PODRIA PASSAR A QUALSEVOL POBLE, PERÒ COMENÇA A VILATERRA.



DIUS QUE EN PEP M'HA POSAT UNA DENÚNCIA? QUIN HOME!

FINS QUE NO ES RESOLGUI...

I FINS ALESHORES NO PODRÉ COMENÇAR LA CASA?



...EL MEU FILL ES VOL FER UNA CASA D'ESTIUIG AL TERRENY QUE VAM HERETAR DEL MEU PARE. I EL VEI L'HA DENUNCIAT!

DE DEBÒ?

NOMÉS FALTARIA QUE NO POGUÉSSIM FER EL QUE VOLGUÉSSIM A CASA NOSTRA.



SEMBLA QUE EN LLUÍS TÉ UNA TRIFLGA AMB EN PEP PER CULPA DE LA CASA...

DIUEN QUE SÓN TERRES DE CONREU.

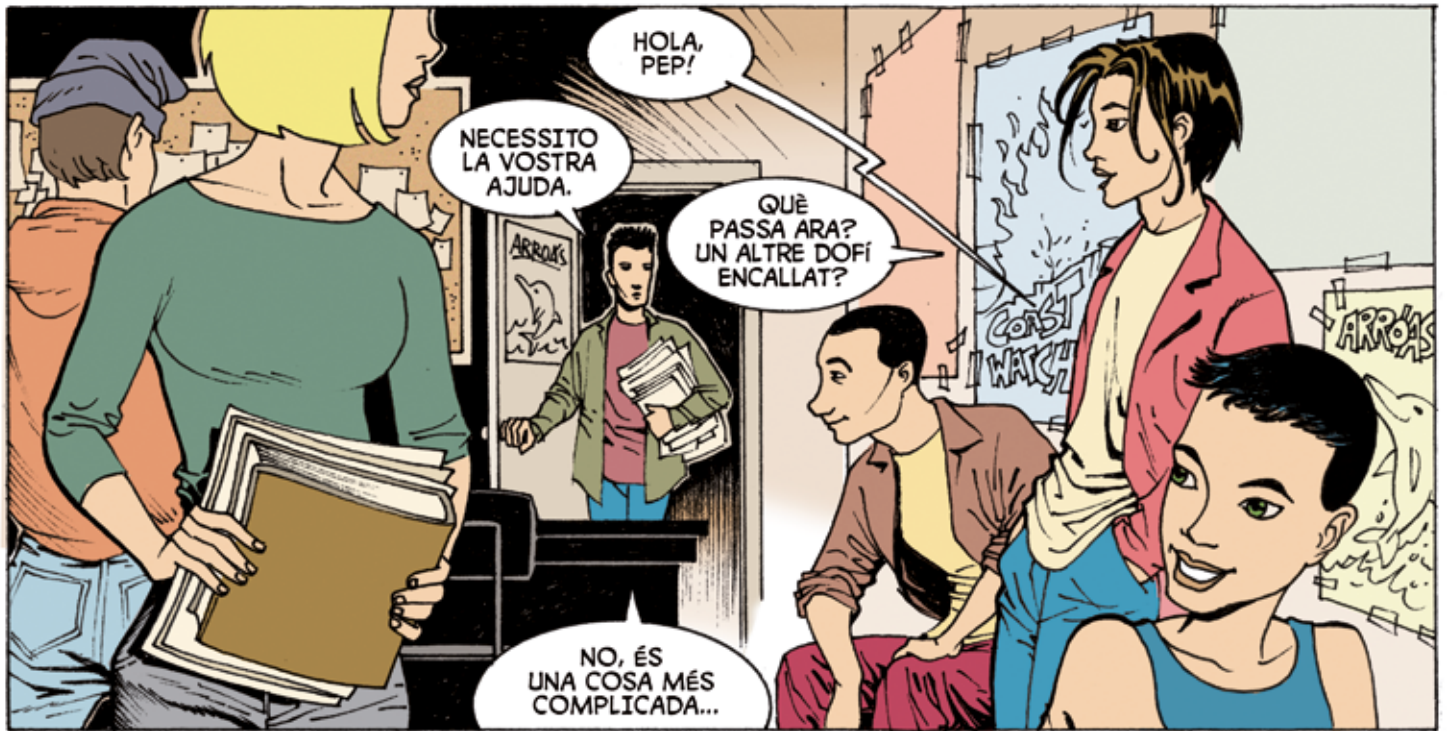
TERRES DE CONREU! SI NO HI PLANTEN NI PATATES... FIXA'T QUE EN LLUÍS TREBALLA EN UN BANC A BARCELONA.



PERÒ, SI HI EDIFICA, ES PERDRAN UNS SÒLS DE REGADIU DE BONA QUALITAT.

NO DEU SER TAN GREU: NOMÉS ÉS TERRA, I DE TERRA N'HI HA PERTOT ARREU.





HOLA, PEP!

NECESSITO LA VOSTRA AJUDA.

QUÈ PASSA ARA? UN ALTRE DOFI ENCALLAT?

NO, ÉS UNA COSA MÉS COMPLICADA...



...I HI HA GENT QUE NO ENTÉN QUE EL PROBLEMA ÉS DE TOTHOM, NO MANIES MEVES.

ÉS QUE, DEL SÒL, EN SABEM BEN POC...

A MÉS, NO ÉS NI UN OCELL NI UN DOFI QUE ET PUGUIN FER PENA.



