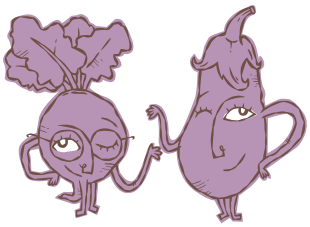
# ESCOLAR

## ENS ENSENYA A MENJAR

Mayte Fornes Quijano: autora / Juan Arocas Tolosa: Il.lustració / María Maraña: il.lustració portada

# L'HORT ESCOLAR

## ENS ENSENYA A MENJAR



**Gener 2019**

Una iniciativa de:
**CERAI** i **Plataforma per la Sobirania Alimentària del País Valencià**.

Text, edició i coordinació:
**Mayte Fornes Quijano**.

Diseny e ilustracions portada:
**María Maraña**.

Diseny e ilustracions interior:
**Juan Arocas (porbesARTE)**.

Impressió:
**La Plaça, S.L.U.**

Amb el suport de:

Aquesta obra està sota llicència de reconeixement no comercial.
Compartit amb la mateixa llicència 4.0 Espanya de Creative Commons
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/es

# L'HORT ESCOLAR

## ENS ENSENYA A MENJAR

# ÍNDEX


0 Introducció 07

1 Els aliments i els seus pigments 09

> En l'hort: Realitzar un hort cromàtic. 11
> En el plat: Un mandala amb la meua ensalada. 13

2 El poder de les llavors 14

> Experiment: Fer un test de germinats. 15
> En el plat: Propietats dels germinats. 16

3 Hortalisses de temporada i de proximitat 19

> En l'hort: Èpoques de plantació. 20
> En el plat: Receptes de temporada. 22

4 Coneixent el sòl del nostre hort 23

> En l'hort: Experiment PH. 24
> Taula 1 / Taula 2. 25/26

5 Aliments quilomètrics 27

> En l'hort: Varietats locals. 28
> En el plat: Els quilòmetres que ens mengem. 29

Amb el temps te n'adonaràs que no solament estàs cuidant de l'hort, sinó que l'hort està cuidant de tu.

_Ted O'Neal_

## Definició de Sobirania Alimentària

La sobirania alimentària és el dret dels pobles a mantindre i desenvolupar la seua pròpia capacitat de produir els aliments, de manera sostenible, preservant el medi ambient, fomentant la seua cultura i cuidant els seus paisatges, tot i respectant al planeta i a les persones.

# INTRODUCCIÓ

En el marc del projecte **La Sostenibilitat al Plat II** hem utilitzat l'hort escolar com a eina pedagògica perquè l'alumnat d'últim cicle de primària aprenga què significa una alimentació sostenible i saludable.

Aquest manual va dirigit al professorat que vulga treballar els principis d'una alimentació basada en la proximitat, la temporada, l'eliminació de pesticides en el menjar, els cicles naturals de la collita i, en definitiva, l'amor i el respecte a la naturalesa.

Posem l'alimentació en el centre de la vida, **PER A ESTAR SANES I SANS i viure en un PLANETA SA i SOSTENIBLE**, és vital tindre una cultura alimentària, conéixer l'origen dels aliments, d'on venen, què ens aporten i com els consumim.

Els aliments són les nostres arrels, el nostre paisatge, la nostra identitat la nostra economia i la nostra salut.

**Una alimentació sana i de qualitat és sinònim de = una vida sana i d'un planeta sostenible.**

Des de la nostra experiència som conscients que, les xiquetes i xiquets, aprenen en l'hort moltes de les matèries associades al currículum pedagògic; es diverteixen en ell i absorbeixen millor els continguts. A més el treball en equip i a l'aire lliure confereix a l'hort escolar d'una aura especial que, si el professorat sap aprofitar, estarem creant un espai per a l'aprenentatge, que a més, propiciarà l'educació crítica i transformadora.

>

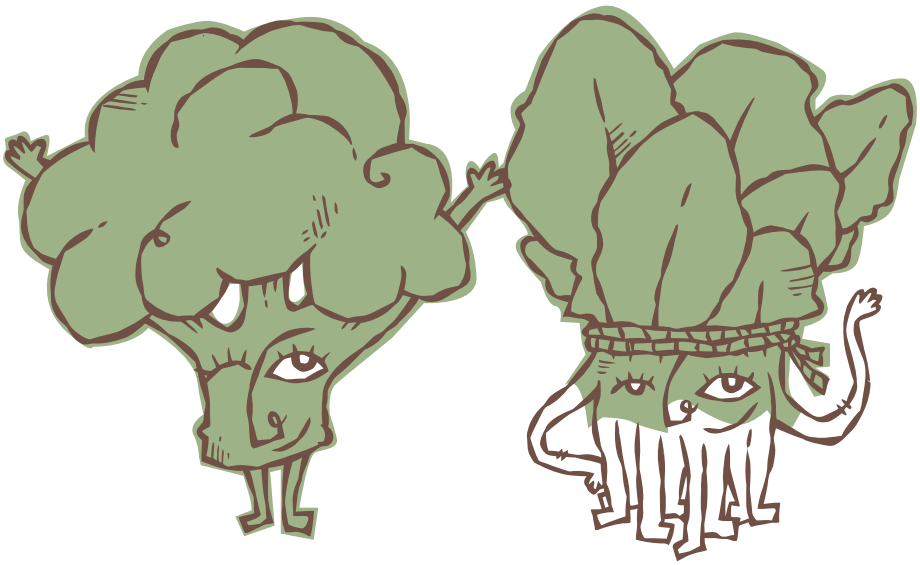
> Per això, el material que proporcionem a continuació pretén ser una eina perquè, les activitats que proposem, servisquen d'ancoratge entre el que s'ha aprés en l'hort i l'alimentació quotidiana en el menjador escolar i en les seues pròpies cases. Per això, cada capítol ens ensenya a treballar des de l'hort i des del plat.

Animem a que, després de cada activitat, el professor o professora deixe 5 minuts perquè, sobre la base del que han treballat en aqueixa classe, l'alumnat faça propostes de millora per al menjador escolar. Des de la nostra experiència això ens ha servit perquè facen un vincle entre allò que succeeix en l'hort i com s'estan alimentant cada dia.

Podem oferir a l'alumnat una forma diferent de relacionar-se amb els aliments, de manera divertida, atractiva i curiosa; on descobrisquen tot un món nou i una forma diferent d'alimentar-se per a nodrir-se i nodrir la seua creativitat jugant, cultivant i experimentant.

Si aconseguim que puguen arribar a la conclusió que la temporada d'hivern els dona cols i no tomaques en el seu hort, perquè aqueixos aliments són els que el nostre organisme necessita en aqueixa època de l'any, les propostes per a millorar el seu menjador escolar poden vindre de la mà d'aquestes reflexions entorn de la temporada o a la producció de proximitat.

