4 COL·LECCIÓ GUIES D'ESCOLES + SOSTENIBLES

Alimentació

Guia informativa i proposta d'activitats per promoure l'alimentació agroecològica

BARCELONA, 2014

Desembre de 2014
Edita: Ajuntament de Barcelona. Àrea de Medi Ambient i Serveis Urbans. Departament d'Educació Ambiental.

Coordinació, continguts i redacció: Mireia Abril, Laia Capdevila, Neus Garriga, Alba Gros, Marta Miró i Marta Vilar.
Col·laboradores: Margarida Feliu, Hilda Weissman, Agnès Moya i Olga Rodriguez.

Fotografies: les imatges que apareixen a "Alimentació. Guia informativa i proposta d'activitats per promoure l'alimentació agroecològica" procedeixen de diversos centres educatius que formen part del programa Barcelona Escoles + Sostenibles i també de diferents particulars, institucions i administracions que ens han cedit el seu material gràfic. A tots ells els donem les gràcies per fer possible la il·lustració dels conceptes presentats en aquesta guia:

Escola Bogatell, Escola Dovella, Escola Virolai, Escola Congrés Indians, Escola Àngels Baixeras, Escola Arc Iris, Escola Súnion, Escola Patronat Domènech, Escola Victor Català, Escola Sant Ramón Nonat, Escola Els Pins, Escola Jaume I, Escola Àngels Garriga, Escola Cervantes, Institut Josep Pla, Institut Vall d'Hebron, Institut Montserrat, Mireia Abril, Marta Vilar, Laia Capdevila, Stefano Puddu.

Disseny i maquetació: Faino comunicació, sl
Dipòsit legal: B-xxxxx-2014

Imprès amb la col·laboració de:

Sumari

Presentació 4

Introducció 8

1. Alimentació i salut 12

2. Alimentació i societat 28

3. Alimentació i entorn 42

4. Alimentació als centres educatius 54

Activitats 92

Bibliografia i recursos 114

Presentació

El **consum d'aliments és una realitat quotidiana als centres educatius**: a l'hora d'**esmorzar** (proveït per l'escola a l'etapa 0-3, i de casa la resta de l'alumnat), del **dinar** (majoritàriament per l'alumnat de 0 fins als 12 anys i generalment també ofert dels 12 als 16) i el **berenar** (només a les escoles bressol). És també un fet puntual, però per això no menys important, el menjar i beure en la **celebració de festes** i altres esdeveniments festius o d'àmbit escolar més global (generalment gestionat per les famílies o l'AMPA).

Els menjadors dels centres educatius sovint són una part més del **projecte educatiu del centre** (PEC), de manera que la tasca educativa de l'escola és coherent precisament perquè va més enllà del temps lectiu: alimentar-nos no és només cobrir unes necessitats fisiològiques, sinó que aporta **salut**, fomenta **criteris de consum**, l'**aprenentatge d'habilitats** socials i és una realitat **socialitzadora**.

La tria de cada aliment que ens mengem, tenint en compte tot el procés des de la seva producció, transformació, distribució i elaboració, **és una aposta** per models més o menys respectuosos amb l'ambient i més o menys justos amb la societat i el món.

Avui dia experts en alimentació de la ONU estan d'acord en què els sistemes alimentaris han de garantir a tothom l'accés a "dietes sostenibles" enteses com "*dietes de baix impacte ambiental que contribueixin a la seguretat alimentaria i nutricional i a la vida sana de les generacions presents i futures. Les dietes sostenibles contribueixen a la protecció i respecte de la biodiversitat i els ecosistemes, son culturalment acceptables, econòmicament justes, accessibles, nutricionalment adequades, innòcues i saludables i permeten la optimització dels recursos naturals i humans*". (De Schutter, O. 2012)

En els projectes desenvolupats a les escoles i instituts en el marc de Barcelona Escoles + Sostenibles (BcnE+S), molts centres han fomentat criteris de sostenibilitat en la realitza-

ció de les activitats relacionades amb els àpats a l'escola. Educar en sostenibilitat significa també educar els hàbits alimentaris, reflexionar sobre els criteris de compra i de consum que utilitzem, incorporar dietes equilibrades en les que els productes siguin estacionals i del territori... una bona oportunitat per afavorir models de societat i d'economia més coherents amb nosaltres mateixes i amb el nostre entorn.

Conceptes com la seguretat alimentària, la sobirania alimentària, el comerç just, la recuperació de varietats autòctones, els aliments integrals, les proteïnes vegetals, els additius alimentaris, la cuina sana, el compostatge, etc. es poden desenvolupar als centres escolars i esdevenir un camp ampli d'experimentació i de presa de decisions en el que la comunitat educativa **reconeix que l'alimentació i el consum són àmbits transformadors de la realitat local-global actual**.

Des del programa BcnE+S, amb ajut d'entitats i professionals que treballen en aquest àmbit i, amb la complicitat d'escoles, instituts i associacions de famílies, aportem informació, formació, eines i criteris perquè la comunitat educativa sigui impulsora de models d'alimentació més agroecològica**.**

Introducció

L'alimentació consisteix en l'obtenció, preparació i ingesta dels aliments. Menjar és una necessitat biològica del nostre cos que ens permet mantenir la vida. En el fet de menjar entren en joc tots els sentits i, alhora, esdevé un acte social i de convivència. És també un signe d'identitat cultural.

El dret a l'alimentació està reconegut a l'article 25 de la Declaració Universal dels Drets Humans i al Pacte Internacional pels Drets Econòmics, Socials i Culturals. La Cimera Mundial de l'Alimentació de 1996 va aprovar la Declaració de Roma, en què la comunitat internacional es va comprometre a reduir a la meitat el nombre de persones desnodrides abans del 2015. Aquest compromís va ser incorporat com un dels Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni. De totes maneres, mil milions de persones pateixen fam, malgrat que produïm aliments suficients per alimentar el planeta. La producció d'aliments des dels anys 60 fins a l'actualitat s'ha multiplicat per tres, mentre que la població mundial, des de llavors, tan sols s'ha duplicat (GRAIN, 2008); però, tot i així, quasi 900 milions de persones, segons la FAO, passen gana.

Està clar que alguna cosa no funciona. Les polítiques contra la fam de les darreres dècades han fracassat: fins i tot en períodes de gran creixement econòmic la fam creix[1].

En la producció dels aliments hi confluei-xen molts aspectes relacionats amb la salut humana, els drets dels treballadors i treballadores, el benestar animal, l'ús d'energia, el rol de les multinacionals, etc., de manera que el que mengem importa, i molt.

La guia que presentem pretén aportar als agents educatius de l'escola una mirada àmplia sobre l'alimentació. Conté una primera part informativa organitzada al voltant de quatre grans eixos: salut, entorn, justícia social i menjadors escolars. Els tres primers eixos estàn molt interrelacionats entre ells, el fet d'agrupar-los té una finalitat funcional. El quart eix és més pràctic i específic dels menjadors escolars. La segona part suggereix activitats que permeten aprofundir en aquestes perspectives. La tercera part conté una selecció acurada de recursos i bibliografia actualitzada.

El debat respecte als problemes de l'agricultura i l'alimentació al món globalitzat dels nostres dies passa necessàriament per reconèixer la confrontació entre dos grans models de producció, l'industrial i l'agroecològic.

El model alimentari que predomina actualment és el model industrial. A grans trets, aquest es basa en: alta tecnologia; producció intensiva d'aliments; ús elevat d'energia; ús d'un gran nombre de productes químics; transport a grans distàncies de pinsos, animals i productes alimentaris i la necessitat d'emmagatzematge durant llargs períodes de temps.

El model agroecològic es basa en l'aprofitament dels recursos locals, l'increment i recuperació de la biodiversitat i una gestió adequada de la matèria orgànica, l'aigua i la humitat. En general, procura la màxima reducció de l'ús de productes externs a la finca, maquinària pesant i combustibles fòssils. El model va acompanyat de la dinamització de les formes socials i culturals de cada territori per enfortir les economies locals, fet que permet reduir les distàncies de transport però també eliminar intermediaris i permetre a la pagesia tenir més control sobre la seva producció, més independència dels acords comercials i viure més dignament.

AGROINDÚSTRIA	AGROECOLOGIA
L'alimentació com a una oportunitat de negoci	L'alimentació és un dret humà fonamental
Especialització de la producció per camps, per zones i fins i tot per països	Producció molt diversificada
Collites de monocultius, grans extensions amb un únic tipus de planta o arbre	Incorporació de policultius i la pràctica de la rotació en la producció
Separació entre les collites i la ramaderia	Integració en un únic sistema d'agricultura i ramaderia (ús del fem com a adob i ús de la palla per a alimentació i jaç)
Es confia en els recursos no renovables	S'utilitzen més els recursos renovables i es conserven més els que no ho són
Molta necessitat de fonts d'energia (principalment fòssil), subministraments (aigua, fertilitzants sintètics, etcètera) i crèdits	Ús preferencial de fonts locals, depenent menys de coneixements i productes externs
Predomini d'un enfocament especialitzat i científic, químic i biològic	Aprofita el coneixement social i tradicional de la pagesia, i incorpora altres disciplines (sociologia, antropologia, etc.)
Contribució significativa a l'escalfament global. Emissions de NO_2 (òxid nitrós) per la concentració agrícola de monocultius, i de CO_2 pel transport i la producció a grans distàncies	Es fomenta una biodiversitat que protegeix el medi natural
Contaminació d'aigües subterrànies i de la terra per l'ús d'agrotòxics i esgotament dels factors nutritius	Es mantenen els factors orgànics necessaris per a la fertilitat de la terra
Cultius destinats indistintament a l'alimentació, a olis o a agrocombustibles	Es prioritza la producció d'aliments sobre altres usos comercials
Efectes negatius en la salut de la pagesia, de les seves famílies i dels consumidors	Protecció de la salut dels agricultors/es i consumidors/es (aliments saludables)
La seguretat alimentària s'aconsegueix important aliments des d'on són més barats	La seguretat alimentària és major quan la producció d'aliments està en mans del mateixos productors/es i quan els aliments es produeixen localment
Els beneficis són a curt termini i produeixen greus conseqüències a llarg termini; els costos socials i ambientals s'externalitzen	Els resultats a curt i llarg termini són importants de la mateixa manera i no hi ha costos agroambientals
Es decideixen els preus lluny de la producció i el consum, s'estableixen en borses de valors internacionals, com la Borsa de Chicago o Londres	Els preus es decideixen en el comerç local i de proximitat.

AGROINDÚSTRIA	AGROECOLOGIA
Les llavors són una mercaderia patentable i els OMG són una proposta de futur que reforça l'agroindústria i el monocultiu	Les llavors són una herència comú i els OMG són prohibits pel principi de precaució
Els subsidis estan permesos als Estats Units i Europa tot i que es paguen només als agricultors més grans afavorint la pràctica del "dumping"	S'accepten només els subsidis que no perjudiquen a altres països (garantitzant que els subsidis siguin només per famílies, per la comercialització directa, el recolzament de preus i/o ingressos, la conservació del sòl, la recerca...)
El creixement econòmic es sustenta en un consum molt alt	El consum és més sostenible
Dependència obligada d'uns acords previs comercials de caire internacional	Producció i consum més independent d'acords comercials
Pèrdua de la diversitat sociocultural	Conservació i foment de la diversitat sociocultural
La pagesia és vista com anacrònica	Reconeixement del saber de la pagesia
Les persones estem separades de la naturalesa i som superiors a ella	L'ésser humà forma part de la naturalesa i depèn d'ella
Paper de la dona invisibiltzat	Reconeixement del paper de la dona

Notes

1. veure http://esthervivas.com/2014/03/05/les-causes-de-la-fam-són-politiques/
2. Per aprofundir en els models de producció: http://www.sostenibilitatbcn.cat/attachments_article/749/6enaSessio2013-14.pdf

1. Alimentació **i salut**

Tenint en compte que som el que mengem i que la nostra salut està directament relacionada tant amb la quantitat com amb la qualitat dels aliments que ingerim, és important saber què mengem.