NO SÉ DE QUINA MANERA PODRÍEM EXPLICAR COM ÉS D'IMPORTANT EL SÒL...

ELS PRIMERS QUE HEM D'APRENDRE PER QUÈ ÉS IMPORTANT EL SÒL SOM NOSALTRES...

I QUÈ CAL FER PER A TENIR-NE CURA.



RECOLLIREM INFORMACIÓ I PENSAREM QUÈ PODEM FER.

US HO AGRAEIXO MOLT.

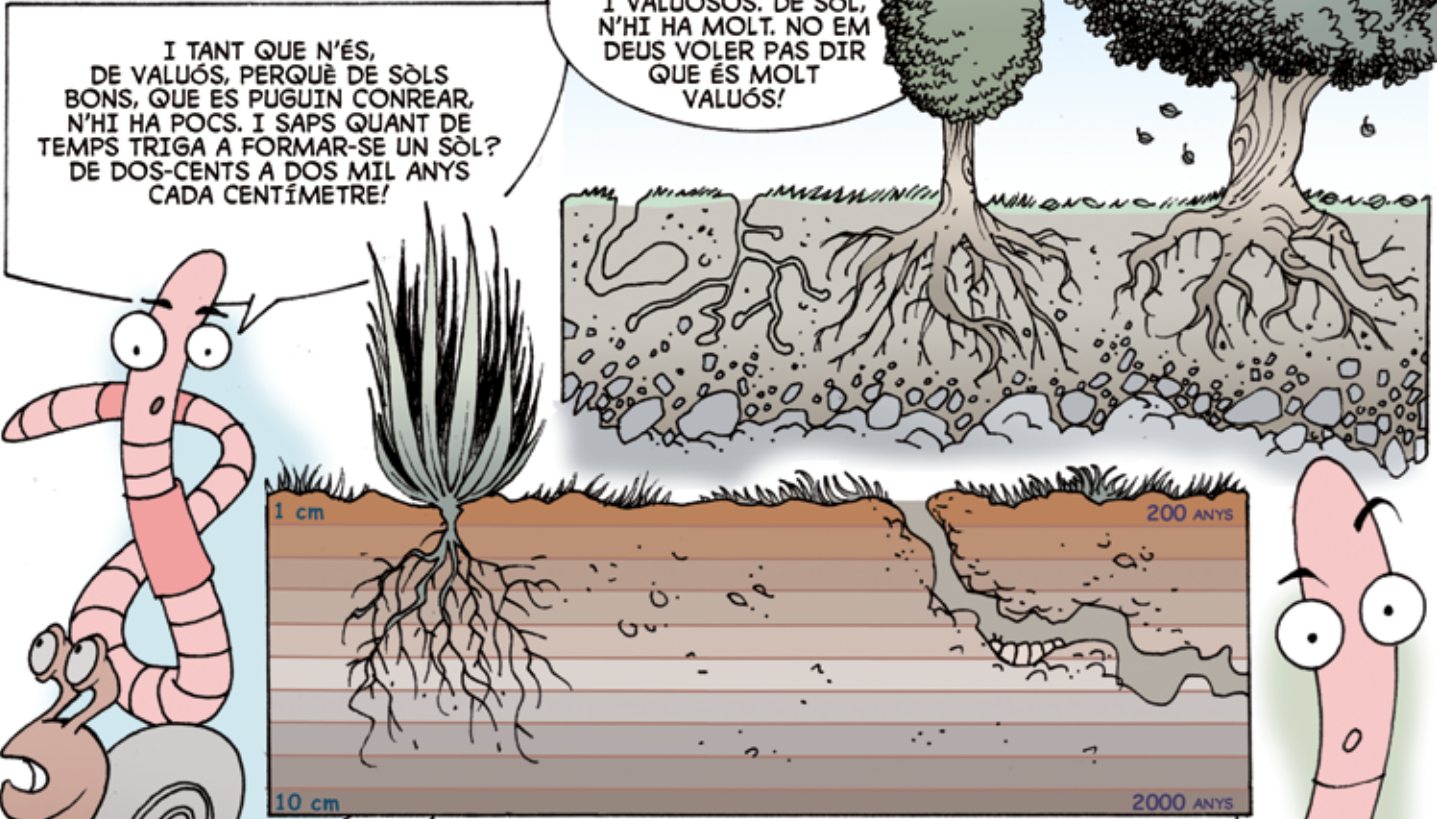
ÉS EL SÒL QUI ENS HO HAURÀ D'AGRAIR!



DONCS SÍ, MOLTA GENT CREU QUE CAL SALVAR LES BALENES, ELS ROURES O L'ALOSA, PERÒ NO MOURIEN NI UN SOL DIT PEL SÒL. COM QUE NO ES QUEIXA...!

PERÒ QUÈ TÉ A VEURE EL SÒL AMB EL MEDI NATURAL O L'ECOLOGIA?

EL SÒL ÉS UN RECURS NATURAL, BASE DE LA VIDA DAMUNT LA TERRA: ÉS NECESSARI PERQUÈ LES PLANTES, ELS ANIMALS I ELS ÉSSERS HUMANS EXISTEIXIN.



I TANT QUE N'ÉS, DE VALUÓS, PERQUÈ DE SÒLS BONS, QUE ES PUGUIN CONREAR, N'HI HA POC. I SAPS QUANT DE TEMPS TRIGA A FORMAR-SE UN SÒL? DE DOS-CENTS A DOS MIL ANYS CADA CENTÍMETRE!