**Esperem que, alumnat i professorat, gaudiu conjuntament d'aquesta experiència.**



# 1 ELS ALIMENTS I ELS SEUS PIGMENTS

Les hortalisses que cultivem ens aporten nutrients i propietats saludables diferents a través dels seus pigments, per això és molt important, a l'hora d'alimentar-nos, tindre una alimentació variada i acolorida. La biodiversitat és molt important tant per al planeta com per als nostres plats, ja que el **nostre organisme necessita diferents vitamines, minerals i nutrients** per a tindre un bon funcionament. És a dir, **la nostra dieta ha de ser sana, equilibrada i diversa.**

Podem dividir els aliments en els següents grups cromàtics:

## TARONJA

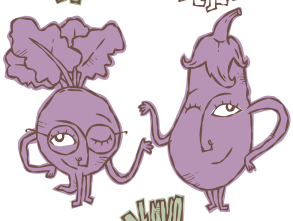
CARLOTES, CARABASSES, CREÏLLES, CÚRCUMA, TARONGES, LLIMES, BRESQUILLA, PRUNA, NISPROS, DACSA, XIRIVIA, CAQUI, CEREALS, BLAT, SÈGOL.

## ROIG

TOMACA, PIMENTÓ ROIG, RAVE, REMOLATXA, MADUIXES, MELÓ D'ALGER, CIRERES, MAGRANA, GERDS, POMA.

## VERDA

BRÉCOL, CARXOFA, ESCAROLA, API, JULIVERT, CANONGES, COLS DE BRUSSEL·LES, COL DE CABDELL, KALE, CARABASSETA, CARD, PÉSOLS, FESOL TENDRE, ESPÀRRECS, COGOMBRE, VERDOLAGA, PERES, KIWI.

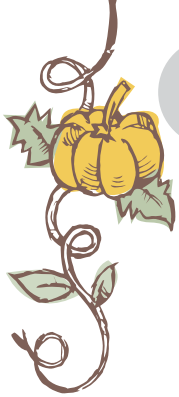


## MORAT

ALBERGÍNIA, COL LLOMBARDA, REMOLATXA, MORES, NABIUS, PRUNES, MORES, RAÏMS, FIGUES.

## BLANC

ALL, CEBA, PORRO, CALÇOTS, COLIFLOR, XAMPINYONS, PERA, MELÓ, AVELLANES, ANOUS, NAP.



# 1 Taula d'aliments segons el seu pigment i propietat.

## N

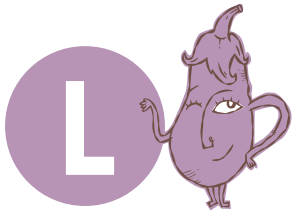
*Contenen beta-caroté i són rics en vitamines A, B i C. Ajuden a conservar la visió, reforçar el sistema immune i a mantenir la pell sana. També són potents antiinflamatoris.*

*PELL, VISTA, ANTIOXIDANTS I ANTIINFLAMATORIS.*

## R

*Ajuden la salut del cor ja que tenen fitoquímics com el licopè i les antocianines que redueixen el risc de càncer i són bones per a la circulació i la diabetis.*

*COR SA I SISTEMA IMMUNOLÒGIC.*



## L

*La antocianina (pigment roig-blavós) i antioxidants prevenen l'envelliment cel·lular.*

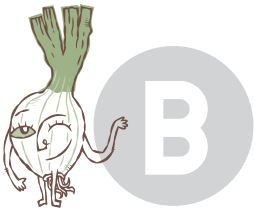
*Enforteixen la nostra salut mental, prevenen la pèrdua de la memòria.*

*MEMÒRIA I EL CERVELL.*

## V

*Contenen àcid fòlic que ajuda a crear noves proteïnes, a previndre l'anèmia ja que participa en la formació de glòbuls rojos. És bo per a depurar el fetge, contenen calci, mineral imprescindible per als ossos.*

*FETGE I OSSOS.*



## B

*Aliments amb al·licina que ajuden a reduir el colesterol dolent, a equilibrar la pressió arterial i a previndre la diabetis tipus II.*
*També són excel·lents per a combatre bacteris i fongs.*
*Contenen molt potassi que és molt bo per als músculs.*

*SISTEMA RESPIRATORI, ANTIBIÒTICS I PER ALS MÚSCULS.*

1

# Activitat en hort:

## Realitza un Hort Cromàtic

Realitza un disseny de cultius segons els seus colors i crea cartells didàctics i divertits per a la resta de companys/es que visiten l'hort.

Pots potenciar la teua creativitat i fer els cartells en valencià, castellà i anglés, dibuixar les hortalisses... **tot un espai per a crear... Ànim!**

# 1 Realitza un pla del teu hort i cultiva les hortalisses segons el seu color.

Cal tindre en compte que hi ha **hortalisses d'hivern** i **hortalisses d'estiu** (algunes hortalisses es poden cultivar durant tot l'any depenent de les diferents varietats), això és molt important a l'hora de dissenyar l'hort.

Ací tens un exemple de les hortalisses segons la seua temporada.

## El Nostre hort:

# 1 Activitat en plat:
## Un mandala amb la meua ensalada

Hem parlat de la importància que té alimentar-se d'hortalisses de diferents colors, a més de ser una manera sana de menjar, també pot ser divertida i creativa. A través d'aquesta activitat dissenyarem ensalades amb dibuixos de mandales.

**Mandala:** significa cercle. És una tècnica budista mil·lenària que consisteix en realitzar dibuixos circulars. Les formes bàsiques més utilitzades són: cercles, triangles, quadrats i rectangles. Aquesta tècnica s'utilitza per a fomentar la concentració i la creativitat, potenciar confiança i seguretat. És un treball de meditació activa i desenvolupament de la paciència.

L'activitat consisteix a dibuixar en una cartolina un mandala tenint en compte que el dibuix després el realitzarem en un plat (redó) on farem una ensalada substituint les formes geomètriques amb hortalisses de diferents colors. És aconsellable realitzar aquesta activitat en **grups de 4 i 6 alumnes**. És molt important posar un títol al mandala i realitzar una xicoteta explicació de com han arribat a crear l'obra d'art. És una activitat molt interessant per a que **prenguen contacte amb les diferents hortalisses, les coneguen i experimenten maneres de pelar-les i trossejar-les.**

Creant elles i ells mateixos els plats, fent-los atractius i colorits els inspirarà més a provar nous sabors i textures. Aquesta activitat és una forma per a motivar **el consum de verdures i incorporar noves hortalisses a la nostra dieta.**

# 2 EL PODER DE LES LLAVORS

Podríem dir que una llavor és **LA VIDA** en una **CÀPSULA DEL TEMPS.**

Des de fa més de 8.000 anys els éssers humans emmagatzemem llavors per a sembrar-les després i obtindre nous aliments. Per això és molt important ser organitzats i organitzades. Per a això hem de saber quina duració tenen les llavors i quan sembrar-les (època de sembra).

Gràcies a les llavors, les hortalisses han pogut ser transportades i cultivades en diferents llocs molt distants entre ells. Sabies que l'albergínia és originària d'Àsia? i que la tomaca, la dacsa i la creïlla vénen de Sud-Amèrica? i que el cafè ve d'Àfrica?