La majoria dels aliments exerceixen una funció positiva al nostre organisme més enllà de la funció nutricional; i això ha estat sempre present en el saber popular, tal i com ho expressen moltes dites i refranys. Tal i com deia Hipòcrates al segle V A.C. "Que el teu aliment sigui la teva medicina i la teva medicina sigui el teu aliment".

Però l'actual sistema alimentari predominant empobreix la nostra alimentació. Les conseqüències negatives en la salut de la dieta que ingerim no són degudes només a una qüestió d'hàbits alimentaris inadequats. Les malalties relacionades amb l'alimentació, ja sigui per excés o per defecte de nutrients, en part són conseqüència del model amb el qual els aliments han estat produïts.

El sistema agroalimentari industrial

Quins són els trets característics d'aquest model alimentari? I quines en són les conseqüències per a la salut?

Aliments quilomètrics

La globalització econòmica ha portat la comercialització dels béns de consum a escala mundial, inclosos els aliments. Això implica el desplaçament diari de milions i milions de tones de productes per tot el món. Perquè els aliments frescos (fruites, verdures i hortalisses) puguin suportar aquests trasllats sense deteriorar-se, és necessari que la collita es faci abans del punt òptim de recol·lecció; es recullen verdes, es transporten verdes i es conserven i es fan madurar artificialment en cambres. Aquest fet afecta negativament la qualitat organolèptica i nutricional dels aliments. D'altra banda, l'elecció de les varietats a cultivar es fa en funció de la seva resistència a suportar llargues distàncies, en lloc de triar-les en funció de la seva qualitat.

A més, les llargues distàncies dels aliments quilomètrics dificulta la seva traçabilitat i augmenta el risc de pràctiques fraudulentes que no són detectades per les autoritats sanitàries[1].

Sabies que moltes de les fruites i verdures que mengem han recorregut més de 2.500 quilòmetres per arribar al nostre plat i que la importació d'aliments ha crescut un 66% desde principis del segle XXI?

L'ús de fitosanitaris en els cultius i la fertilització amb adobs químics

L'agricultura intensiva i amb molt poca mà d'obra, utilitza fitosanitaris (herbicides, insecticides, fungicides,...) per controlar les herbes espontànies, les malalties i les plagues, i adobs químics per mantenir la fertilitat del sòl.

L'exposició a aquestes substàncies s'ha relacionat amb problemes de salut:

- Els fitosanitaris, tant per l'exposició professional (persones que treballen en el camp i en la indústria química) com per l'alimentària, s'han relacionat amb problemes endocrins i infertilitat (disruptors endocrins), alguns tipus de càncer, obesitat i diabetis, Alzheimer i Parkinson.
- Tot i que la legislació europea cada cop és més restrictiva i el nombre de fitosanitaris autoritzats en agricultura ha disminuït molt en els darrers temps, encara hi ha molts residus de fitosanitaris utilitzats en el passat dispersos per l'ambient que es degraden molt lentament, i que arriben al nostre plat a través de la cadena alimentària perquè són bioacumulables.
- El control amb fitosanitaris de les plagues d'animals i de les herbes espontànies provoca l'aparició de resistències en insectes i plantes i, a llarg termini, la necessitat d'augmentar les quantitats d'aquests agrotòxics. Aquests inhibeixen la síntesi de substàncies de defensa que té la pròpia planta contra les plagues que actuen com a antioxidants en el nostre organisme. També, en eliminar els microorganismes del sòl, que viuen en simbiosis amb les arrels de les plantes, es dificulta l'absorció dels micronutrients del sòl, tot empobrint la planta.
- La fertilització química no aporta al sòl tots els nutrients que la planta necessita (contenen fòsfor, potassi i nitrogen en excés i són pobres en coure, magnesi, manganès, etc.) de manera que els vegetals són nutricionalment de pitjor qualitat. També, en acidificar el sòl, es perjudiquen els organismes que tenen la funció de convertir els minerals del sòl en compostos assimilables per a les plantes.

A més, la fertilització en excés contamina el sòl i l'aigua; per exemple, els nitrats s'infiltren pel sòl i arriben a les aigües subterrànies. La principal font d'exposició pels humans són els vegetals i l'aigua de beguda. Els nitrats es converteixen en nitrits, i aquests, a nivell gàstric, en nitrosamines, que s'han relacionat amb un major risc de patir càncer d'estómac.

Sabies que el terme disruptor endocrí defineix qualsevol substància que, un cop a l'organisme, té la capacitat d'afectar-ne l'equilibri hormonal? Entre aquestes substàncies podem trobar alguns fitosanitaris, com l'endosulfà, un plaguicida que es fa servir molt en l'agricultura espanyola, encara que està prohibit en diversos països.

http://www.proyectoinma.org/que-afecta-a-salut/contaminantes-ambientales/ca_disruptores-hormonales.html

La cria animal intensiva

Les condicions d'estabulació en la ramaderia industrial (amuntegament d'animals, alimentació no fisiològica per accelerar el creixement o incrementar la producció de llet o ous, etc.) i els llargs transports, provoca estrès als animals, fet que afavoreix l'aparició de certes malalties i la necessitat d'utilitzar medicaments tant preventius com curatius.

L'abús d'antibiòtics afavoreix l'aparició de bacteris resistents, tot posant en perill l'eficàcia dels tractaments per curar malalties que afecten tant als animals com a les persones. A més, alguns antibiòtics poden resultar tòxics, produir al·lèrgies i, en general, afecten negativament la flora intestinal.

El residus de medicaments no només estan presents als productes de granja, sinó també en els peixos produïts en piscifactories i a la mel.

Aliments modificats genèticament

Hi ha una gran controvèrsia en relació als efectes sobre la salut d'aquests tipus d'aliments. Els estudis presentats per les multinacionals que els comercialitzen afirmen que són segurs, però d'altres estudis han constatat efectes secundaris en proves de laboratori sobre mamífers[2] així com noves al·lèrgies alimentàries.

L'ús de cultius modificats genèticament resistents a herbicides ha suposat un increment de l'ús d'aquests fitosanitaris (és el cas del glifosat en el cultiu de la soia). El blat de moro modificat genèticament resistent al taladre conté en la seva composició fins a un quilo d'insecticida per hectàrea[3].

Tot i que els cultius transgènics van sobretot destinats a pinsos animals (soia, blat de moro i colza), en som consumidors/es indirectes a través del consum de carn, peix

de piscifactoria i ous. A més, consumim ingredients trangènics a través dels additius afegits durant el procés industrial (lecitina de soia, midó de blat de moro, olis vegetals....)

Segons l'Eurobaròmetre, un 61% dels europeus no accepta els aliments transgènics degut a la desconfiança en la seva seguretat, a la vegada que no es percep cap benefici. Segons l'Informe Anual sobre "*La situación mundial de la comercialización de cultivos modificados genéticamente en 2011*" publicat per l'International Service for the Acquisition of Agri-Biotech (ISAAA), els únics països europeus que van sembrar blat de moro transgènic Bt van ser Espanya, República Txeca, Portugal, Eslovàquia, Rumania i Polònia.

Davant efectes imprevistos de la modificació genètica, caldria aplicar el principi de precaució i demanar als governs moratòries en el cultiu (incloent l'experimental a camp obert) i en la comercialització.

Aliments processats industrialment i l'ús d'additius

L'elevat processat dels aliments també influeix en el contingut de nutrients. En general, els aliments altament processats contenen més greixos saturats, més greixos trans, més sucres i més sal. A més, el refinament dels aliments (pa, pasta, farines, sucre) o certes presentacions comercials (quartes i cinquenes gammes) els empobreix en micronutrients i antioxidants.

Pel que fa als additius, entre d'altres, trobem els conservants, que podem considerar

Sabies que els additius alimentaris permesos per l'EFSA (Autoritat Europea de Seguretat Alimentària) són gairebé 400, mentre que els additius permesos en la transformació dels aliments ecològics és només de 50?

necessaris en molts dels aliments processats perquè han de recórrer llargues distàncies o s'han d'emmagatzemar durant temps (marisc congelat, menjar precuinat, etc.). Els conservants també són necessaris en productes vulnerables a l'alteració microbiana (preparats carnis o pa de motllo envasat, per exemple).

Uns altres tipus d'additius són els que s'empren per millorar algunes característiques sensorials dels aliments (la textura, el gust, el color, etc.) usats sovint per amagar les deficiències d'unes matèries primes de baixa qualitat, o bé per compensar les pèrdues a nivell sensorial durant el processat, o per fer més atractiu el producte.

Tot i que els additius que trobem en els aliments són els autoritzats, alguns s'han relacionat amb certs problemes, com al·lèrgies, asma, mals de cap o hiperactivitat. Per exemple, els sulfits són al·lèrgens i poden provocar problemes dèrmics i asma en persones susceptibles, l'E-621 (glutamat monosòdic) es relaciona amb mals de cap i l'augment de la ingesta i l'obesitat.[4]

Medicalització de la dieta

La indústria ven els "aliments funcionals" per corregir la hipercolesterolèmia, per disminuir la hipertensió, per combatre el restrenyiment, etc., en lloc de promoure uns bons hàbits alimentaris. Una persona sana que faci una alimentació i una activitat física adequades no necessita, per "estar millor", consumir aquests aliments funcionals, que a més solen ser més cars.

La nanotecnologia

Darrerament, en el sector de l'alimentació ha entrat una nova tecnologia: la nanotecnologia (manipulació a escala d'àtoms i molècules). L'ús de nanopartícules en els aliments i en els envasos alimentaris per allargar la vida útil dels aliments s'està introduint en el mercat sense informació suficient sobre les implicacions en la seguretat alimentària. Davant efectes imprevistos d'aquesta nova tecnologia també caldria aplicar el principi de precaució.

L'aliment com a mercaderia, no com a dret a una alimentació segura

El model alimentari industrial prioritza el benefici econòmic per sobre de qualsevol altra consideració i per això busca abaratir els costos de producció, però en alguns casos això porta, per exemple, a fer ús de subproductes indus-

Sabies que, segons l'estudi Aladino (*Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2011), un 45,2% dels infants de l'Estat espanyol entre 6 i 10 anys tenen excés de pes o obesitat?

trials com a ingredients barats en la fabricació de pinsos (amb el conseqüent risc per a la salut en cas de confusions: com els casos de contaminació per dioxines dels pinsos); a amuntegar animals en les granges (amb més risc de disseminació de malalties) o a engreixar-los il·legalment (clembuterol), etc.

Informació confusa

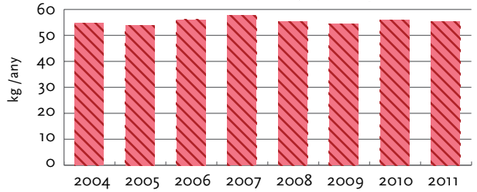
El bombardeig d'informació sobre alimentació que estem rebent actualment és elevadíssim i una part molt important prové de les empreses alimentàries a través de les seves campanyes publicitàries. Els governs poden dedicar molts menys recursos a programes de sensibilització sobre l'alimentació saludable que els que puguin dedicar-hi les empreses. Així doncs, ens arriben informacions contradictòries, sovint sense consens científic i gairebé sempre hi prevalen els interessos comercials. (Oliver De Shutter, 2012)[5].