JO CREIA QUE ELS RECURSOS SÓN SEMPRE ESCASSOS I VALUOSOS. DE SÒL, N'HI HA MOLT. NO EM DEUS VOLER PAS DIR QUE ÉS MOLT VALUÓS!

1 cm
10 cm

200 ANYS
2000 ANYS


ELS SÒLS ES FORMEN EN FRAGMENTAR-SE I ALTERAR-SE LES ROQUES PER ACCIÓ DE L'AIRE I DE L'AIGUA. LA MATÈRIA ORGÀNICA FRESCA ES TRANSFORMA EN HUMUS, QUE ÉS FOSC I DÓNA UN MEDI ESPONJÓS.

TANT DE TEMPS?

I ELS ANIMALS, NO HI TENIM RES A VEURE?



TOTS ELS ÉSSERS VIUS QUE HI HABITEM FEM FORATS, EN FRAGMENTEM LA MATÈRIA ORGÀNICA, HI DEIXEM EXCREMENTS... SOBRETOT ELS CUCS DE TERRA!



DIUS QUE,
DE SÒLS BONS,
N'HI HA POCOS. POTS
EXPLICAR-M'HO
MILLOR, AIXÒ?

ELS PAGESOS
DISTINGEIXEN ELS
SÒLS DE BONA QUALITAT
PERQUÈ SÓN MÉS FONDOS
I LA PART SUPERIOR
ÉS MÉS FOSCA.

ARA PLA!
PER A CULTIVAR
ES NECESSITA
FONDÀRIA I QUE
EL SÒL SIGUI
FÈRTIL...

...I MÉS
FOSC.



PERQUÈ TÉ
MÉS MATÈRIA
ORGÀNICA.

POTS PARAR
D'INTERROM-
PRE'M?


T'HAS
OBLIDAT DE DIR QUE
SÓN MÉS ESPONJOSOS
I RETENEN MILLOR
L'AIGUA.

...I QUE LES
PLANTES I LES
SEVES ARRELS EL
PROTEGEIXEN DE
L'EROSIÓ.

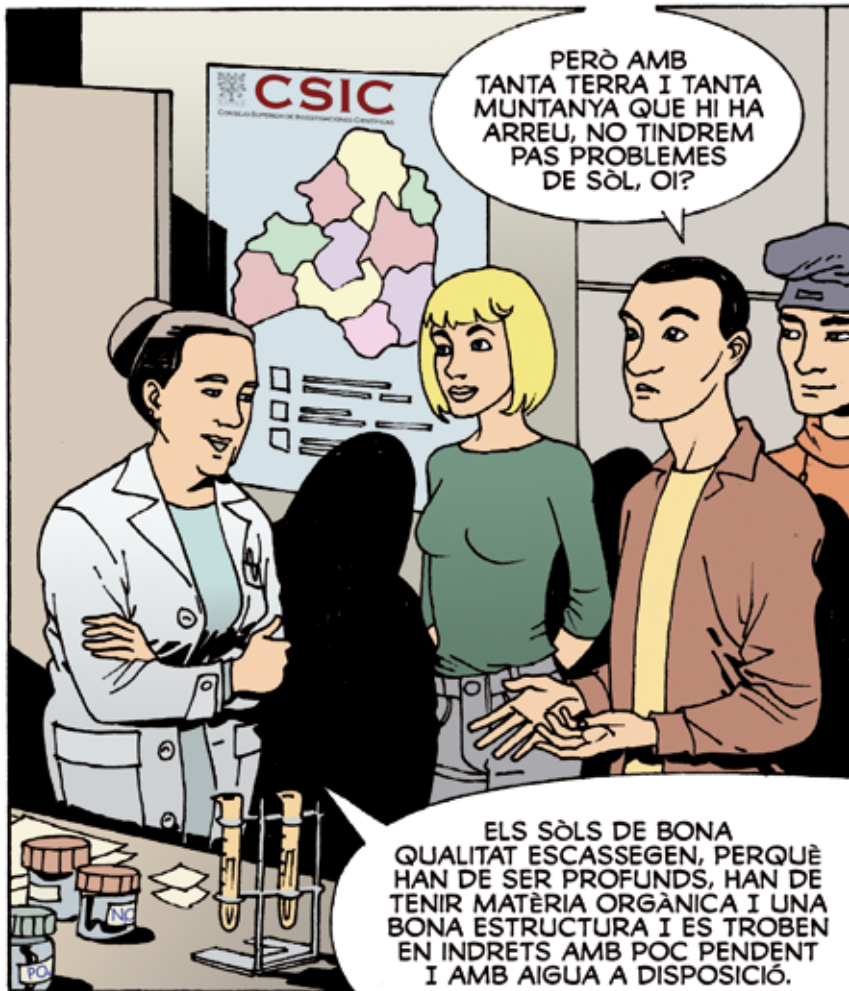
MANCA UNA
COSA IMPORTANT:
ALS SÒLS BONS HI
HA MOLTS CUCS
DE TERRA.

ARA HO ENTENC!
CAL PROTEGIR EL
SÒL DE LA MATEIXA
MANERA QUE L'AIGUA,
ELS ANIMALS I LES
PLANTES.

ÉS QUE LES
PLANTES NECESSITEN
EL SÒL PER A VIURE-HI
I PER A DISPOSAR DE
NUTRIENTS I AIGUA.



I NOSALTRES,
ELS ANIMALONS,
MMM,
NECESSITEM PLANTES
PER A MENJAR,
NYEM NYEM!