**Les llavors són la base fonamental de la nostra alimentació.** D'elles obtenim:

**PROTEÏNES** (LLEGUMS)
FONAMENTALS PER ALS NOSTRES MÚSCULS, PELL I FUNCIONS VITALS.

**HIDRATS DE CARBONI**
FONT D'ENERGIA PER A REALITZAR TOTES LES ACTIVITATS DEL DIA.
(ARRÒS I CEREALS)

**OLIS**
FONAMENTALS PER AL NOSTRE CERVELL I PER A LA PELL.
(PIPES DE GIRA-SOL, OLIVES)

**FIBRA**
(CEREALS INTEGRALS I LLEGUMS COM ELS PÈSOLS I FESOLS)

2

# Activitat en hort:

## Experiment_Test de germinats

A través d'aquest experiment podràs comprovar el **percentatge de germinació que tenen les llavors** que us han regalat, heu guardat d'anys anteriors o que heu aconseguit en algun intercanvi de llavors.

Aquest test se sol fer per a veure en quines condicions estan les llavors abans de fer un planter o, també, per a saber quantes llavors hem d'utilitzar en cas de sembra directa en l'hort, per a no fer tot el treball i obtenir molt pocs planters.

1 SELECCIONAR 10 LLAVORS DE LA VARIETAT D'HORTALISSA QUE VOLEM REALITZAR EL TEST.

2 POSAR EN UNA CARMANYOLA UN PAPER DE ROTLLO DE CUINA. COL·LOCAR LES 10 LLAVORS SOBRE EL PAPER DE CUINA I TAPAR-LES PLEGANT EL MATEIX PAPER. HUMITEJAR LES LLAVORS (XOPANT EL PAPER) I TANCAR LA CARMANYOLA.

3 DEIXAR LA CARMANYOLA SOBRE UNA SUPERFÍCIE QUE EMETA CALOR (UNA ESTUFA, L'ENCAMINADOR...). SOBRETOT, AQUEST PAS, ÉS IMPORTANT EN ÈPOCA DE FRED. QUAN FA CALOR CAL DEIXAR-LO EN UNA ZONA ASSOLELLADA.

4 REVISAR CADA 2 DIES I COMPROVAR QUE CONTINUEN ESTANT HUMIDES. SI ÉS NECESSARI AFEGIR AIGUA. DESPRÉS DE 5 O 7 DIES, MÉS O MENYS, OBRIR EL PAPER I VEURE QUANTES LLAVORS HAN GERMINAT. SI HAN GERMINAT 8 DE LES 10 LLAVORS TINDREM UNA CAPACITAT DE GERMINACIÓ DEL 80%.

## Capacitat de germinació

Si la capacitat de germinació **és menor del 50%** podem considerar una **germinació baixa**, però igual val la pena realitzar el planter si es tracta d'una varietat d'hortalissa que considerem important.

Si el resultat és **entre un 40% o un 30%** igual és millor desestimar les llavors.

# 2 Activitat en plat:
## Com fer germinats

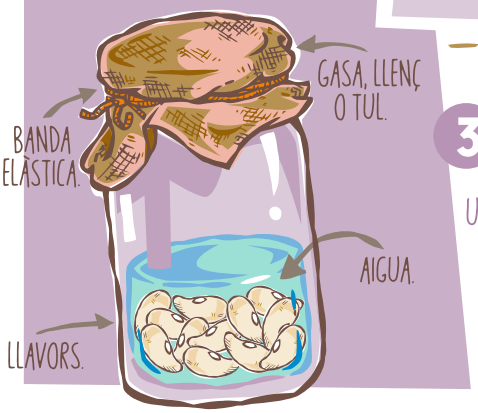
A través d'aquesta activitat coneixerem una forma diferent de poder menjar les llavors i que aquestes formen part del nostre plat.

**Les llavors germinades han format part de les ancestrals cultures culinàries de tot el món**. Però què ocorre durant la germinació perquè es concentre en elles tanta energia? en posar-se les llavors en remull, aquestes dupliquen el seu volum, la corfa s'ablaneix i s'obri, i els enzims s'activen gràcies a l'aigua i a l'oxigen.

Al cap de pocs dies de conservar-los en un ambient humit i càlid, els brots es van alçant cap a la llum en un procés d'intensa labor metabòlica que transforma i **augmenta els nutrients que atresoren els grans en el seu interior, fent-les més fàcils de digerir**. Les vitamines es multipliquen, i igualment els minerals es tornen més fàcils d'assimilar. A més s'activa la clorofil·la, d'alt poder antioxidant.

## Com fer germinats

**1** EN POT: ES POSA UNA XICOTETA CANTITAT DE LLAVORS EN EL POT (LA QUARTA PART DEL POT) I ES COBREIX AMB 3 VEGADES EL SEU VOLUM D'AGUA. ES GUARDA A FOSQUES A 15-20ºC I ES DEIXEN HIDRATAR TOTA LA NIT.




**2** L'ENDEMÀ, ES RETIRA L'AIGUA, ES TAPA EL POT AMB UNA GASA O TELA I ES GUARDA A L'ABRIC DE LA LLUM. UNA VEGADA AL DIA S'ESCORRE L'AIGUA, ES COLEN I ES TORNEN A TAPAR I A DEIXAR-LES A FOSQUES.

**3** EN 4 O 5 DIES TINDREM ELS GERMINATS. QUAN JA ESTAN LLESTOS, HAUREM DE POSAR EL FLASCÓ EN UN LLOC ON LI ARRIBE LLUM SOLAR PERQUÈ ELS BROTS ACTIVEN LA SEUA CLOROFIL·LA I ES POSEN VERDS. PER A CONSERVAR-LOS, EL MILLOR ÉS FICAR-LOS EN UN RECIPIENT TANCAT HERMÈTICAMENT EN LA NEVERA, AMB PAPER DE CUINA EN LA BASE O UN DRAP DE COTÓ QUE ABSORBISCA LA HUMITAT.

2

# Beneficis dels germimats

TENEN DE 4 A 10 VEGADES MÉS CONTINGUTS DE VITAMINES C, E, A I COMPLEX B.

OFEREIXEN VITALITAT I S'ASSIMILEN RÀPIDAMENT EN EL CORRENT SANGUINI.

ENS APORTEN ENERGIA.

SÓN ECONÒMICS I ES PODEN CULTIVAR A CASA.

SÓN FONT DE PROTEÏNA D'ALTA QUALITAT.

AFAVOREIXEN LA FLORA INTESTINAL.

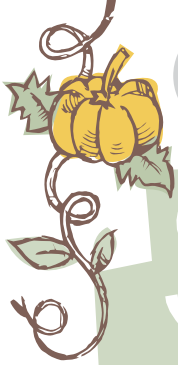
NO CONTENEN QUÍMICS, PESTICIDES I INSECTIDIDES.

CONTENEN MINERALS.