Desequilibri alimentari

En el nostre entorn, la globalització i la industrialització de la producció d'aliments ha influenciat en el model de consum alimentari, afavorint que la nostra dieta es caracteritzi per un:

- consum excessiu d'hidrats de carboni senzills (sucre, begudes ensucrades, brioixeria) i refinats (pa blanc, pasta no integral, arròs blanc,..) en detriment dels hidrats de carboni complexos (pasta, arròs, patates i llegums) i integrals (cereals no refinats). Els hidrats de carboni senzills són d'absorció més ràpida que els hidrats de carboni complexes, passen ràpidament a la sang, augmentant la glucèmia ràpidament i afavorint la formació de greix; d'altra banda, la presència de fibra (en el cas d'aliments no refinats o aliments integrals) alenteix l'absorció dels hidrats de carboni i dificulta l'absorció dels greixos.
- consum excessiu de proteïna animal (i en particular en el consum de carn i lactis rics en greix) en detriment de la proteïna vegetal (llegum, fruita seca oleaginosa, cereals integrals), propiciant un increment del consum dels greixos saturats, els quals són un factor de risc de les malalties cardiovasculars.

Consum de carn a Catalunya, 2004-2011[6].



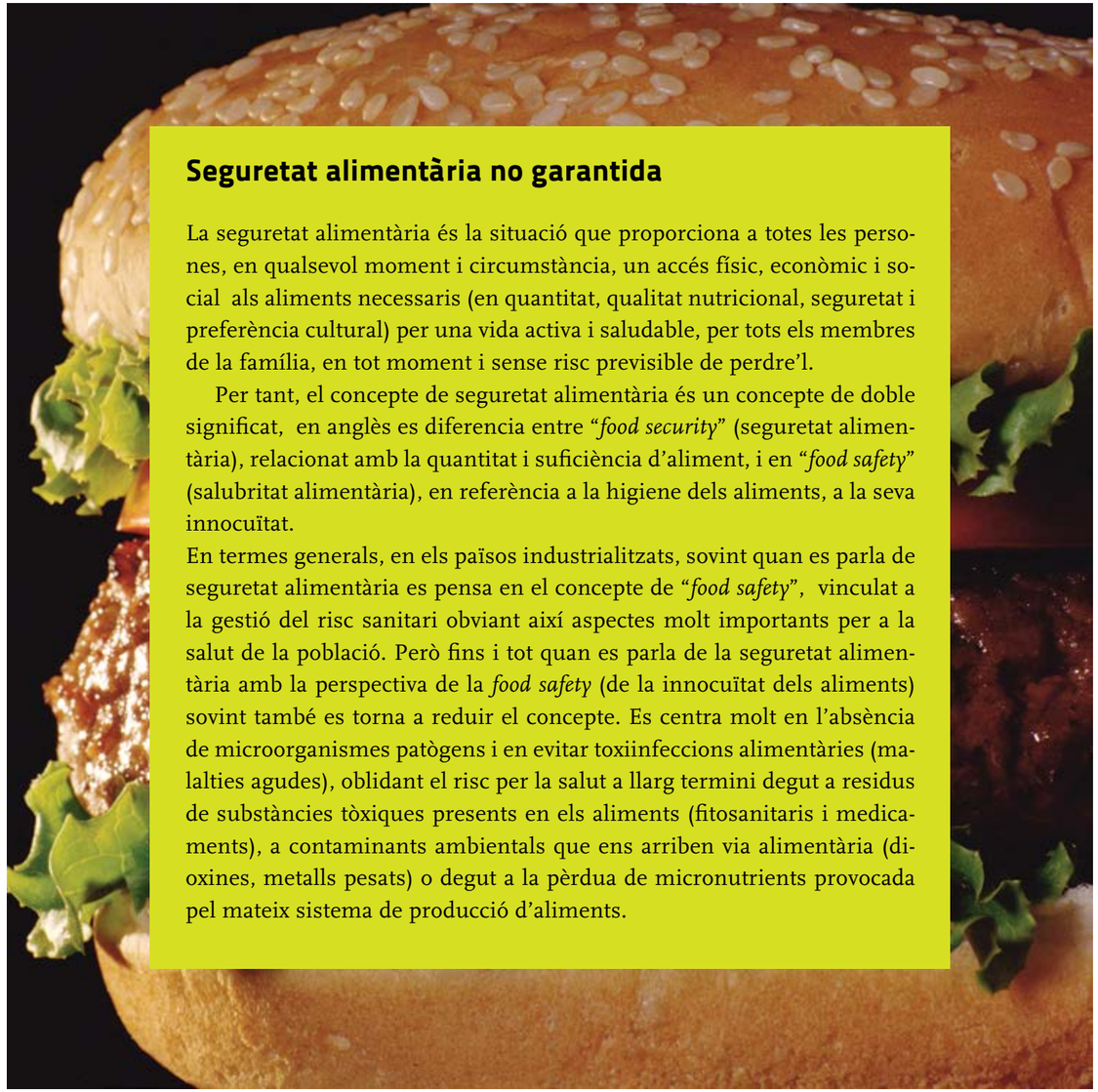
Quadre 1: Si apliquem criteris nutricionals (deixant de banda els de sostenibilitat) una persona adulta hauria d'ingerir un màxim de 100 grams de carn 4 dies a la setmana, que correspondria a uns 20,8 kg de carn a l'any. La resta de proteïnes es podrien extreure d'altres aliments. Com veiem a la gràfica, el consum de carn a Catalunya s'eleva a més de 50 kg per persona i any.

- consum elevat de greixos hidrogenats trans (es fabriquen a partir d'olis vegetals, que s'hidrogenen per tal que siguin sòlids a temperatura ambient; són d'ús habitual en la indústria alimentària per afegir-los a aperitius, brioixeria, fer-ne margarines, etc.); aquests greixos trans eleven molt les concentracions en sang del colesterol LDL, i per tant afavoreixen el risc de malalties cardiovasulars.
- consum de sal (clorur de sodi) superior al recomanat; un excés en el consum de sodi pot provocar un augment de la pressió arterial, augmentant el risc d'una malaltia del cor o d'un accident cerebrovascular.

Aquests desequilibris es disparen en aquelles persones en les que el consum d'aliments preparats i l'anomenat "menjar ràpid" ocupa un percentatge elevat de la seva alimentació. Les persones amb menys recursos econòmics estan més exposades a consumir aquests productes, perquè, entre d'altres factors, aquests són els més barats, a la vegada que sacien més.

Pèrdua de cultura alimentària

La manera intensiva de produir aliments molt sovint va en detriment de la qualitat nutricional però també sensorial. A més, la manca de referents culinaris a les llars per la pèrdua de la convivència amb la gent gran, i el predomini de la compra en grans superfícies on hi ha una homogeneïtzació de l'oferta centrada en les grans marques alimentàries, són algunes de les causes de la pèrdua de referents alimentaris territorials i de l'abandonament de les dietes locals que segueixen una lògica estacional i de cuina d'aprofitament.



Seguretat alimentària no garantida

La seguretat alimentària és la situació que proporciona a totes les persones, en qualsevol moment i circumstància, un accés físic, econòmic i social als aliments necessaris (en quantitat, qualitat nutricional, seguretat i preferència cultural) per una vida activa i saludable, per tots els membres de la família, en tot moment i sense risc previsible de perdre'l.

Per tant, el concepte de seguretat alimentària és un concepte de doble significat, en anglès es diferencia entre "*food security*" (seguretat alimentària), relacionat amb la quantitat i suficiència d'aliment, i en "*food safety*" (salubritat alimentària), en referència a la higiene dels aliments, a la seva innocuïtat.

En termes generals, en els països industrialitzats, sovint quan es parla de seguretat alimentària es pensa en el concepte de "*food safety*", vinculat a la gestió del risc sanitari obviant així aspectes molt importants per a la salut de la població. Però fins i tot quan es parla de la seguretat alimentària amb la perspectiva de la *food safety* (de la innocuïtat dels aliments) sovint també es torna a reduir el concepte. Es centra molt en l'absència de microorganismes patògens i en evitar toxiinfeccions alimentàries (malalties agudes), oblidant el risc per la salut a llarg termini degut a residus de substàncies tòxiques presents en els aliments (fitosanitaris i medicaments), a contaminants ambientals que ens arriben via alimentària (dioxines, metalls pesats) o degut a la pèrdua de micronutrients provocada pel mateix sistema de producció d'aliments.

L'agroecologia i la salut

Malgrat que hi ha moltes normatives sobre el límit màxim de residus i contaminants presents en els aliments, el control per part de l'administració no és senzill i, a més, és complicat saber els efectes sobre la salut i l'entorn d'aquestes substàncies, algunes de les quals tenen efectes sinèrgics en el nostre organisme i en el medi o bé es produeixen a llarg termini.

El principal problema és el desconeixement dels efectes combinats de l'exposició inadvertida però continuada a diversos compostos químics, tot i estar sota els límits establerts com a segurs. Trobar evidències que relacionin clarament l'exposició crònica als pesticides amb algunes malalties és difícil perquè els efectes són molt dilatats en el temps i són diversos, i perquè no s'estudia suficientment. Davant d'això, caldria aplicar el principi de precaució, especialment si pensem en els infants, quan els seus sistemes d'eliminació de toxines encara són immadurs i els efectes dels tòxics apareixen en nivells més baixos.

Tanmateix, en relació a la qualitat nutricional, també és complicat saber quant hi perdem, però excepte en casos molt concrets, no hi ha cap normativa sobre el límit mínim de nutrients.

Podem aconseguir una dieta més sana, segura, nutritiva i saludable si mengem aliments procedents de la producció agroecològica, de temporada i de proximitat, perquè:

- Per produir-los no s'han utilitzat fitosanitaris ni adobs químics de síntesi ni organismes modificats genèticament, per tant, **reduïm l'exposició alimentària a aquestes substàncies** poc aconsellables.
- La ramaderia a petita escala i extensiva comporta un tracte més respectuós dels animals. Es garanteix el **benestar animal** en la cria i el transport, i això disminueix les malalties dels animals i per tant la necessitat d'utilitzar medicaments tant preventius com curatius. Però a més, en la ramaderia ecològica, no es permet l'ús d'alguns medicaments, com els antibiòtics ni promotors del creixement.
- Els aliments produïts d'aquesta manera contenen més nutrients, substàncies antioxidants i altres components amb **propietats funcionals** [7] degut a que:
  - Contenen menys quantitat d'aigua i més matèria seca, que és on es concentren els nutrients.
  - Si s'utilitzen pràctiques agrícoles respectuoses amb l'ecosistema, la planta sintetitza més antioxidants i absorbeix millor els micronutrients del sòl.
  - Quan s'escurça la cadena alimentària, s'escurça el temps entre la collita i el seu consum i, per tant, al tractar-se de productes més frescos, els nutrients es conserven molt millor. A més, es converteix en una dieta culturalment més adequada i nutricionalment més equilibrada.
- Els greixos que es troben en els aliments ecològics d'origen animal tenen un **millor perfil lipídic**, amb una menor quantitat de greixos saturats i una major quantitat de greixos monoinsaturats i poliïnsaturats.
- Un sistema de producció i consum d'aliments locals i de proximitat, en escurçar la cadena alimentària i reduir els intermediaris, **disminueix els riscos sanitaris**. Si a més tenim en compte que qui produeix d'aquesta manera són empreses petites, en cas que hi hagi un problema sanitari la dispersió del problema és molt menor. D'altra banda, en un context de **mercat local i consum de temporada**, no són necessàries moltes substàncies, per exemple conservants, que en la producció convencional sí que calen. En la

producció i la transformació d'aliments ecològics, l'ús d'additius està molt limitat legalment.[8]

- Hi ha més **transparència**, necessària per la confiança entre les persones consumidores i les productores, i imprescindible per la seguretat alimentària.