PERÒ AMB TANTA TERRA I TANTA MUNTANYA QUE HI HA ARREU, NO TINDREM PAS PROBLEMES DE SÒL, OI?

ELS SÒLS DE BONA QUALITAT ESCASSEGEN, PERQUÈ HAN DE SER PROFUNDS, HAN DE TENIR MATÈRIA ORGÀNICA I UNA BONA ESTRUCTURA I ES TROBEN EN INDRETS AMB POC PENDENT I AMB AIGUA A DISPOSICIÓ.



ALESHORES, NO PLOU PROU?

A LLEIDA, LA MITJANA DE DIES DE PLUJA A L'ANY ÉS DE CINQUANTA! I L'AIGUA ÉS IMPRESCINDIBLE PER A LA PRODUCTIVITAT DEL SÒL!



ELS MILLORS SÒLS DE CONREU, ELS MÉS PROFUNDS I FÈRTILS, SÓN A LES ZONES MÉS AVIAT PLANES I QUE ES PODEN CONREAR SENSE PROBLEMES AMB MAQUINARIA AGRÍCOLA.

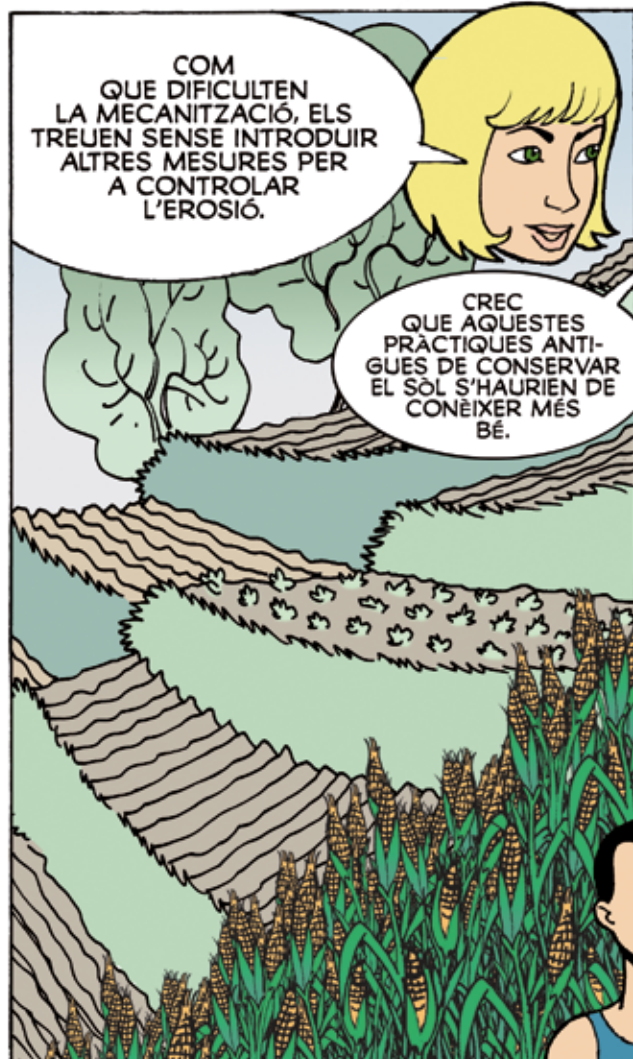
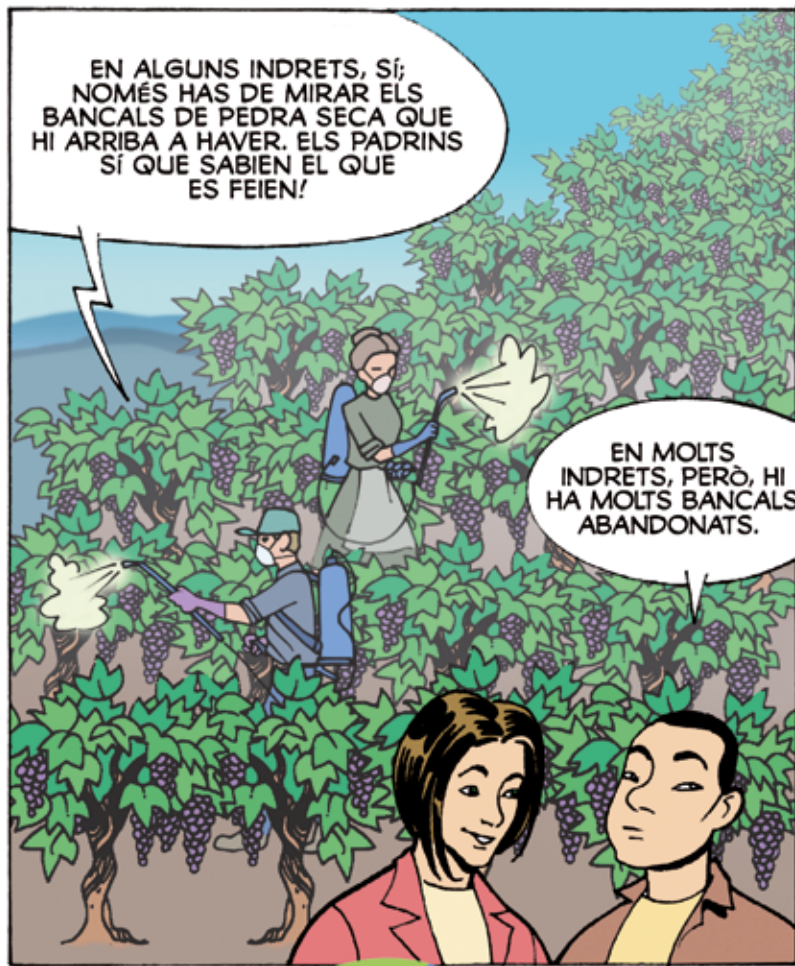
AL MEU POBLE, LES DARRERES URBANITZACIONS ES VAN FER DAMUNT D'AQUESTS SÒLS.