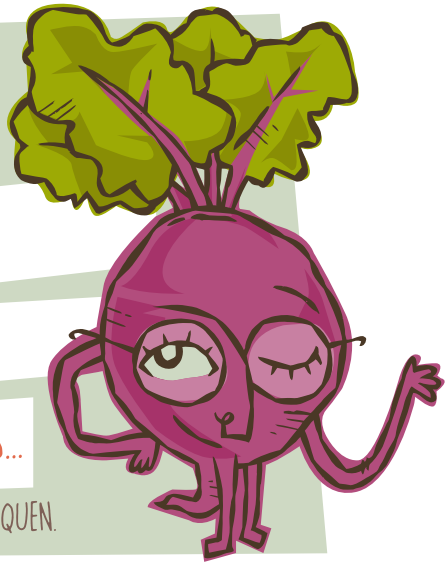
## Quines llavors podem germimar?

**Es pot germinar la majoria de llavors**, inclosos els **cereals** i els **llegums** (que podrien considerar-se categories en si mateixes), amb temps de remulla i creixement diferents.

>



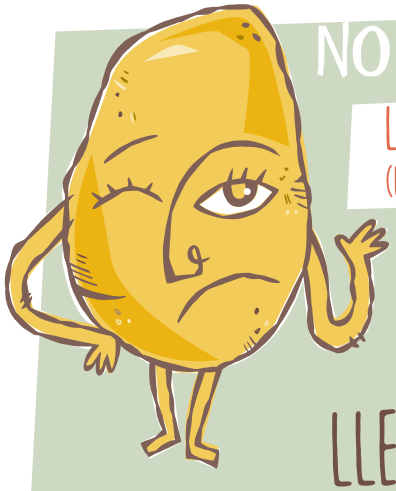
## 2 Quines llavors podem germimar?



### Si llavors:

RAVE, REMOLATXA, CEBA, PORRO, GIRA-SOL, CARABASSA, MOSTASSA, SÈSAM, CRÉIXENS, ALFALS...

EL REMULL HA DE SER SUAU PERQUÈ NO ES PODRISQUEN.



### No s'han de germinar

LES LLAVORS DE SOLANÀCIES (LA CREÏLLA O LA TOMACA), PERQUÈ PODEN RESULTAR TÒXIQUES.

**CEREALS:** BLAT, AVENA, BLAT NEGRE, ORDI, MILL I ARRÒS. NECESSITEN UNA MICA MÉS DE REMULL, EXCEPTE L'AVENA.

**LLEGUMS:** LLENTILLES, FESOLS MUNGO, SOJA, CIGRONS, FESOLS... SÓN MÉS DURES, PEL QUE EL REMULL HA DE SER MOLT MÉS LLARG. CONVÉ ESCALDAR-LES LLEUGERAMENT DESPRÉS DE LA GERMINACIÓ. GERMINADES SÓN MÉS FÀCILS DE DIGERIR QUE SEQUES.

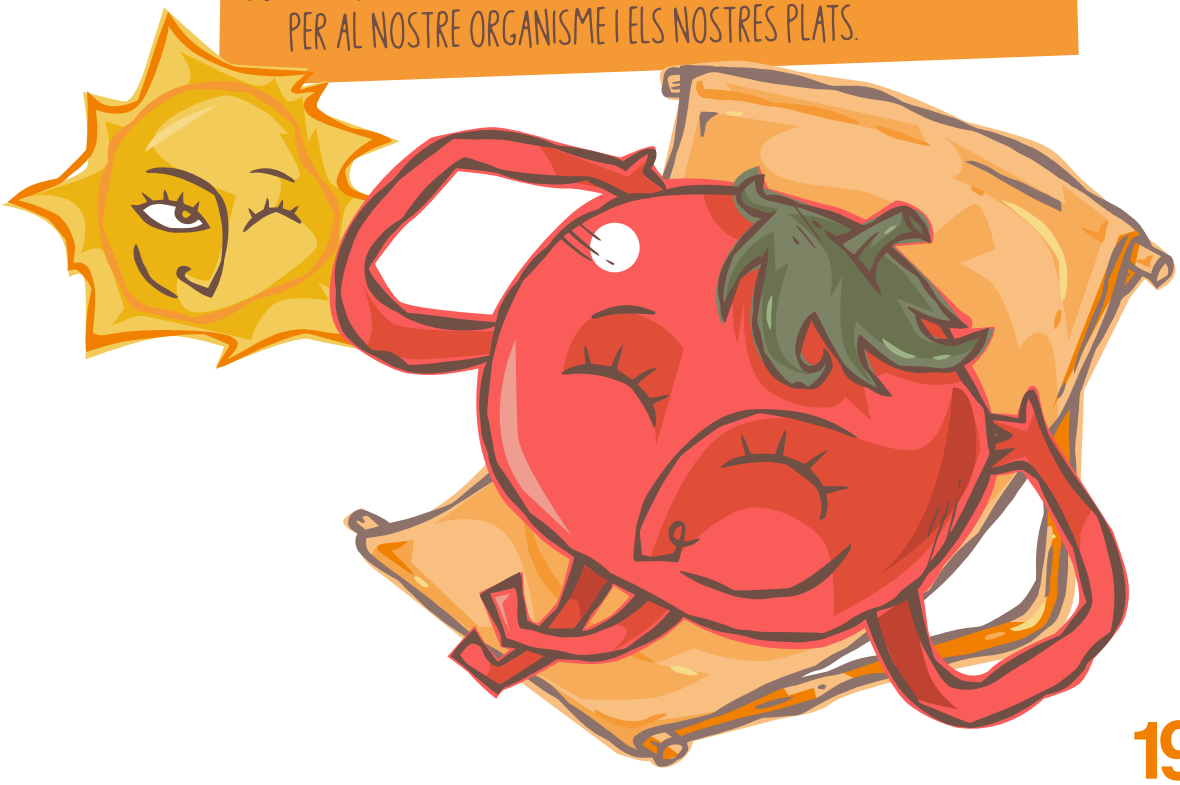
## Creus que són llavors?

# 3 HORTALISSES DE TEMPORADA I DE PROXIMITAT

En cada època de l'any es cultiven diferents hortalisses, ja que tenen diferents necessitats d'hores de llum i de temperatura (hi ha hortalisses que es cultiven durant tot l'any segons les seues diferents varietats).

**Els aliments que ens ofereix la natura**, en cada època del l'any, **són els que el nostre organisme necessita**, així a l'estiu tenim molts fruits rics en aigua (tomaca, carabasseta, meló... ) que us hidraten i refresquen, en canvi a l'hivern ens ofereix arrels i hortalisses de fulla (carlota, nap, xirivia o espinacs, bledes, cols de cabdell) que formen part de plats calents i olles **"de cullera".**

LES HORTALISSES DE TEMPORADA
SÓN LES QUE MÉS NUTRIENTS ENS APORTEN I LES MÉS ADEQUADES PER AL NOSTRE ORGANISME I ELS NOSTRES PLATS.



3

## Segons l'època de sembra organitzarem els nostres cultius.

### TARDOR / HIVERN

-SEMBRAR ENTRE AGOST I OCTUBRE-

**D SEMBRA DIRECTA [LES QUE SEMBREM DIRECTAMENT EN L'HORT]**

PÉSOLS, FAVES, BLEDA, ESPINAC, RAVES, CARLOTES, REMOLATXA, RÚCULA, CANONGES, NAP.