En resum, davant dels riscos sanitaris que causen algunes de les característiques del model industrial segurament la solució no és augmentar els controls alimentaris ni investigar en tecnologies cada cop més sofisticades, sinó revisar el model de producció i consum d'aliments i adonar-nos que existeixen alternatives viables capaces d'assegurar una alimentació saludable a tota la població, és a dir, que garanteixen la seguretat alimentària de veritat.

Notes

1. http://www.euroxpress.es/index.php/noticias/2013/2/9/la-crisis-de-la-carne-de-caballo-galopa-por-europa/

2. És el cas d'estudis encapçalats per Gilles-Éric Séralini, professor de biologia molecular de la Universitat de Caen (França).

3. Descombes, Ch.; Fajardo, Y. "Gilles-Éric Séralini: S'està prenent tota la població catalana com a hostatge". Agrocultura, núm. 47 [gener 2012].

4. Fernández-Tresguerres Hernández, Jesús A. "Efecto del glutamano monosódico por vía oral sobre el control del apetito (una nueva teoría para la epidemia de la obesidad)". Revista: Anales de la Real Academia de Medicina (Madrid), 2005; TOMO CXXII (CUADERNO SEGUNDO). Página(s): 341-354.
Perelló M, Gaillard RC, Chisari A, Spinedi E. "Adrenal Enucleation in MSG-Damaged Hyperleptinemic Male Rats Transiently Restores Adrenal Sensitivity to Leptin" Neuroendocrinology 2003;78:176–184

5. De Schutter, O. Informe del Relator Especial sobre derecho a la alimentación. Naciones Unidas, Asamblea General, 2012.

6. Arran de terra. Indicadors participatius de sobirania alimentària a Catalunya – IEEEP-Entrepobles Maig 2010

7. Raigón, M.D. 2007. *Los alimentos ecológicos: Calidad y salud*. SEAE/Junta de Andalucia. 192 pp.
- Raigón, M.D.; Domínguez-Gento, A.; Carot-Sierra, J.M.; Vidal, E. 2002. *Comparación de parámetros de calidad en hortalizas de hoja ancha bajo sistemas de producción ecológica y convencional*. Agrícola Vergel 241, 26-32.
- Aguirre Jiménez I. 2000. *La calidad de los alimentos ecológicos*. 19p. Ed. C.A.A.E.
- Dossier FIBL: *La calidad y seguridad de los alimentos ecológicos*. Feb 2007. 24p. Ed. SEAE y otros.

8. «Reglamento (CE) núm. 889/2008 de la Comisión de 5 de septiembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) núm. 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control».

2. Alimentació **i societat**

El sistema agroalimentari industrial es basa en premisses capitalistes i d'estructures globalitzades que favoreixen la visió de l'alimentació com a oportunitat de negoci deixant en segon pla el dret a l'alimentació. Aquest sistema porta associades una sèrie de repercussions socials.

El sistema agroalimentari industrial

I, quins són els trets d'aquest model alimentari que afecten l'entorn social? I quines en són les conseqüències?

Desaparició de la pagesia i èxode rural: l'alt preu de l'agricultura industrial

A partir de la segona meitat del segle XX, es va materialitzar l'anomenada Revolució Verda, abanderada per les grans empreses relacionades amb el sector agrari. La indústria química, la indústria transformadora i la distribuïdora oferien un paquet tecnològic concret de llavors híbrides, agroquímics de síntesi i maquinària agrícola alimentada amb energia fòssil com la clau del nou escenari tecnològic-industrial en què basar-se l'agricultura. D'aquesta manera, els mitjans de producció, com les llavors o els adobs –que històricament havien estat a mans pageses gràcies a la reutilitació i a la renovació dels cicles– van començar a esdevenir mercaderies que calia comprar per poder produir aliments més econòmics. L'objectiu proclamat era disminuir la fam al món, però el cert és que, a conseqüència de la baixada dels preus dels aliments, les famílies foren capaces de destinar una part més important de les seves rendes a construir la societat del consum, comprant béns que fins aleshores eren menys assequibles, com per exemple cotxes, roba, joguines, cosmètica, joies, etc. En una Europa que sortia de la II Guerra Mundial, l'augment de la producció va ser benvingut, però això no va salvar de la misèria a molts altres països.

Paral·lelament, les noves tecnologies van ser adoptades més fàcilment pels grans propietaris amb més capacitat d'inversió, que van absorbir la terra de les famílies que no tenien aquesta capacitat i deixaven la seva feina. Així és com la Revolució Verda va destruir la capacitat de la petita pagesia més pobre.

Sabies que, segons l'Informe «Arran de Terra», a Catalunya del 100% de la població activa només un 1,9% treballa al camp?

Actualment, l'agricultura és també un sector per a l'especulació. Els pagesos denuncien l'arribada d'inversors que adquireixen terres i posen en funcionament grans explotacions de monoconreu (cítric, vinya, horta, fruita dolça, cereal...) amb baixíssima utilització de mà d'obra. Aquests productors alteren els entorns agraris locals: increment del preu de la terra, modificació dels mercats de treball, de les relacions laborals i, evidentment, de les formes de comercialització i dels preus de mercat.

Fruit de la poca rendibilitat de l'activitat econòmica agrícola, però també de la pressió urbanística i de la indústria en el medi rural, ens trobem que any rere any hi ha menys pageses i pagesos que produeixen aliments a casa nostra.

Un comerç internacional injust

L'agricultura és una activitat que està regulada internacionalment dins de l'Organització Mundial del Comerç (OMC), i això la sotmet als seus dictàmens (inspirats en les polítiques de "lliure comerç"). D'aquesta manera, els estats i governs no poden establir polítiques agrícoles pròpies per a protegir les produccions internes i els interessos dels seus camperols i camperoles, enfront l'entrada d'aliments a més baix cost.

Els Tractats de Lliure Comerç (TLC) impedeixen que els països del sud subvencionin els productes de la seva pagesia local, mentre EE.UU. i Canadà mantenen subvencions del 38% i el 49%, respectivament. Això els permet envair amb els seus productes els mercats dels països del sud competint amb avantatge amb la producció local (dumping).

En les últimes dècades, s'ha produit un procés intens de deslocalització de l'agricultura: les grans empreses relacionades amb la producció d'aliments es traslladen on surt més barat produir (terres més barates, sous més baixos, menys restriccions legals, etc.) transferint també els impactes dels grans monoconreus als països en que s'instal·len. A la vegada, genera una gran vulnerabilitat i dependència en els països que, sota una aparença de seguretat i d'abundància alimentària, en realitat disminueixen a seva capacitat per a produir els aliments que necessiten.

Remuneracions injustes per a la pagesia

Sovint, les persones que viuen de produir aliments no poden comercialitzar les seves produccions a preus que cobreixin els costos de producció i les han de vendre per sota d'aquests costos. Una de les causes són les directrius dels mercats internacionals i nacionals on els preus es mouen per lleis d'oferta i demanda relacionades amb l'expeculació, alienes a les necessitats alimentàries del planeta. La majoria dels preus dels aliments del mercat ho fan en base a l'agricultura industrial i intensificada, que minimitza costos mecanitzant feines, simplificant cultius, abusant del petroli i sense tenir en compte els costos socioambientals associats.

Aliments o Carburants?

Els agrocombustibles fan competència al conreu d'aliments, i en particular empenyen a l'alça el seu preu (juntament amb l'especulació financera), impossibilitant a les poblacions més pobres del món adquirir els productes bàsics. Per tant són un factor que provoca l'augment de la gana i la malnutrició al món.. Quan l'arròs, el blat, el blat de moro , etc., comencen a destinar-se a la producció d'agrocombustibles, el seu preu augmenta. Si hi ha més demanda, pugen els preus, perquè algú (els que fabriquen agrocombustibles) els comprarà. Evidentment, les grans empreses poden pagar aquest augment, però les famílies, segur que no.

Més informació: http://www.noetmengiselmon.org/IMG/pdf/13_AC_Aliments-cat.pdf

Riscos laborals degut al treball precari

Especialment en el països empobrits, les condicions laborals del treballadors i treballadores habitualment són precàries (llargues jornades laborals, sou baixos, manca de protecció social, etc.)

Per altra banda, la Revolució Verda va fer augmentar les collites a base d'altes quantitats d'irrigació i altes dosis de fitosanitaris, els quals provoquen efectes adversos a la salut dels treballadors i les treballadores.

Estratègia dels oligopolis al llarg de la cadena agroalimentària

Les grans multinacionals agroalimentàries tenen un gran control dins de la cadena alimentària. Subministren llavors, fitosanitaris, fertilitzants, fan acords amb pagesos que engreixen els animals amb els seus productes i els compra a un preu pactat, participen en el negoci del transport, en l'elaboració i en la comercialització a través d'acords amb hipermercats. Respecte les empreses de distribució i venda final, a Europa i gran part del món, uns pocs supermercats controlen entre el 50-60% del que es distribueix i es ven. A més, les grans superfícies imposen les regles de la competència, per exemple, oferint grans descomptes i ofertes o amb àmplis horaris comercials. Aquest oligopoli influeix sobre el que comprem, a quin preu, etc. i ha contribuït a generar canvis alimentaris en el nostre consum i dieta.

Si les grans superfícies tenen tant poder, poden decidir quant paguen pels productes a la pagesia, o senzillament importar, des de països més pobres i a un preu molt més baix, el mateix que es produeix al nostre país.

Polítiques de subvencions

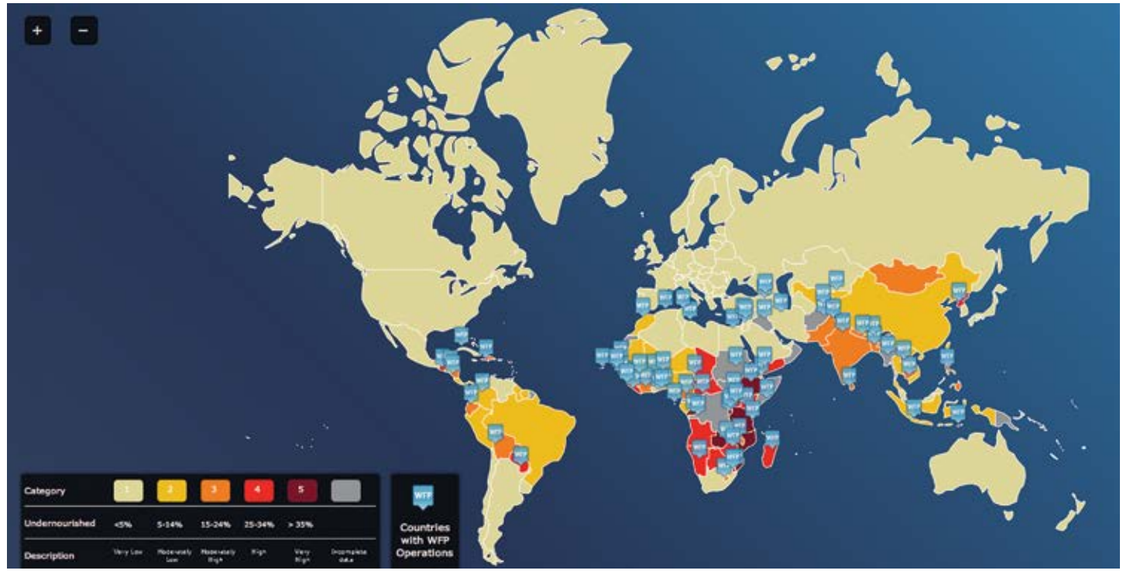
La PAC (Política Agrària Comunitària), a través de les subvencions, estimula l'agricultura industrial seguint criteris de rendibilitat