QUINA BESTIESA! EN AQUESTS SÒLS NO S'HI PODRÀ TORNAR A PRODUIR RES.



I ELS SÒLS EN VESSANT NO ES PODEN CONREAR?

SI EL PENDENT ÉS PRONUNCIAT, S'HI PODEN PLANTAR ARBRES COM ARA PINS, ROURES, CASTANYES I ALZINES, QUE PROTEGEIXEN EL SÒL DE L'EROSIÓ.





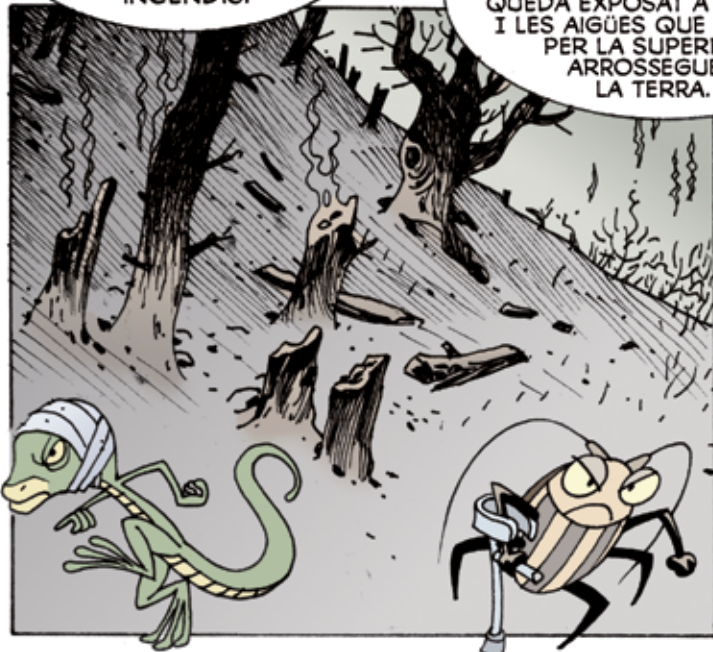
NO TOTS
ELS SÒLS SÓN
APROFITABLES; CAL
PRESERVAR ELS MILLORS
PER A L'AGRICULTURA.
I EVITAR ELS
INCENDIS.

ELS
INCENDIS?
SI EL SÒL NO
ES CREMA!

PERÒ QUAN
ES CREMEN LES
PLANTES QUE SUBJECTEN EL
SÒL AMB LES ARRELS, AQUEST
QUEDA EXPOSAT A L'EROSIÓ
I LES AIGÜES QUE CORREN
PER LA SUPERFÍCIE
ARROSSEGUEN
LA TERRA.

SENSE COBERTA
VEGETAL ES PERD
EL SÒL I L'AIGUA.
AMB TOT AIXÒ, HI
PERDEM BOUS
I ESQUELLES!

A MÉS, SENSE
PLANTES, QUÈ
MENJARIEM?



EL MATEIX
POT PASSAR
QUAN ES
TALLEN ELS
ARBRES.

VAJA!,
SÍ QUE N'ÉS
DE DELICAT
EL SÒL!

PER AIXÒ
NECESSITA PLANTES
QUE EL PROTEGEIXIN
DE LES AGRESSIONS,
DE LA FORÇA DE
L'AIGUA I DEL
VENT.

PODEM RECONÈIXER L'EROSIÓ
PER SENYALS TALS COM ELS XARAGALLS
A LA SUPERFÍCIE DE SÒL, ELS DIPÒSITS
AL PEU DELS VESSANTS...





L'EROSIÓ NO
ÉS L'ÚNIC PROCÉS
QUE DEGRADA
EL SÒL.

TAMBÉ
DESAPAREIX
SOTA ELS EDIFICIS,
DAVALL LES
CARRETERES...

PERÒ LA
GENT NECESSITA
CASES PER A VIURE-HI
I CARRETERES PER
A DESPLAÇAR-SE,
OÍ?

SÍ, PERÒ
L'URBANISME ES
POT PLANIFICAR PERQUÈ
PRODUYEIXI EL DANY MÉS
PETIT QUE SIGUI
POSSIBLE.

ARA,
PER EXEMPLE, ÉS
OBLIGATORI RETIRAR
LA CAPA SUPERIOR DE
SÒL ABANS DE CONSTRUIR
I RESTITUIR-LA DESPRÉS EN
ZONES DE MINERIA A CEL
OBERT, EN PARCS I
EN JARDINS.

AIXÍ NO
QUEDA INUTILITZADA
SOTA EL CIMENT!

TAMBÉ S'HA
DE PLANIFICAR
L'ADOBAMENT
DELS CULTIUS.

PER EVITAR UN
ADOBAMENT EXCESSIU,
CAL FER ANÀLISIS DE SÒLS, I SI
HI APOSTEM FEMS O PURINS, CAL
FER-HO RESPECTANT LES DISTÀNCIES
RESPECTE A LES ZONES DE CAPTACIÓ
D'AIGUA, LES FONTS I ELS
CURSOS D'AIGUA.