**P SEMBRA EN PLANTER [PLANTER]**

COL MORADA, FLORICOL, COL DE BRUSEL·LES, COL ROMANESCO, KALE, ENCISAMS, PORROS.

### PRIMAVERA / ESTIU

-SEMBRAR ENTRE FEBRER I ABRIL-

**D SEMBRA DIRECTA**

RAVE, CARLOTA, PÉSOL, FESOL, GARROFÓ, XIRIVIA, NAPS, MONIATO.

**P SEMBRA EN PLANTER [PLANTER]**

TOMACA, ALBERGÍNIA, PIMENTÓ, COGOMBRE, CARABASSA, CARABASSETA, MELÓ D'ALGER.

# Activitat en hort:
## Èpoques de plantació

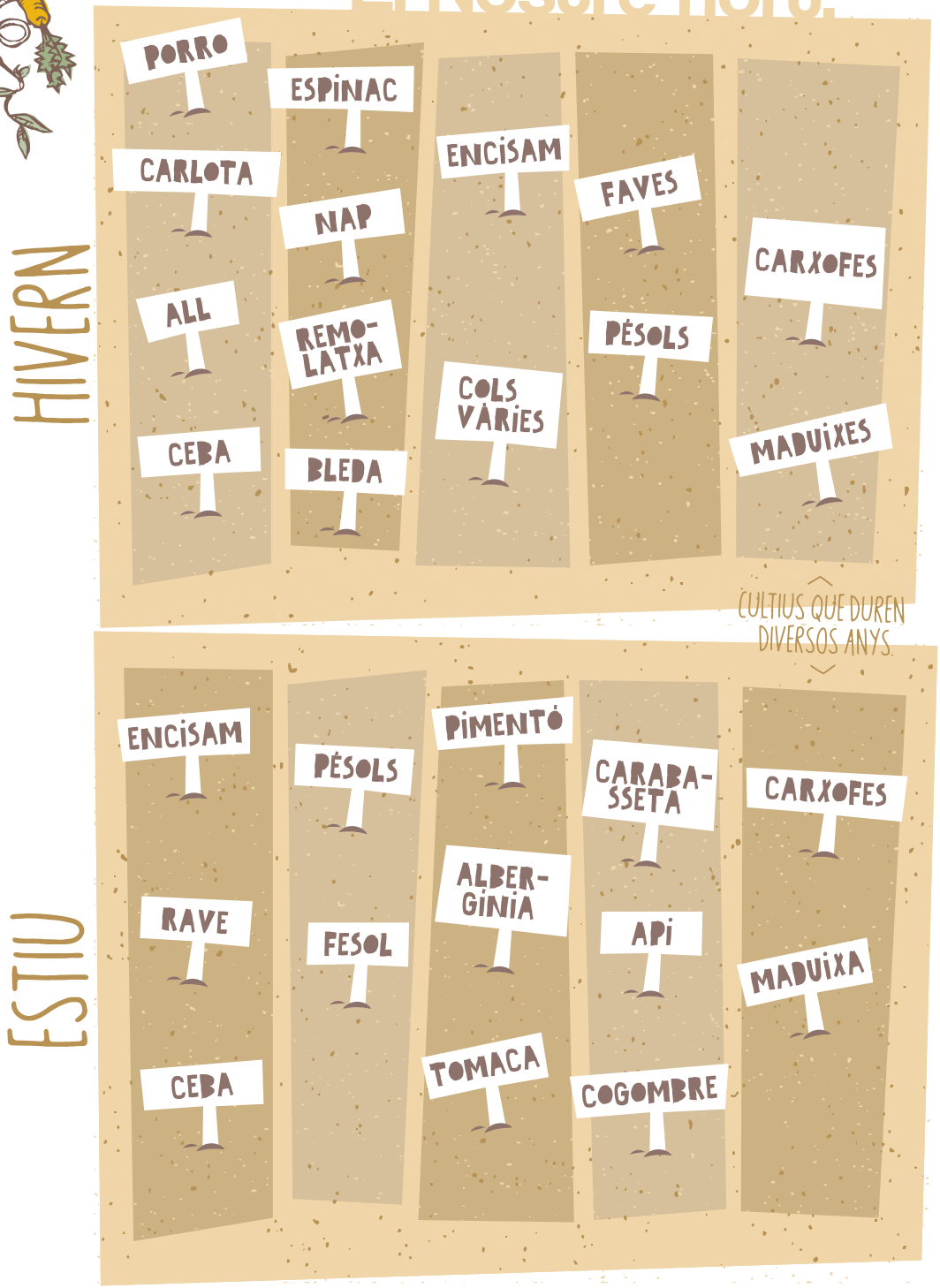
Realitza dos plànols iguals de l'hort del teu centre educatiu i anota les hortalisses **que corresponen segons l'època de l'any**, així podràs cultivar en l'hort amb una planificació millor.

# 3 Activitat en l'hort:

## Èpoques de plantació

Realitza un plànol del teu hort anotant les hortalisses que cultivaries en cada estació de l'any.

## El Nostre hort:



3

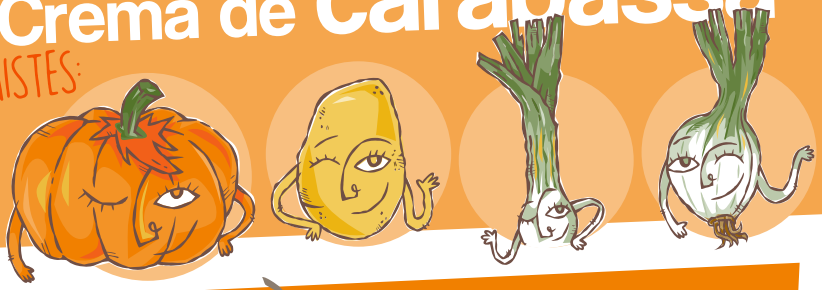
# Activitat en plat:
## Receptari de cultius de temporada

Aquesta activitat consisteix en realitzar **un receptari segons les hortalisses que ens dona l'hort** depenent de l'època de l'any. Per a això hem de realitzar un llistat de les hortalisses que triem d'hivern i unes altres d'estiu.

Posteriorment realitzarem un **treball de recerca i recopilació de dades per a elaborar receptes** (siga per internet o entrevistant les mares i pares o àvies i avis). La informació recopilada l'anotarem en un receptari conjunt on emprarem la nostra imaginació i disseny perquè quede el més bonic possible. Punts a tindre en compte: li posarem un títol, índex, autores i autors. També podem enriquir-ho afegint les propietats de les hortalisses i els nutrients que ens aporten.

## Crema de carabassa

1 PROTAGONISTES:



INGREDIENTS (2 PERSONES):

1 RODANXA DE CARABASSA DE 400 GR.
1 CREÏLLA (200 GR.)
1 PORRO.
1 CEBA.
8 CULLERADES D'OLI D'OLIVA.
SAL.

2

POSA 5 GOTS D´AIGUA A COURE EN UNA CASSOLA. TALLEU LA RODANXA DE CARABASSA PER LA MEITAT, PELA-LA I TALLA-LA PRIMER EN TIRES I DESPRÉS EN DAUS. NETEJA EL PORRO RESERVA UN TROS I TALLA LA RESTA EN RODANXAS.