Casos d'intoxicacions arreu del món

El cas de la Insuficiència Renal Crònica a les plantacions de Sucre de Nicaragua
A les plantacions de sucre per a fer etanol (alimentar cotxes) a diferents països de Centroamèrica s'hi donen unes realitats tremendes de patiment i de esclavatge. Per tal d'augmentar la quantitat de sacarosa en les plantes de canya de sucre es fan servir compostos de glifosat indiscriminadament llançant-los des d'avionetes. En aquella zona hi ha un gran nombre d'homes joves afectats per malalties renals que fan necessària la diàlisi (que no es poden permetre pagar) per sobreviure. S'està duent a terme un ampli estudi epidemiològic que planteja una relació d'aquests casos amb el glifosfat, que ja se sap que té efectes sobre els ronyons.

http://sembremvalles.wordpress.com/2012/02/28/terrible-epidemia-de-fallides-renals-a-centreamerica/

Els hivernacles d'El Ejido, Almeria
Però no cal anar tant lluny, perquè a Almeria, també es produeixen casos de malalties i morts provocades pels efectes dels fitosanitaris de l'agricultura intensiva i industrial.
Estudis d'El Ejido han permès comprovar que amb la calor de l'estiu augmenta el nombre d'intoxicacions a les 27.000 hectàrees de camps coberts per plàstics, on treballen més de 70.000 jornalers i jornaleres. El 90% de les intoxicacions que es donen són cutànies: la calor, alts nivells d'humitat i l'escassa ventilació sota els plàstics dilaten els porus de la pell i faciliten l'absorció dels plaguicides compostos per substancies altament tòxiques. Prop d'1% dels pacients es mor per aquest tipus d'intoxicació. A més, d'alguns estudis es desprèn que el 95% de la població treballadora autòctona diu conèixer les mesures de protecció contra les intoxicacions mentre que el 66% de la població immigrant responen desconèixer com han de protegir-se dels fitosanitaris. (Joaquima Utrera, El País 2004)



Mapa fam al món: http://cdn.wfp.org/hungermap/

immediata, de competitivitat internacional i de suport als interessos de les grans empreses de l'agroalimentació i dels grans propietaris. Subvenciona empreses amb grans extensions de terreny però poc vinculats a la petita pagesia. Del 100% de beneficiaris de la PAC un 16% rep un 75% (Mercadona, Carrefour, Alcampo, Osborne, Freixenet, Duquesa de Alba...) mentre que els petits productors reben ben poc.

Els criteris de subvenció són determinats per hectàrea de terreny i producció d'alguns aliments determinats. Això provoca que el producte subvencionat sigui excedent i no es vengui aquí, i en conseqüència es ven a altres països a un preu més baix del local d'aquell país (llet francesa al Senegal, arròs americà a Haití, etc.).

Desigualtat en l'accés a l'alimentació

En la història de la humanitat sempre hi ha hagut desigualtats i injustícies relacionades amb l'accés a l'alimentació, però la injusta distribució dels aliments a la població al llarg de les últimes dècades ha assolit magnituds fins ara desconegudes.

Precisament en l'era de la tecnologia i les altes productivitats agrícoles, aquestes millores no s'han destinat a l'erradicació de la fam, sinó a la multiplicació dels beneficis econòmics. Els aliments s'han convertit en una mercaderia i la seva funció principal, alimentar-nos, ha quedat en un segon pla. La malnutrició s'acumula principalment a la població rural que correspon al 75% de la pobresa mundial. El 25% restant

Sabies que el treball de les dones genera entre el 60 i el 80% de la producció alimentària dels països més pobres i entorn el 50% de la producció mundial?

s'aplega a les barraques dels barris marginals de les àrees metropolitanes.

Relacions de gènere injustes

Les dones desenvolupen un paper clau en l'agricultura i l'alimentació mundial tot i que en la majoria de països no tenen aquest reconeixement. Les dones en el món rural en general i les dones pageses en particular encara viuen avui dia les conseqüències d'una invisibilització i d'una desvalorització històrica: invisibilització i desvalorització dels seus sabers, les seves tasques, les seves competències, la seva opinió i la seva veu. Prejudicis socials, culturals i religiosos, sumats a pràctiques legals i polítiques discriminatòries, impedeixen a moltes dones gaudir els seus drets de propietat. Les dones al món rural tampoc no han estat reconegudes com a agents actius laboralment. Les ocupacions a les quals han pogut accedir majoritàriament han estat caracteritzades per condicions laborals precàries: mal remunerades, sous inferiors als dels homes, amb contractes i condicions de treball precàries. El reconeixement d'un únic titular per explotació agropecuària deixa la majoria de dones pageses sense dret a la jubilació i a les prestacions socials directes. En uns i altres casos la dependència econòmica limita la seva autonomia personal i les fa més vulnerables a la violència.

Deute Ecològic

El deute ecològic és el deute contret pels països industrialitzats amb la resta a causa de l'espoli històric i present dels recursos naturals, els impactes ambientals exportats i la lliure utilització de l'espai ambiental global per a dipositar-hi residus.

Espàrrecs de Xile, gambes d'Argentina, cafè de Vietnam... molt del que mengem cada dia es cultiva en un altre país. A vegades, un país s'encarrega de produir molt d'un sol producte només per exportar, i es veu obligat a importar la resta d'aliments que necessita. Per exemple, l'Estat espanyol necessita un territori de la superfície de tot Catalunya per obtenir tota la soia que consumeix la seva ramaderia industrial però com que el monocultiu de soia contamina, desforesta i erosiona els sòls, la comprem a Argentina i Brasil.

Especulació alimentària

Els preus de mercat d'un producte alimentari estan condicionats per altres aspectes que no estan només relacionats amb el cost de la

seva producció i comercialització sinó amb l'especulació dels mercats:

a) L'acaparament directe: Consisteix senzillament en emmagatzemar i mantenir fora del mercat un producte a l'espera que el seu preu pugi. És la forma més antiga d'especulació i té lloc a escales molt diferents. És una operació comú que poden realitzar les pròpies empreses acaparadores de gra o realitzada pels corredors de borsa per compte propi o per compte dels seus clients, que poden ser empreses, entitats bancàries i altres.

b) L'especulació als mercats de futurs: Es tracta del mecanisme més habitual entre els actors especulatius, que compren i venen contractes esperant treure beneficis en qualsevol de les transaccions, independentment que aquests contractes es materialitzin. Un contracte de futur de blat de moro és un acord que obliga a vendre o comprar una quantitat determinada d'aquest gra en una data futura. Aquests contractes són "subhastats" a la borsa o "mercat de futurs".

c) L'enginyeria financera actual: És l'especulació que té lloc mitjançant instruments i mecanismes financers cada vegada més complexos i que permet, per exemple, trobar fons d'inversió lligats als mercats agrícoles.

Els preus dels aliments solen seguir les tendències dels preus dels contractes de futurs. Com més demanda hi ha d'un contracte de futur, més pujarà el preu. Amb ell, augmenta també el preu que es preveu que tindrà el gra en una data futura. Això impacta sobre el preu real actual del gra, a l'alça, és clar. Vegem un exemple: si una tona de blat és venuda a 115 € avui, però mitjançant un contracte de futurs el productor o l'actor que controla la producció pot vendre per 230 € d'aquí a tres mesos, podria jutjar convenient emmagatzemar la producció i esperar els tres mesos. Aquesta decisió implica que la quantitat de blat al mercat disminueixi i que el preu augmenti efectivament.

L'agroecologia, un model just i solidari

La Sobirania Alimentària és un nou paradigma alternatiu de produir i consumir aliments que té present criteris ambientals, socials i de salut.

La sobirania alimentària (SA) garanteix:

- L'alimentació com a dret humà fonamental
- Una reforma agrària integral
- Accés als recursos naturals i manteniment de la biodiversitat existent
- El mercat local i els circuits curts de comercialització
- Els drets i rol fornamental de les dones camperoles
- La recuperació de la relació camp-ciutat
- L'aprenentatge de la cultura pagesa i camperola.

'La Sobirania Alimentària és el dret dels pobles a aliments nutritius i culturalment adequats, accessibles, produïts de forma sostenible i ecològica, i el seu dret a decidir el seu propi sistema alimentari i productiu. Això situa a aquells que produeixen, distribueixen i consumeixen aliments en el cor dels sistemes i polítiques alimentàries per sobre de les exigències dels mercats i de les empreses. Defensa els interessos de, i inclou a, les futures generacions. Ens ofereix una estratègia per resistir i desmantellar el comerç lliure i corporatiu i el règim alimentari actual, i redreçar els sistemes alimentaris, agrícoles, pecuaris i de pesca per a que passin a estar gestionats pels productors i productores locals. La Sobirania Alimentària dóna prioritat a les economies locals i als mercats locals i nacionals, i atorga el poder a la pagesia i a la agricultura familiar, la pesca artesanal i el pastoreig tradicional, i col·loca la producció alimentària, la distribució i el consum sobre la base de la sostenibilitat mediambiental, social i econòmica. La Sobirania Alimentària promou el comerç transparent, que garanteix ingressos dignes per tots els pobles, i els drets dels i les consumidores per controlar la seva pròpia alimentació i nutrició. Garanteix que els drets d'accés i la gestió de la nostra terra, dels nostres territoris, les nostres aigües, les nostres llavors, els nostres ramats i la biodiversitat estiguin en mans d'aquells/es que produïm els aliments. La Sobirania Alimentària suposa noves relacions socials lliures d'opressió i desigualtats entre els homes i dones, pobles, grups racials, classes socials i generacions.'

(Conferència de Nyéléni, Mali, 2007)

Comerç just

Existeixen múltiples maneres de definir el comerç just però les organitzacions que hi treballen n'han consensuat la següent definició:

«El **comerç just** és una associació de comerç, basada en el diàleg, la transparència i el respecte, que busca una major equitat en el comerç internacional. Contribueix a un desenvolupament sostenible oferint millors condicions comercials i assegurant els drets de productors i treballadors marginats, especialment en el Sud. Les organitzacions de comerç just, recolzades pels consumidors, estan implicades activament a donar suport als productors, sensibilitzar i desenvolupar campanyes per aconseguir canvis en les regles i pràctiques del comerç internacional convencional».

Els productes de comerç just compleixen els següents principis:

- Salaris i condicions de treball dignes.
- Relació comercial a llarg termini.
- Els productors destinen part dels seus beneficis a les necessitats bàsiques de les seves comunitats.
- Absència d'explotació laboral infantil.
- Igualtat entre homes i dones.
- Funcionament participatiu.
- Respecte pel medi ambient.
- Productes de qualitat.

Hi ha productes com el cacau, el cafè, el sucre... que ja formen part de la nostra dieta i d'altres que no formen part de la nostra cultura alimentària (la soia, la quinoa...). Des d'un punt de vista ecològic i de sobirania alimentària, el que entenem per comerç just només té sentit quan es tracta de productes que no es poden produir de forma natural al nostre entorn i que, malgrat tot, són part de la nostra dieta de forma irreemplaçable. Val la pena valorar quins productes de comerç just comprar i conèixer quines alternatives hi ha que permeten evitar els aliments quilomètrics.

Circuits curts de comercialització

El concepte de circuits "llargs" o "curts" de comercialització no es refereix només a la distància física entre la producció i el consum, sinó al nombre d'intermediaris entre ambdós (Observatori Europeu Leader, 2000). Els circuits curts de comercialització (CCC) es caracteritzen per la presència d'un sol intermediari com a màxim entre el producte final i qui el consumeix, o també entre la producció i l'elaboració. Si no hi ha cap intermediari, parlem de venda directa.