VOLEM I
NECESSITEM
AIGUA NETA!

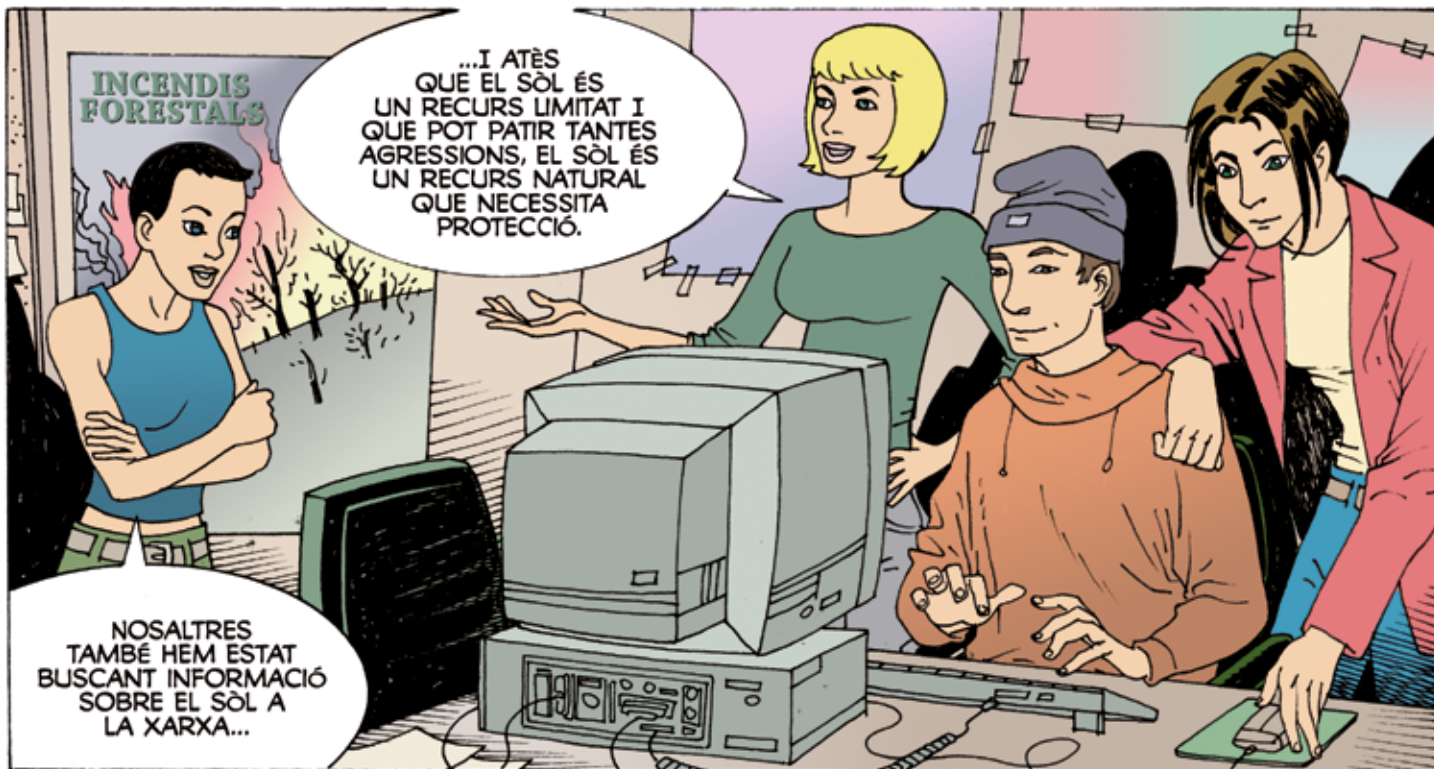
NO S'HAN DE
UTILITZAR INSECTICIDES
NI HERBICIDES MÉS
ENLLÀ DEL QUE SIGUI
ESTRICTAMENT
NECESSARI.

MATEN
EL QUE CAL I
EL QUE NO CAL, I
TENEN MOLT MAL
GUST, PUAH!

SÍ, DELS INSECTES
PODEN PASSAR ALS
OCELLS I A ALTRES ANIMALS
I POSAR-LOS EN PERILL; ÉS
PREFERIBLE UTILITZAR EL
CONTROL BIOLÒGIC.

S'HA
DE COMPLIR
LA LEGISLACIÓ
AMBIENTAL
D'ABOCADORS.

I PLANIFICAR-LOS
PERQUÈ ELS PRODUCTES TÒXICS
NO CONTAMININ EL SÒL I L'AIGUA.



...I ATÈS QUE EL SÒL ÉS UN RECURS LIMITAT I QUE POT PATIR TANTES AGRESSIONS, EL SÒL ÉS UN RECURS NATURAL QUE NECESSITA PROTECCIÓ.

NOSALTRES TAMBÉ HEM ESTAT BUSCANT INFORMACIÓ SOBRE EL SÒL A LA XARXA...



MIRA! AQUÍ HI DIU QUE EUROPA PERD GAIREBÉ 1.000 MILIONS DE TONES DE SÒL CADA ANY; ASIA, UNS 25.000 MILIONS, I LA SITUACIÓ MÉS GREU ÉS LA D'AFRICA, ON, A CAUSA DE LA DESERTIFICACIÓ, CADA ANY MOREN MILERS DE PERSONES.