PELA LA CREÏLLA I TROSSEJA-LA COM PER A GUISAR. INTRODUEIX TOTES LES VERDURES EN LA CASSOLA, AFIG 2 CULLERADES D'OLI I SAL (1/2 CULLERADA) AL TEU GUST. POSA LA TAPA I DEIXA COURE DURANT 20 MINUTS A FOC MITJÀ. TRITURA AMB LA BATEDORA ELÈCTRICA FINS QUE QUEDE UNA CREMA HOMOGÈNIA. EN EL MOMENT DE SERVIR, TALLA UNES TIRES FINES DE PORRO (RESERVADES ANTERIORMENT) I EMPOLVORA AMB ELLES LA SUPERFÍCIE.

# 4 CONEIXENT EL SÒL DEL NOSTRE HORT

**Què té a veure el sòl del nostre hort amb la nostra alimentació?**

## UN SÒL SA = ALIMENTS SANS

**El sòl és un dels pilars més importants de l'agroecologia**. Si tenim un sòl sa, equilibrat i lliure de productes tòxics, tindrem **cultius sans i de qualitat nutricional**. En aquesta unitat podrem conéixer millor els nostres sòls i descobrir quins **minerals** té en major quantitat i perquè és important conèixer aquestes dades per al nostre hort i per als aliments que es produeixen en ell.

### CALCI (mg/g) en Espinac

| AGRICULTURA ECOLÒGICA | AGRICULTURA INDUSTRIAL |
|---|---|
| 153 | 21.7 |

### POTASSI (mg/g) en Espinac

| | |
|---|---|
| 3.577 | 840 |

**Ens alimentem per a nodrir-nos, les hortalisses ens aporten: vitamines, antioxidants, proteïnes, sucres... i minerals.**

Si coneixem el sòl que tenim podem veure **com equilibrar-lo** o **enriquir-lo** per a cultivar les nostres plantes.

4

# Activitat en l'hort:

## Experiment_PH-metre

Us proposem realitzar un experiment amb productes quotidians que usem en el nostre dia a dia, **ens convertirem en químics per un moment.**

Com fer un **PH-metre casolà** per a descobrir el **PH del sòl** i, així, conéixer quins minerals es troben en major o menor quantitat?

El PH afecta principalment a la disponibilitat de nutrients essencials per a l'alimentació de les nostres hortalisses.

EL PH S'EXPRESA AMB UN VALOR ENTRE 0 I 14.

| PH | <2 | 4 | 6 | 7 | 7,5 | 9 | 10 | 12 | 13> |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | ROIG | ROIG VIOLETA | VIOLETA | BLAU VIOLETA | BLAU | BLAU VERDÓS | VERD BLAVÓS | VERD | GROC |

EL 95 % DELS SÒLS ESTÀ COMPRÉS ENTRE 5 I 8,5.

AQUEST VALOR PERMET CLASSIFICAR ELS SÒLS EN ÀCIDS, NEUTRES I ALCALINS.

## Què necessite:

**Pales o aixades xicotetes (per a recollir mostres del sòl):**

Recipient per a posar la mostra del sòl, 2 coladors, alcohol de 96º, aigua oxigenada, vinagre, llima, bicarbonat sòdic, aigua destil·lada, morter amb maça, recipients( carmanyoles o bol), col morada, terra de l'hort, gots transparents xicotets (mínim 7), pot amb tapa (per a mesclar la terra de les mostres amb l'aigua destil·lada).

# Passos:

**1** PRENDRE LA MOSTRA DE SÒL (DE DIFERENTS PARTS DEL NOSTRE HORT) MESCLAR LA TERRA I POSAR-LA EN UN POT AMB AIGUA DESTIL·LADA. AGITAR LA MESCLA I COLAR-LA AMB UN COLADOR DE TELA.

**2** TROSSEGEM (EL MÉS XICOTET QUE PUGUEM) DIVERSES FULLES DE LA COL MORADA. POSEM ELS TROSSETS EN UN MORTER, AFEGIM ALCOHOL DE 96º I HO PIQUEM TOT AMB UN MORTER. D'AQUEST PROCÉS OBTINDREM UN LÍQUID DE COLOR LILA.

**3** COLEM EL LÍQUID LILA DEL MORTER I EL POSEM EN 7 GOTS TRASPARENTS XICOTETS (LA MATEIXA QUANTITAT DE LÍQUID PER GOT)

**4** EN CADA GOT AFEGIREM UN ELEMENT DIFERENT:

A. EL SUC DE LLIMA

B. VINAGRE

C. HO DEIXEM AMB EL LÍQUID DE LA COL MORADA

D. BICARBONAT DE SODI

E. AIGUA OXIGENADA

**5** AFEGIR A UN DELS GOTS AMB LÍQUID DE LA COL MORADA, L'AIGUA OBTINGUDA DE LA MESCLA DE LES MOSTRES DEL NOSTRE SÒL DEL PAS 1. PASSATS UNS 5-10 MINUTS, OBSERVAR ELS RESULTATS I COMPAREM AMB LES SEGÜENTS TAULES:

## _Taula 1_

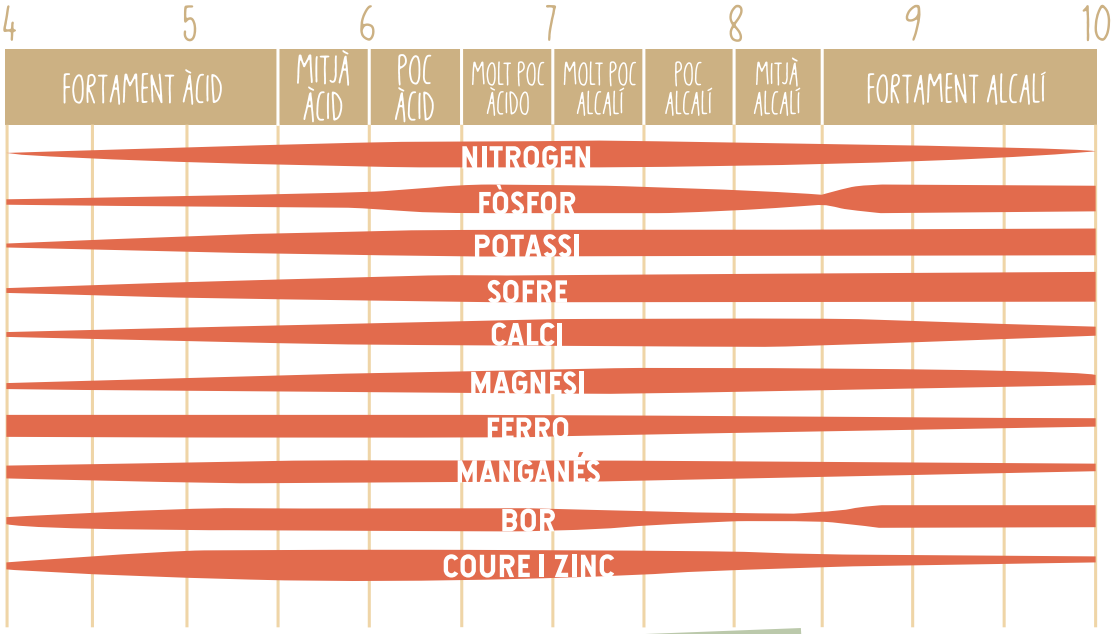
| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | | | | | | | | | | | | | | |
| PH | <0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14> |