Aquests circuits permeten un contacte directe i coneixement mutu entre la producció i el consum d'aliments i suposa una aposta per consolidar i enriquir el teixit productiu i l'economia locals. És per tant, una inversió en l'equilibri territorial, la cura del paisatge i les cultures locals.

Relació camp-ciutat

El creixement de les ciutats i l'especulació del sòl han provocat pressió als espais agraris. Però la propia demanda d'aquestes urbs exigeix una revalorització dels espais urbans i periurbans per a la producció d'aliments.

Darrerament nombroses iniciatives col·lectives estan creixent a la ciutat promovent l'agroecologia urbana a l'espai public: horts urbans promoguts per ajuntaments; horts escolars ; horts resultats d'iniciatives d'un conjunt de col·lectius de veïns; etc. permeten avançar cap a una activitat productiva agrícola dins la ciutat.

A Barcelona, la intervenció en els patis, terrasses, etc. dels centres educatius ha permès crear projectes compartits dins la comunitat escolar i promoure una xarxa. La seva naturalesa no es productiva però si educativa i enriqueix la comunitat, el territori i el teixit agroecològic de la ciutat.

Les dones i la sobirania alimentària

En les societats camperoles, el conjunt de coneixements multidisciplinaris relacionats amb el sistema alimentari constitueix la base de l'economia, l'organització social i la cultura. Les pageses, garants de la producció i l'alimentació familiar, han desenvolupat i refinat aquests sabers durant mil·lennis. Elles són les creadores, dipositàries i transmissores dels coneixements agraris, alimentaris i culinaris de la humanitat. Dins del paradigma de la sobirania alimentària es reconeix aquest paper de la dona dins l'agricultura.

Notes

1. "Navegando por los meandros de la Especulación Alimentaria", Mónica Vargas i Olivier Chantry. Editat per Mundubat, Bilbao 2011.

3. Alimentació **i entorn**

El sistema agroalimentari industrial basat en la intensificació i la uniformització dels cultius i en el transport de grans distàncies de matèries primeres i aliments, també porta associades una sèrie de problemàtiques ambientals.

El sistema agroalimentari industrial

I, quins són els trets d'aquest model alimentari que afecten l'entorn? I quines en són les conseqüències?

Contribució al canvi climàtic i elevat consum d'energia

L'actual sistema agroalimentari, en la producció, distribució i consum, és responsable de quasi el 50% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Està basat en un elevat consum d'energia que té lloc en totes i cadascuna de les fases: la producció, el transport, el processat, l'embalatge, la distribució, l'emmagatzematge, el consum i el tractament dels residus (Figura 1). D'entre aquestes fases, el transport pren un paper molt rellevant, a causa de les llargues distàncies que han de recórrer tant les matèries primeres abans d'arribar a l'explotació (llavors, fitosanitaris, fertilitzants, etc.) com els aliments abans d'arribar a la nostra taula.

L'expansió agrícola que es realitza a molts països va associada a la desforestació per a la sembra, la producció i l'ús d'adobs nitrogenats, que generen gasos amb efecte hivernacle. També genera gasos d'efecte hivernacle la digestió dels remugants, principalment del bestiar boví.

D'altra banda, l'agricultura és i serà una de les grans afectades per les conseqüències del canvi climàtic amb el desenvolupament de noves plagues i l'augment de catàstrofes naturals com sequeres persistents o inundacions.

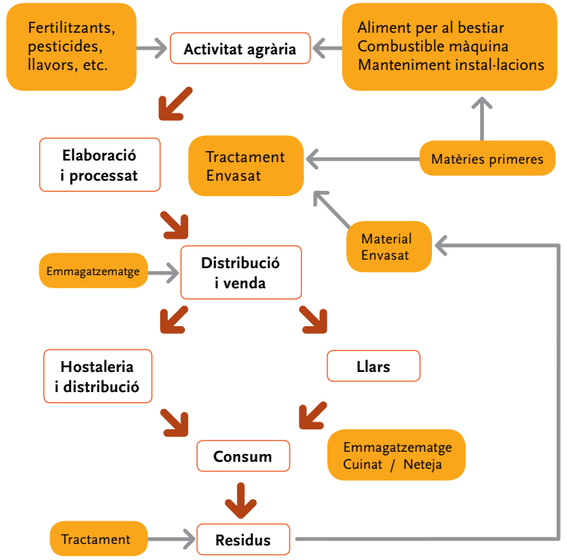


Figura 1. **Fases bàsiques del cicle de vida dels aliments i els inputs necessaris**. Les fletxes grosses indiquen totes les etapes de transport.
(Font: *Quan l'om demana peres*. Enginyeria sense Fronteres, 2010).

Sabies que l'energia necessària per a produir aliments d'origen animal és aproximadament 10 vegades major que per a produir aliments d'origen vegetal?

Contaminació difusa

Parlem de contaminació difusa quan és impossible determinar l'origen exacte d'un producte contaminant. La uniformització i intensificació de la producció en monocultius fa augmentar la seva exposició a plagues i malalties i disminueix la fertilitat de la terra, fent créixer així la necessitat d'utilitzar fitosanitaris i fertilitzants. Els residus d'aquests pesticides i adobs químics s'escampen contaminant el sòl, els rius, el mar i tots els éssers vius a través de la cadena tròfica. Fins i tot trobem restes de pesticides al greix dels óssos polars o dels pingüins de l'Antàrtida.

Erosió

Els mètodes de producció intensiva, amb un excés de treball del sòl, provoquen la seva erosió accelerada. A més, la sobreexplotació de l'aigua dolça destinada a cultius intensius industrials està assecant els principals rius del món i les terres fèrtils del planeta cada vegada estan més amenaçades per l'erosió.

L'erosió, conjuntament amb la salinització i la compactació dels sòls, són fenòmens que, a llarg termini, suposen la caiguda dels rendiments agrícoles.

Pèrdua de la biodiversitat

La producció en monocultius substitueix els sistemes agrícoles tradicionals i l'avanç de la frontera agrícola provoca elevats índexs de desforestació, que comporten, a escala mundial, la desaparició de molts hàbitats naturals posant en perill un gran nombre d'espècies animals i plantes.

Els mètodes intensius i l'ús de fitosanitaris també amenacen la flora i fauna que tradicionalment han compartit amb l'ésser humà els camps de cultiu.

Així mateix, els darrers anys s'han perdut milers de varietats agrícoles degut a

Sabies que només els cultius de blat, arròs i blat de moro proporcionen el 41,5% de les calories o proteïnes consumides arreu del món?

l'homogeneïtzació imposada per les varietats híbrides i transgèniques.

Destrucció de la capa d'ozó

El gasos que es desprenen dels adobs nitrogenats tenen efecte en la destrucció de la capa d'ozó. Un pesticida emprat fins ara per a la desinfecció de sòls, el bromur de metil, té una capacitat destructiva 50 vegades més gran que els CFCs, el gas dels aerosols que va ser ràpidament eliminat del mercat. El bromur de metil tot just s'ha prohibit ara a Europa però es continua fent servir a altres països del món.

Generació de residus associats a l'ús d'embalatges

Durant les últimes dècades, el consum d'envasos, associats al consum alimentari ha crescut considerablement. La proliferació de productes congelats, preparats, en porcions petites, i també la necessitat de conservació i el pes del màrqueting són les principals causes de l'augment de l'embalatge i el sobreempaquetatge. Tots aquest embalatges esdevenen residus, que cal reciclar o bé dur a l'abocador o incineradora. Tant la producció, com el reciclatge o eliminació dels embalatges estan associats a un ús elevat de recursos i efectes contaminants.

Balanç desequilibrat de nitrogen

El nitrogen és un nutrient molt important per al creixement vegetal ja que forma part de la proteïna de tots els éssers vius. El nitrogen del sòl ajuda a créixer a les plantes i a través de l'alimentació passa als animals i a les persones. Quan un animal no utilitza el nitrogen que ingereix, l'evacua a través de l'orina i les femtes. Les femtes es poden utilitzar per adobar els camps i retornar el nitrogen al sòl tancant el cicle. Si el que s'aporta al sòl és el mateix que el que se

n'extreu, el balanç és equilibrat; el problema actual és que s'aporta més nitrogen al sòl del que s'extreu perquè bona part de l'alimentació dels animals de granja prové d'altres territoris. A més, no s'incorpora al sòl tan sols en forma de femtes i orines, també hi ha pagesos que incorporen nitrogen químic. Aquest, quan és excessiu, va a parar a l'aire en forma d'amoníac i nitrats que amb la pluja provoquen una pluja àcida corrosiva. Però, sobretot, va a parar en forma de nitrats a les aigües subterrànies i superficials, que esdevenen tòxiques per al consum.

Catalunya té un deute important de nitrogen respecte a altres territoris que n'hi proporcionen, perquè la majoria de la ramaderia no està vinculada a la capacitat del sòl per generar aliments i per absorbir el nitrogen evacuat pel bestiar.

A part d'aquestes problemàtiques, tal i com diu l'informe "Quan l'om demana peres" d'Enginyeria sense Fronteres, l'actual sistema agroalimentari té altres efectes indirectes sobre el medi, com per exemple la construcció d'infraestructures (de reg, vials per unir els llocs de producció amb els ports mercantils, l'ampliació de zones logístiques, etc.), que sovint van associades a impactes negatius sobre l'entorn.

L'agroecologia i l'entorn

La sostenibilitat de la vida humana depèn de la nostra capacitat d'entendre i practicar una relació respectuosa, de reciprocitat i empatia amb la natura. Aquesta és la gran lliçó pràcticament oblidada en les societats industrialitzades, que tenim l'oportunitat d'aprendre de les nostres cultures antigues i dels pobles indígenes. L'aigua, la terra i les llavors tenen els seus drets i els hem de defensar. És una qüestió de justícia i solidaritat amb el nostre entorn.

Si apostem per una alimentació pensada des de l'agroecologia i basada en una producció respectuosa amb l'entorn, reduirem considerablement els impactes negatius que la nostra alimentació té sobre el medi, perquè es basa en:

- ús de producte local, procedent d'un circuit de comercialització curt. És a dir, comprar en centres on no hi hagi un excés d'intermediaris o fer una compra directa a productors (mercats, cooperatives).
- ús de producte de temporada recuperant així la cultura culinària i genètica de la nostra terra.
- ús d'aliments produïts en finques on es respecten els drets dels treballadors i treballadores.

L'agricultura ecològica cerca l'obtenció d'aliments sans, naturals i d'elevada qualitat, sense malmetre l'entorn procurant pel benestar dels animals i preservant els equilibris i la salut de la natura i les zones rurals.

En concret, el consum de productes ecològics:

- **Contribueix al manteniment o augment de la fertilitat del sòl.** En agricultura ecològica s'utilitzen cobertes vegetals i s'aporten adobs orgànics a la terra (fems, restes vegetals, compost) per afavorir-ne la fertilitat i les aptituds productives. Això millora l'estructura dels sòls i la seva capacitat de retenció d'aigua, augmentant la seva fertilitat i evitant l'erosió. D'aquesta manera el sòl es converteix en un magatzem del carboni contingut en la matèria orgànica i es frena l'augment dels nivells de diòxid de carboni atmosfèric.
- **Preserva la biodiversitat.** La producció ecològica vetlla per una bona gestió de la biodiversitat, que és un element clau per a mantenir l'equilibri d'un sistema i evitar el desenvolupament de plagues i malalties. Afavoreix i potencia el desenvolupament de la fauna i la flora associada als sistemes agrícoles enlloc de perjudicar-la amb l'ús de productes químics En concret, s'utilitzen tècniques com les rotacions i associacions de conreus, les cobertes vegetals permanents, la integració de la ramaderia i l'agricultura, la construcció paisatgística que afavoreix les bandes boscoses, les cledes, els marges i espais silvestres intercalats entre les zones de cultiu...