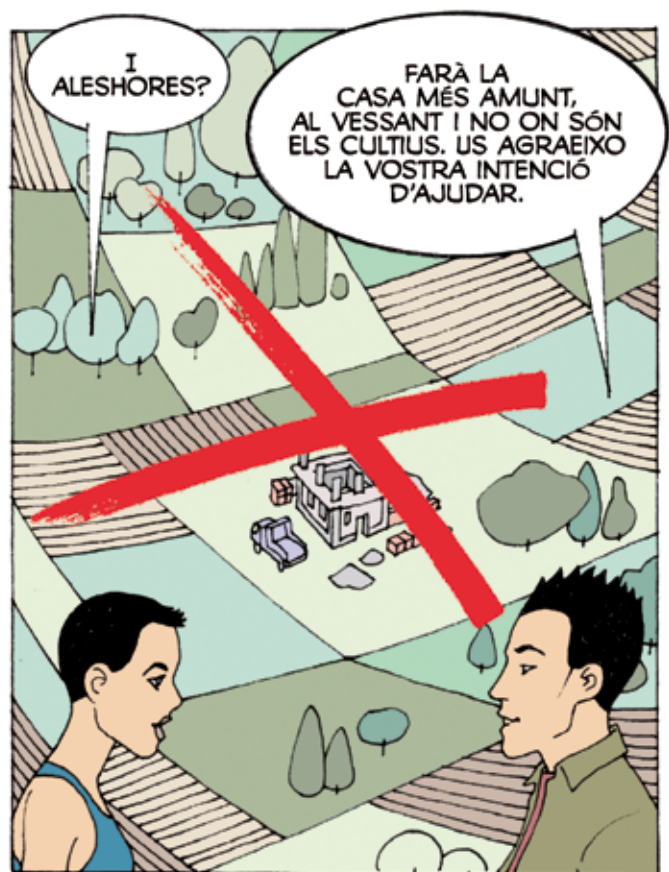
TAMBÉ HI DIU QUE EL 25% DELS SÒLS DE REGADIU DEL MÓN JA ESTAN SALINITZATS I NO SÓN PRODUCTIUS...

EN MOLTS INDRETS, LA PÈRDUA DE SÒL ÉS DEGUDA A LA DESFORESTACIÓ. ELS SÒLS S'EROSIONEN I L'AIGUA ARROSSEGA LA TERRA ALS EMBASSAMENTS O AL MAR.

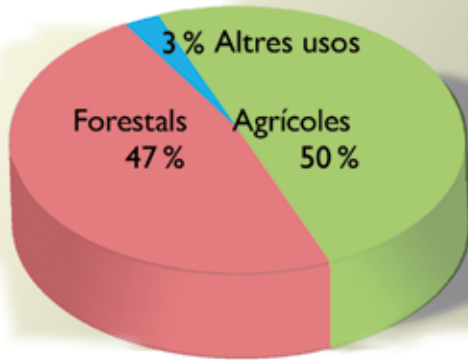


A MÉS A MÉS, COM QUE TARDA TANTS ANYS A FORMAR-SE, EL SÒL S'HA DE CONSIDERAR UN RECURS NATURAL NO RENOVABLE.

CAL PROTEGIR-LO PERQUÈ NO TENIM CAP TERRA DE RECANVI!



Usos de la terra a l'Estat espanyol



A CATALUNYA, UN 35% DE LA SUPERFÍCIE SÓN TERRES DE CONREU, UN 61% SÓN FORESTALS I LA RESTA SÓN ZONES URBANES I INFRAESTRUCTURES.

PERÒ AL MÓN ENCARA DEU QUEDAR MOLTA TERRA PER APROFITAR, OI?

I CA! EL 87% DE LA TERRA DISPONIBLE JA ÉS CONREADA I CADA VEGADA ÉS MÉS DIFÍCIL TROBAR SÒLS ADEQUATS PER A L'AGRICULTURA.

PER AIXÒ ÉS TAN IMPORTANT QUE NO ES DEGRADIN ELS SÒLS QUE TENIM.

S'HAN DE MANTENIR ELS BOSCOS NETS PER A EVITAR INCENDIS I, QUAN ES TALLA EL SOTABOSC, VAL MÉS TRITURAR I DEIXAR LES RESTES DAMUNT LA SUPERFÍCIE DEL SÒL, QUE NO PAS CREMAR-LÉS.



LES REPOBLACIONS S'HAN DE FER DE MANERA QUE NO ES PERJUDICUI EL SÒL.