ÀCID ---------- NEUTRE ---------- ALCALÍ

# _Taula 2_

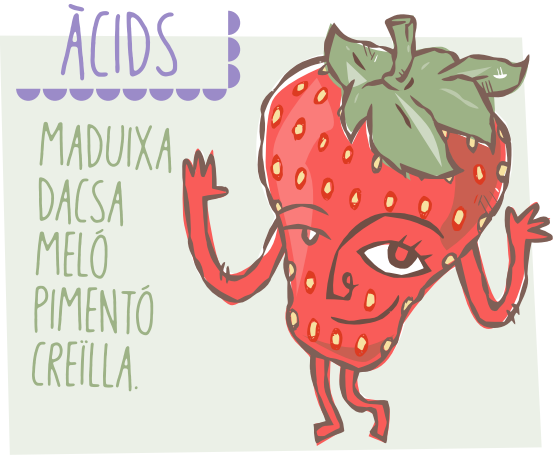
## PH i disponibilitat dels nutrients en el sòl

Segons el PH del sòl podrem trobar més quantitat d'un tipus de nutrient o d'un altre. Així els sòls alcalins són rics en calci però tenen poc ferro. Ho podem observar en la següent taula:




## Què podem cultivar:

Depenent del tipus de sòl que tinguem creixeran millor unes hortalisses o unes altres.



# 5 ALIMENTS QUILOMÈTRICS

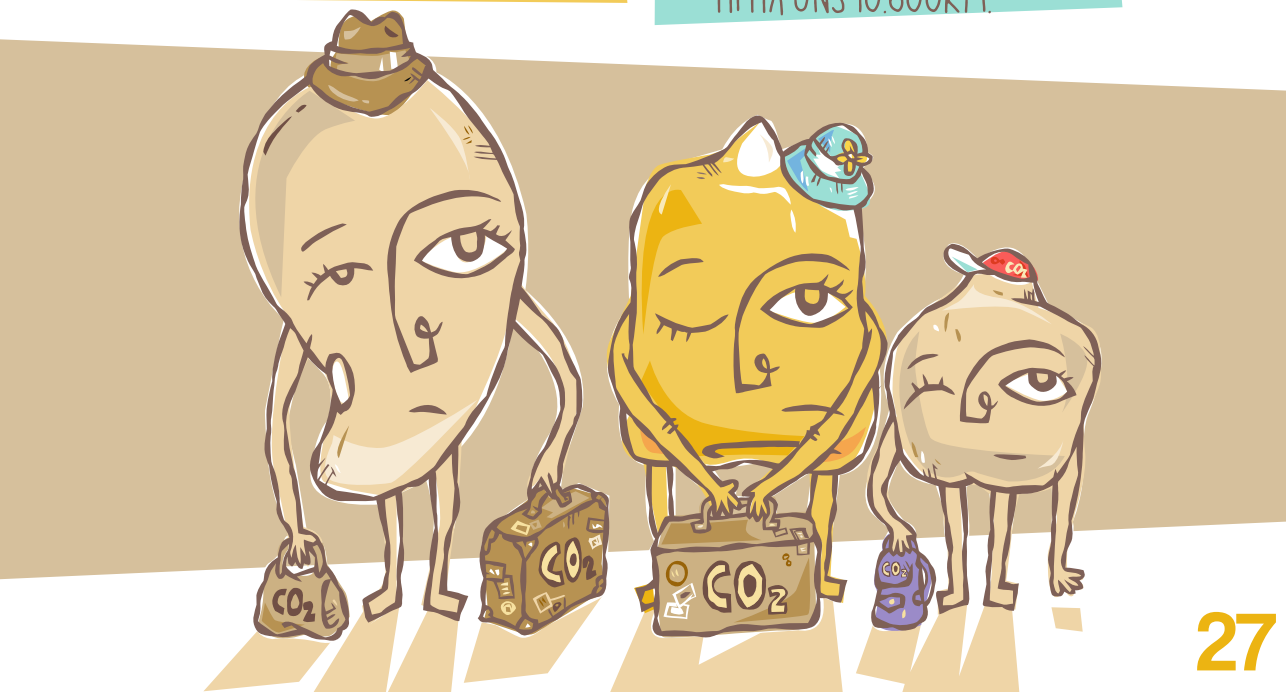
**Sabies que la majoria d'aliments que arriben als nostres plats han recorregut una mitjana de 5.000 km.?**

Es diuen **aliments quilomètrics**. Aquests aliments que recorren molts quilòmetres fins a arribar als nostres plats, estan **recol·lectats abans d'hora** perquè suporten llargues distàncies (no metabolitzen les vitamines i són de pitjor qualitat). Els afigen productes, són perjudicials per a la nostra salut. Quan un aliment ha recorregut molts quilòmetres fins a arribar al nostre plat és **perjudicial per al medi ambient ja que, el $CO_2$ del transport, contribueix al canvi climàtic**. En molts llocs on es cultiven **no es respecten els drets dels treballadors/es, ni les normatives de seguretat ambiental**, per això són més barats i acaben en els nostres supermercats amb preus econòmics.

DACSA DE USA → DES D'USA A ESPANYA HI HA UNS 7.500KM.

CIGRONS DE MÈXIC → DE MÈXIC A ESPANYA HI HA UNS 9.000KM.

FESOLS DE L'ARGENTINA → DE L'ARGENTINA A ESPANYA HI HA UNS 10.600KM.



5

# Les varietats locals:

## AJUDA A REFORÇAR L'ECONOMIA DE LA GENT D'AL VOLTANT:

DE LA COMARCA, DE LA PROVÍNCIA, ETC. I EL SEU PREU SERÀ MÉS ECONÒMIC, JA QUE COM MÉS PRÒXIM SIGA EL PRODUCTE, MENYS INTERMEDIARIS NECESSITARÀ PER A ARRIBAR AL MERCAT.

## SÓN MÉS SABROSOS I DE MAJOR QUALITAT NUTRICIONAL

JA QUE ELS HAN RECOL·LECTAT EN EL MOMENT DE MADURACIÓ I NO HAN PASSAT DIES VIATJANT.