En agricultura ecològica també es prioritza l'ús de varietats locals i de races autòctones, més rústiques i adaptades a les condicions específiques de cada regió. L'ús d'aquestes varietats contribueix a preservar l'agrobiodiversitat i la cultura agrària, ja que han arribat al present després d'un llarg procés de selecció pagesa, resultat dels canvis per adaptar-se als intercanvis, experiments i variacions constants. Són, per tant, part de la nostra cultura i a més s'adapten millor al medi i a les pertorbacions i tenen més capacitat per superar situacions desfavorables.

Finalment, cal destacar que les normes de producció ecològica prohibeixen explícitament el cultiu i l'ús d'organismes modificats genèticament, ja sigui per a l'alimentació animal o per a la humana; i per tant s'eviten tots els problemes de contaminació i pèrdua de la biodiversitat associada als transgènics.

- **Redueix la contaminació del medi (sòls, rius, etc)**. El fet que en producció ecològica no es permeti l'ús de fitosanitaris ni adobs de síntesi química evita l'alliberament d'aquestes substàncies al medi i la seva presència als aliments de consum humà. Per altra banda, el fet que es restringeixi l'ús de productes químics redueix la contaminació de les vies fluvials i disminueix el fenomen d'eutrofització .
- **Mitiga el canvi climàtic.** És més eficient energèticament ja que aprofita més els recursos propis de l'explotació, i no es consumeixen fertilitzants sintètics que van associats a més consum d'energia. A més, s'integra l'activitat agrícola i la ramadera a una mateixa explotació, lligant la producció al seu territori i aprofitant els fluxos de materials d'ambdós sistemes, reduint la despesa energètica que resulta de la importació de productes i equilibrant el balanç del nitrogen.

Els productes locals són aquells que s'han produït, collit, processat, venut i consumit en un àmbit físic relativament proper. Malgrat que no està clar quina és aquesta distància, cal aplicar el sentit comú i valorar si té sentit o no alimentar-nos amb productes llunyans.

I el consum de productes locals:

- **Minimitza el transport dels aliments** i, per tant, la conseqüent contaminació que provoca. Els conceptes "aliments quilomètrics" o "petroaliments" s'han creat precisament per a descriure la desproporció i la insostenibilitat en despesa energètica del model agroindustrial basat en els monoconreus per a l'exportació, així com la seva incidència en el canvi climàtic. En canvi, els aliments anomenats "quilòmetre 0", són els que ens arriben d'una rodalia de menys de 60 quilòmetres.
- Proporciona un **producte molt més fresc** i que conserva millor les seves propietats originals –sempre que el transport i l'emmagatzematge siguin els adequats–, atesa la curta distància en què es mouen els aliments.
- Permet l'ús de **pocs embalatges**, reduint el consum energètic del procés d'elaboració dels mateixos i també del seu tractament o reciclatge.
- Enforteix l'**economia local** i permet el desenvolupament rural, promovent una relació de reconeixement mutu entre els àmbits urbà i rural.
- Si el producte s'ha produït o elaborat de manera tradicional al territori, **promou la cultura i tradicions**.

I el consum de productes de temporada:

- **Té menys despesa energètica**, ja que no són necessaris tants processos de conservació en càmeres.

L'exemple. Per il·lustrar tot el que s'ha comentat en aquest apartat i, en concret, en relació a la diferència entre el consum energètic del sistema agroalimentari actual i la proposta de consum ecològic, local i de temporada (proposta agroecològica), exposem els resultats d'un dels casos d'estudi del treball ***Quan l'om demana peres****. L'insostenible consum energètic del sistema alimentari,* en el qual es fan comparacions pràctiques entre el consum energètic d'ambdós models per a diferents fases del cicle de vida dels aliments i sota diferents supòsits.

CAS INDUSTRIAL			CAS AGROECOLÒGIC: fruites Montmany	
El cas d'estudi industrial es localitza a Xile, en una finca de 152 hectàrees dedicada al cultiu intensiu de fruiters per a l'exportació. Es tracta d'una explotació altament tecnificada, amb un elevat nombre de mà d'obra i maquinària i un rendiment elevat de producció. (39.142,8 kg/ha o 19.571,4 kg/0,5 ha).			El cas d'estudi agroecològic se situa a Begues, en una finca de gestió familiar especialitzada en fruita ecològica i biodinàmica. La superfície destinada a pomeres és de mitja hectàrea, amb una collita de 14.000-17.000 kg. Les pomes es venen a la regió, en part en venda directa.	
		TASQUES AGRÍCOLES		
1,68 MJ/kg	486 litres de diesel/ha 1.346 litres de gasolina/ha	Combustible operacions	151,5 litres de diesel/ha	**0,32 MJ/kg**
1,38 MJ/kg	7 màquines	Construcció màquina	2 màquines	**0,41 MJ/kg**
0,59 MJ/kg	11 tipus diferents: calç, sulfat de potassi, àcid fosfòric, àcid bòric, etc.	Fabricació i transport fertilitzants	Reutilització de restes de poda	**0 MJ/kg**
1,22 MJ/kg	Més de 85 kg d'herbicides, insecticides i fungicides, entre ells *Roundup ready*	Fabricació i transport fitosanitaris	Homeopatia, oli d'estiu i sulfurs i clorurs permesos a l'agricultura ecològica	**0,19 MJ/kg**
0,11 MJ/kg	Per a bombeig de reg: 1.017 kWh/any	Electricitat	Per a bombeig de reg: 9.125 kWh/any	**1,93 MJ/kg**
		DISTRIBUCIÓ		
6,04 MJ/kg	13.900 km en vaixell des de Xile fins al port de Rotterdam; 1.500 en camió des de Rotterdam fins a Catalunya	Transport fins al punt de venda	7 km en furgoneta des de Begues fins a Torrelles; 27 km en furgoneta des de Torrelles fins a Barcelona	**0,1 MJ/kg**
0,17 MJ/kg	4 mesos en càmeres frigorífiques	Emmagatzematge	1 mes en càmara frigorífica	**0,04 MJ/kg**
0,09 MJ/kg	Safata de porexpan	Envasat	A granel	**0 MJ/kg**
		CONSUM		
2,28 MJ/kg	Transport en cotxe des del centre comercial fins a la llar	Transport fins a la llar	Caminant al mercat del barri	**0 MJ/kg**

FIGURA 2. **Contribució relativa al consum energètic de cada fase de la cadena de la poma**. Cas industrial vs cas ecològic. (Font: *Quan l'om demana peres*. Enginyeria sense Fronteres, 2010).

Tenint en compte el consum anual de pomes a Catalunya, si prenem els consums energètics associats a cada escenari plantejat, la diferència entre comprar pomes industrials portades de Xile i pomes ecològiques de la regió al llarg d'un any equival al consum energètic anual de 60.812,59 llars. El transport és un factor fonamental en l'empremta energètica d'aquesta fruita i, per tant, l'origen proper de la producció i la compra en establiments que no necessitin desplaçament en vehicle -com ha estat el cas de l'escenari ecològic plantejat-, seran criteris importants a tenir en compte si volem reduir la despesa d'energia.

4. Alimentació **als centres educatius**

Durant algunes dècades s'ha extès la tendència de fer desaparèixer les cuines de les escoles i contractar serveis externs que porten el menjar cuinat, o bé externalitzar el servei que porta els aliments i els cuina a l'escola. La introducció majoritària de grans empreses de càtering i restauració als centres educatius ha allunyat de l'escola el centre de decisió sobre el com i el què es menja, i s'ha oblidat massa sovint que el públic són infants i joves en edat de creixement, i que dinar a l'escola és tant una font de salut com un aprentatge. Ja fa anys que des d'algunes escoles (AMPA/AFA, consell escolar, direcció) s'ha desvetllat l'interès per la qualitat de l'alimentació col·lectiva i es dediquen molts esforços en millorar tant les condicions de contractació de les cuines i menjadors escolars, com en assegurar que els menús siguin equilibrats, compleixin els criteris nutricionals recomanats o que s'acorden amb la comunitat educativa i que compleixen la normativa sanitària. Tantmateix es reclama a l'administració pública que la contractació segueixi alguns criteris de qualitat (socioambiental i de salut), com per exemple la compra de producte fresc de proximitat, un mínim de racions diàries de fruita i verdura fresca, l'ús de l'oli d'oliva, no abusar dels precuinats, etc.

És important que l'alimentació d'infants i joves, amb un organisme més sensible als desequilibris alimentaris o als efectes que poden ocasionar alguns residus químics dels aliments, compleixi amb els paràmetres nutricionals equilibrats i, a més, que sigui el més segura possible des d'una mirada àmplia i integradora del concepte de seguretat alimentària.

Tot i així, si analitzem els menús escolars amb aquesta mirada, la majoria a més de ser poc saludables, són poc sostenibles, sobretot des del punt de vista de les matèries primeres: el seu origen (aliments kilomètrics), l'estacionalitat (els mateixos ingredients tot el curs), el processament (3a i 4a gamma en comptes de producte fresc, i massa elaborats), l'envasat (excés de residus), etc.

L'agroecologia a l'escola

Tal i com hem comentat a l'introducció d'aquesta guia, menjar a l'escola és un fet quotidià i que va més enllà del menjador: amb l'esmorzar, amb els productes de la collita de l'hort, amb les festes i celebracions de tota la comunitat educativa, etc. Si a l'escola volem millorar l'educació integral dels infants i joves apostant per una mirada sostenible en tots els aspectes, els àpats escolars, el menjador i la cuina no poden quedar-ne al marge. Incorporar el concepte d'alimentació agroecològica al menú, basat en una proporció elevada de productes ecològics, locals i de temporada, a més d'augmentar-ne la qualitat, ens obre un ventall de possibilitats interessants tant a nivell educatiu com de gestió, alhora que contribueix al desenvolupament rural periurbà i a dinamitzar l'activitat agrària local.

Si bé sempre han existit escoles que han tingut un hort escolar, al llarg dels darrers 10 anys, amb l'acompanyament de l'Agenda 21 Escolar hi ha hagut un increment considerable dels horts escolars, petits o grans, que faciliten la comprensió del concepte de l'agricultura ecològica i l'agroecologia i la comprensió de la relació entre què passa a l'hort i el que mengem, la relació entre la nostra salut i la de l'entorn, la importància d'allò local per entendre l'afectació sobre el més global.

En aquest capítol presentem una sèrie d'informacions i recursos que poden ajudar a millorar els menús dels menjadors escolars així com la resta dels àpats o celebracions que es facin dins els centres educatius.

Calendari

Per ajudar a incloure el tema de la localitat i la temporada s'han publicat calendaris locals on s'indica quina és la millor època per consumir una determinada fruita o verdura. Pot ajudar tenir-ne un penjat a l'aula o al menjador escolar, per fer un seguiment del què passa a l'hort (si n'hi ha) i al menjador i poder ralacionar-los.

El factor "il·lusió" pot resultar un bon estímul per rebre amb ganes fruita o verdura nova després d'esperar durant uns mesos.