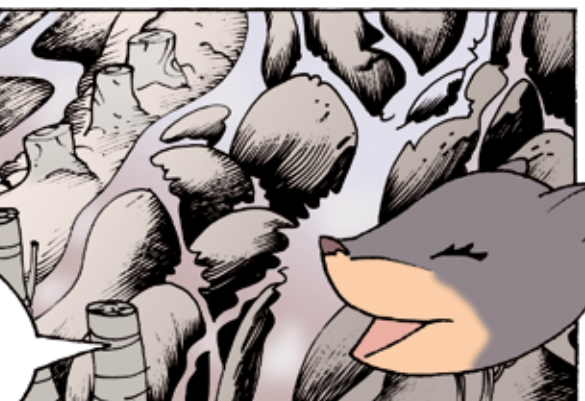
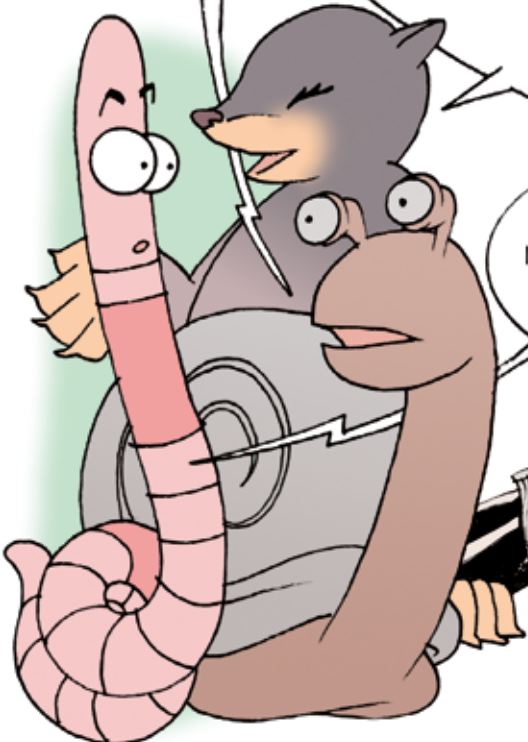
AIXÍ S'APROFITARAN LENTAMENT ELS NUTRIENTS.

ELS ARBRES DE CREIXEMENT RÀPID COM ELS POLLANCRES I ELS EUCALIPTUS NO S'HAN DE PLANTAR GAIRE JUNTS NI TALLAR-LOS EN TORNOS CURTS.

ELS BOSCOS SÓN IMPORTANTS PERQUÈ CONTRIBUEIXEN A FER QUE S'INFILTRI I ES CAPTI AIGUA, PRODUÏXEN FUSTA, HI VIUEN OCELLS, S'HI FAN BOLETS...

MANTENIR LA VEGETACIÓ ÉS IMPORTANT A TOT ARREU, PERÒ ESPECIALMENT ON NEIXEN ELS RIUS I ON ES CAPTA AIGUA.

CAL FER ENTENDRE ALS RAMADERS DE PORCS ELS PROBLEMES QUE PODEN CAUSAR.





TAMBÉ SÓN MOLT IMPORTANTS LES BONES PRÀCTIQUES AGRÀRIES: CAL UTILITZAR NOMÉS LES QUANTITATS NECESSÀRIES D'ADOB I QUE L'AGRICULTURA ESDEVINGUI TAN ECOLÒGICA COM SIGUI POSSIBLE.

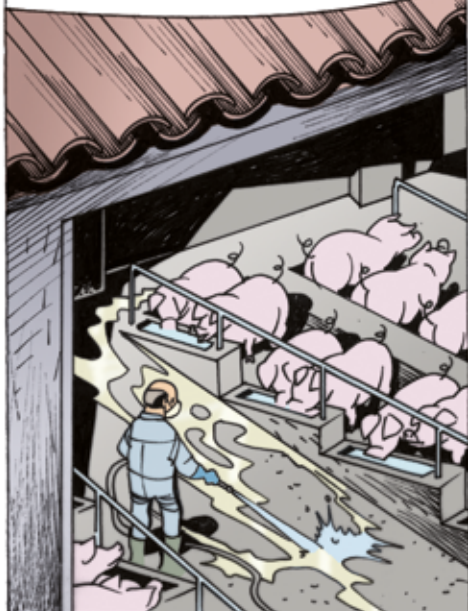
S'HA DE TENIR CURA AMB L'APORTACIÓ DE FEMS I DE PURINS, ELS QUALS S'HAN DE TRACTAR COM A ESMENES I NO COM A RESIDUS, I EL SÒL S'HA DE CONSIDERAR UN MEDI DE CULTIU I NO UN ABOCADOR.


ES PODEN APORTAR PURINS AL SÒL, PERÒ AMB MESURA, PER A EVITAR QUE S'INDIGESTIN LES PLANTES AMB UN EXCÉS DE NITROGEN I NO CONTAMINAR LES AIGÜES AMB NITRATS.

ELS RESIDUS URBANS I INDUSTRIALS S'HAN DE PORTAR A PLANTES DE TRACTAMENT AUTORITZADES I SOTA CONTROL.

HEM DE CANVIAR L'OLI DEL COTXE O DEL TRACTOR EN UN TALLER I NO AL MIG D'UN BOSC! ELLS RECICLEN ELS OLIS USATS. EL SÒL NO ÉS CAP ABOCADOR!

LA FAO HA ORGANITZAT L'ALIANÇA MUNDIAL PEL SÒL PER A LA SEGURETAT ALIMENTÀRIA I PER A MITIGAR EL CANVI CLIMÀTIC. PERÒ CAL QUE ENS HI IMPLIQUEM TOTS, EN LA PROTECCIÓ DELS SÒLS: PRODUINT MENYS RESIDUS, RECICLANT, APLICANT BONES PRÀCTIQUES. SI VOLEU PROTEGIR ELS SÒLS, DEMOSTREU-HO: COL·LABOREU!





El sòl és una de les més preuades possessions de la humanitat. Permetem a les plantes, als animals i als ésser humans viure a la superfície de la Terra.

El sòl és un recurs limitat, fràgil, fàcilment degradable.

Els usos del sòl han de tenir en compte les necessitats d'avui i de demà.

El sòl ha de ser protegit contra els processos de degradació: erosió, salinització, empobriment en matèria orgànica, segellament permanent i contaminació.

De La Carta Mundial dels Sòls
(Conferència de la FAO, 2015)