## AFAVORIM LA CONSERVACIÓ D'ESPÈCIES AGROALIMENTÀRIES AUTÒCTONES EN PERILL DE D'EXTINCIÓ (VARIETATS LOCALS).

## AJUDEM A CREAR PAISATGES

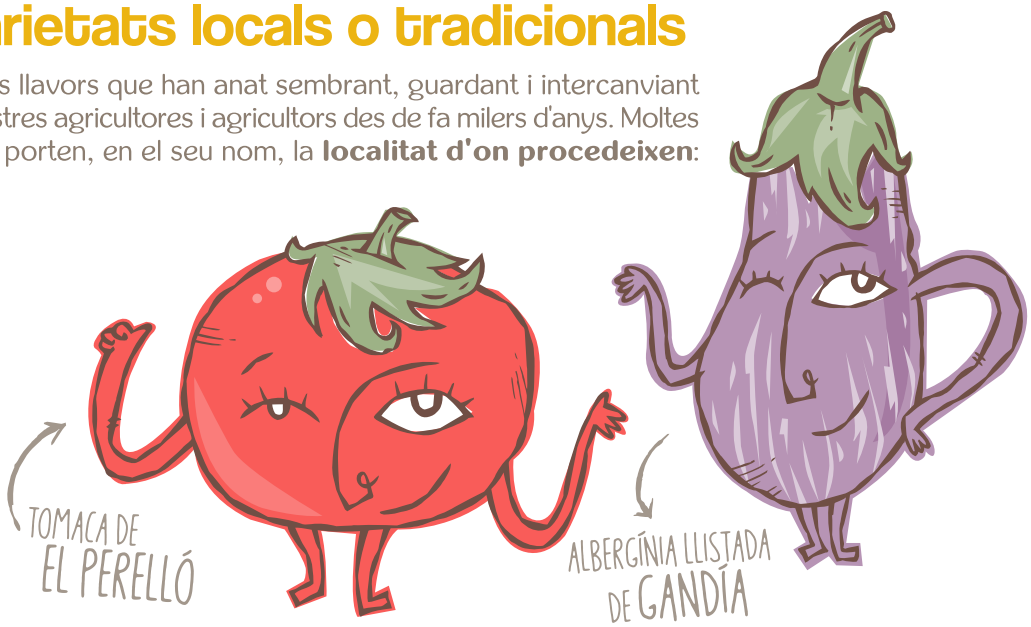
(COM L'HORTA) I AL FET QUE EXISTISCA VIDA EN LES ZONES RURALS ON ES CULTIVA O ES PASTURA.

## FOMENTEM EL DESENVOLUPAMENT DE L'ECONOMIA LOCAL I LES RELACIONS HUMANES DE CONFIANÇA.

# Activitat en l'hort:

## Varietats locals o tradicionals

Són les llavors que han anat sembrant, guardant i intercanviant les nostres agricultores i agricultors des de fa milers d'anys. Moltes d'elles porten, en el seu nom, la **localitat d'on procedeixen**:




Aquestes varietats les podeu aconseguir en l'**Associació Llavors d´Ací** (www.llavorsdaci.org) o en les diferents **Cooperatives Agrícoles** pròximes a la vostra localitat, pregunteu per elles.

Les llavors locals o tradicionals estan al voltant d'unes 26.000 Són una oportunitat davant el canvi climàtic, malalties i plagues ja que, **quanta més varietat, més opcions d'èxit**.

Les agricultores i agricultors que han guardat i intercanviat aquestes llavors **són les persones que han custodiat la nostra cultura i la nostra identitat**.

# Activitat en plat:

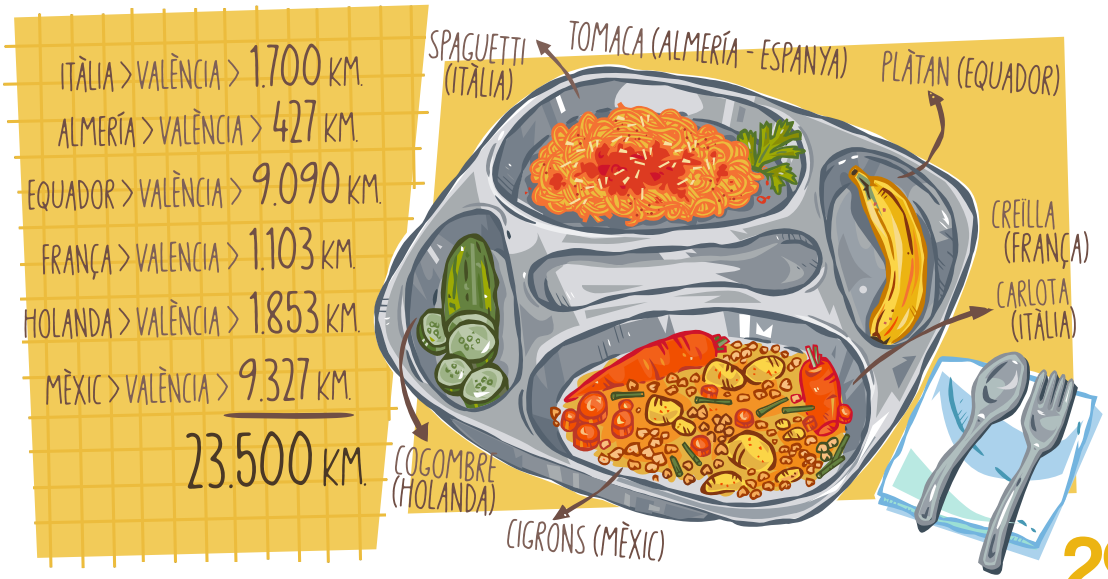
## Els quilòmetres que ens mengem

**Et convidem a realitzar un joc segur que et sorprendrà més del que esperes**. Segons l'associació **Amics de la Terra**, els aliments que arriben al nostre plat han recorregut, de mitjana uns **4.000 quilòmetres de distància**.

Des d'ací et proposem buscar en les grans superfícies o supermercats, l'origen dels aliments que utilitzes en la teua vida diària. **En tots els productes que venen és obligatori posar en l'etiqueta el país d'origen**. Després selecciona els aliments que la teua mare o pare utilitzarà en un menjar que realitzes normalment. Anota, en una fulla, l'aliment, el país d'origen i busca en internet quants quilòmetres hi ha des d'aqueix país fins a la teua ciutat (o poble). Finalment sumes la columna de quilòmetres.

**Com podries reduir els quilòmetres del teu plat?** Compres les hortalisses en botigues de barri o en una cooperativa agrícola pròxima a la teua casa? Tal vegada, en mercats de venda directa? tens l'oportunitat de formar part d'un grup de consum i comprar directament a una agricultora o agricultor?

**Si llegim les etiquetes tindrem informació i podrem triar quins aliments comprar i com reduir L'IMPACTE AMBIENTAL amb la nostra alimentació.**



# NOTES

# NOTES

aniversario 1994-2019

cerai

Plataforma per la
Sobirania
Alimentària
del PAÍS VALENCIÀ

cerai
centro de estudios rurales y de agricultura internacional

Plataforma per la Sobirania Alimentària del PAÍS VALENCIÀ

Mayte Fornes Quijano: autora / Juan Arocas Tolosa: Il.lustració / María Maraña: il.lustració portada

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Transparència, Responsabilitat Social, Participació i Cooperació

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA
REGIDORIA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT I MIGRACIÓ