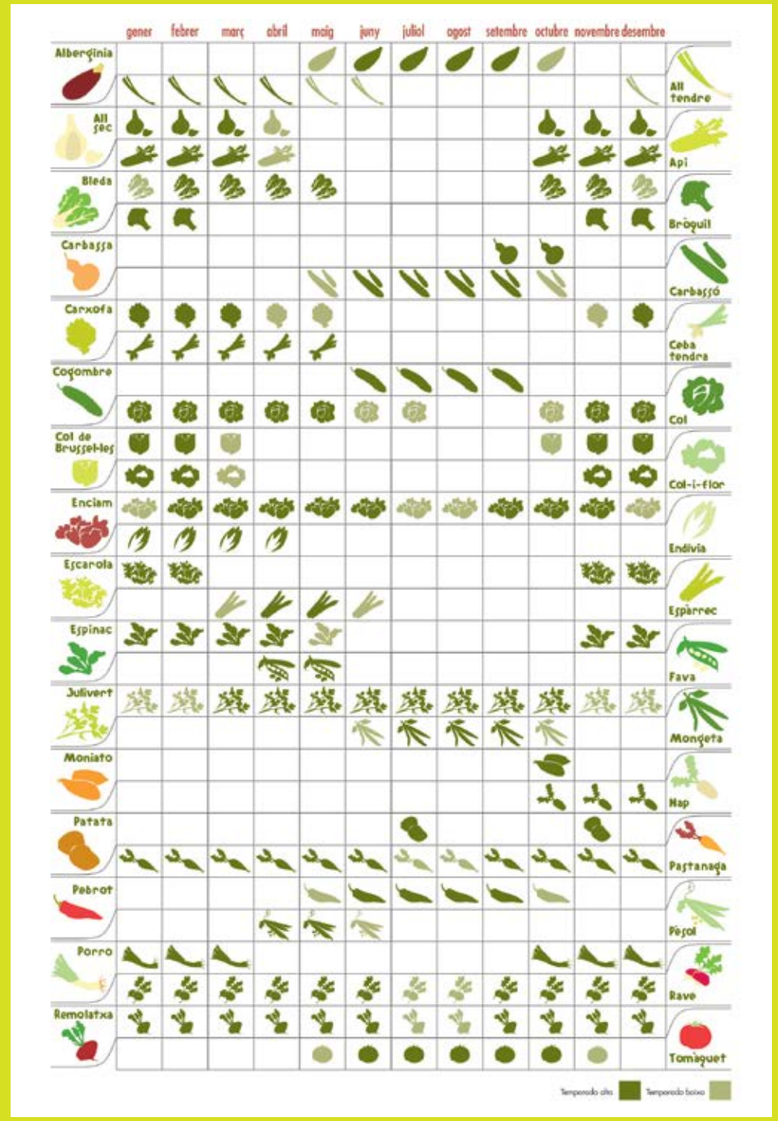


FIGURA 3. **Calendari orientatiu de collita de les diferents verdures.** Cedit per L'Era, Espai de Recursos Agroecològics. Il·lustracions i disseny: mosdigital.cat

Grup d'aliments	Freqüències setmanals a l'escola (5 dies)	Criteris de qualitat
Carn, peix, ous i llegums	Freqüència de carn: màxim 3 dies . Freqüència de peix: 1 – 2 dies. Freqüència d'ous: 1 – 2 dies. Freqüència de llegum: 1 – 2 dies.	De productors de proximitat que practiquin una ramaderia extensiva i, sempre que es pugui, ecològica. Rebutjar els peixos "industrials" produïts de forma intensiva en piscifactories i sovint provinents de països empobrits (panga, perca) (http://www.odg.cat/documents/deutes/b82_Pesca_MO_cat_def.pdf). Al greix és on s'acumulen la major part dels residus químics, així doncs és millor triar les carns més magres (que, a més, contenen menys greixos saturats i evitar els peixos blaus carnívors com la tonyina vermella, el peix espasa, el tauró, etc.), i prioritzar els peixos petits del mediterrani que no estiguin en perill i que provinguin de la pesca artesanal, respectuosa amb el medi marí.[1]
Fruites, verdures i hortalisses	En cada àpat s'ha d'oferir una ració d'hortalissa o fruita fresca. Freqüència setmanal de fruita fresca: 4 o 5 cops per setmana. Freqüència setmanal de verdures cuites (de primer plat o de guarnició): 2 - 4 cops per setmana. Freqüència setmanal d'hortalisses crues (de primer plat o de guarnició): 3 o 4 cops per setmana.	Fresques, sense envasar, de temporada, de proximitat i, sempre que pugui ser, de cultiu ecològic. Variades i preparades i cuinades de diferents maneres.
Cereals, patates i llegums	En cada àpat s'ha d'oferir una ració d'hidrats de carboni variats durant la setmana i completar l'àpat amb pa.	De proximitat i sempre que pugui ser, ecològiques. Hem de prioritzar les formes senceres dels cereals, els integrals, davant les refinades. Podem introduir altres cereals, a part del blat i l'arròs, com ara el mill, que no conté gluten; o bé el fajol, que no és un cereal (no conté gluten) però presenta característiques similars als cereals.
Olis i greixos	Principalment oli d'oliva verge	Com a greix afegit a la cuina, per amanir i per cuinar, preferentment hauria de ser l'oli d'oliva verge extra, de producció local i, si pot ser, ecològic. Cal evitar l'oli de pinyolada d'oliva (també conegut per oli de sansa d'oliva).
Aliments precuinats (canelons, croquetes, crestes, pizzes, nuggets de pollastre o peix) **i preparats carnis** (salsitxes, hamburgueses, mandonguilles).	Freqüència d'aliments precuinats: màxim 2 cops al mes i preferentment cap Freqüència de preparats carnis: 1 cop per setmana.	Rebutjar els preparats industrials i programar només els que siguin de producció artesanal i de proximitat. Conèixer la qualitat dels ingredients que porten: tipus de carns i de peixos, tipus de greixos (que no continguin greixos hidrogenats "trans") i que no s'hi hagi afegit glutamat monosòdic. Els preparats carnis també haurien de ser artesanals i fets amb carns el més magres possible. Les salsitxes, les botifarres i les hamburgueses que contenen un mínim de 4 % de cereals o vegetals poden contenir sulfits i en aquest cas és obligatori indicar-ne la seva presència, ja que es tracta d'un al·lergen. Cal escollir proveïdors que els seus preparats carnis siguin segurs, sense sulfits afegits.
Dolços, aperitius i begudes	Només ocasionalment, si hi ha una celebració especial o alguna festa a l'escola. L'aigua és la beguda per excel·lència.	Són preferibles els aperitius més saludables com ara fruits secs i fruita seca, patates fregides a l'escola, bastonets de pa, etc, i dolços casolans com magdalenes, pastissos, pa de pessic, etc, davant les opcions industrials. Quant a les begudes, podem optar pels sucs de fruites, llimonades fetes a l'escola...

Cuina i menjador

Una cuina sana implica que els aliments siguin de qualitat i que es combinin bé. Els continguts nutricionals són modificats durant els processos de manipulació i cocció dels aliments i, si no s'en té prou cura, es pot afavorir la contaminació o l'aparició de substàncies tòxiques que prèviament no hi eren. El procés de cocció i els estris emprats en la cuina poden condicionar el resultat final.

- **Tipus de cocció**

La cocció dels aliments en molts casos és necessària per poder aprofitar millor els nutrients, per destruir antinutrients presents en alguns aliments, per higienitzar els aliments (eliminar microorganismes patògens), i per millorar-ne el sabor. Però també té inconvenients: podem perdre part de les vitamines i minerals, o incorporar-hi sense voler algun contaminant.

Alguns sistemes de cocció són menys agressius i més recomanables: la cuina al vapor, a la planxa, els saltejats, els escaldats, els bullits, els confitats, els torrats, la pressió o els estofats. En canvi, amb els fregits, els gratinats, els fumats o el cuinar a la brasa, si no es fa bé, hi ha el risc que es produeixin algunes substàncies indesitjables.

Convé utilitzar els diferents tipus de cocció per afavorir l'educació del paladar i l'acceptació de nous plats, així com la digestibilitat dels diferents aliments.

En el cas de les verdures, és molt recomanable el vapor perquè, si es fa correctament, els aliments conserven el gust i la textura, es minimitzen les pèrdues de nutrients i és un dels mètodes que facilita més la digestió. Per tal d'evitar pèrdues d'algunes vitamines i minerals, si bullim els aliments, hem de fer-ho amb el recipient tapat, durant el mínim de temps que calgui, i només amb la quantitat necessària d'aigua.

El fregit es recomana de manera esporàdica, amb un bon oli d'oliva suau i mai permetre que l'oli fumegi per tal d'evitar els compostos polars (per exemple usant fregidores amb termostat) i fent un bon control de la formació dels compostos polars.

- **Altres tècniques culinàries**

Són recomanables les amanides d'aliments crus, els liquats, les salaons, els fermentats, els macerats, els premsats, l'escabetx i els germinats.

Pel que fa als aliments crus, hem de tenir cura de menjar-los acabats de preparar per assegurar-ne la ingesta total de nutrients i evitar l'oxidació d'algunes vitamines.

- **Envasos i estris de cuina**

A la cuina sempre cal usar envasos i estris per a ús alimentari i en bon estat de manteniment, així com fer-los servir en les condicions previsibles d'ús. Hi ha materials que és convenient evitar perquè en determinades condicions poden posar els aliments en contacte amb substàncies tòxiques. Per exemple, alguns recipients plàstics, en calent, alliberen substàncies amb efectes endocrins no desitjables[3]. Els estris de cuina d'alumini també s'haurien d'evitar.

Materials per cuinar i escalfar:

Sí	Convé evitar-los
• Acer inoxidable • Ferro fos • Fang • Titani • Esmalt de porcellana • Vidre resistent	• Alumini, coure, ferro (condueixen molt bé l'escalfor però s'acumulen a l'organisme, especialment perilloses en contacte amb aliments àcids) • Plàstics (sota certes condicions de temperatures altes i/o acidesa poden transferir components tòxics als aliments) • Teflò (si es ratlla i s'aixeca la capa de teflò, el compost de sota és tòxic) http://echa.europa.eu/documents/10162/649796/na_11_54_RAC19_es.pdf

Materials per envasar i conservar:

Sí	Convé evitar-los
• Ampolles i pots de vidre • Porcellana • Acer inoxidable	• Brics (dificultat de reciclatge) • Poliestirè expandit i film (a més de generar molts residus, passen substàncies químiques nocives) • Llaunes (un cop obertes hem de passar l'aliment restant a recipients de vidre o plàstic)

Parament de taula

És important saber quins costums i quins estris ens determinaran algunes de les condicions ambientals i dels valors socials del menjador.

La canalla, ja des de ben petita, pot prendre responsabilitat sobre les tasques associades als àpats: parar i desparar la taula, servir el menjar, omplir gerres d'aigua, netejar la taula, etc. Suggerim que poc a poc aprengui i adopti responsabilitat en aquestes tasques, per grups o torns, i que poden compartir amb companyes i companys de diferents, edats de manera que unes aprenen de les altres.

Si volem evitar un excés de soroll al menjador, que és un dels problemes ambientals associats més comuns, podem parar la taula amb estovalles o hules, que fan un bon esmorteïment del soroll de plats, gots i coberts.

A més, caldrà fer algun treball específic per determinar mesures actives de conscienciació i mitigació: fer mesures amb el sonòmetre, triar encarregats/des de fer anar un semàfor de contol del soroll, etc.

L'ús de tovallons de roba per evitar el residu diari de centenars de tovallons d'un sol ús també és recomanable.

Pel que fa a les safates, a part que és més agradable el tacte del plat de ceràmica, si estem incorporant al menú la idea del "plat únic" o "plat combinat", les safates ens seran cada vegada més incòmodes.

Menú

A continuació s'adjunta una proposta orientativa per a la planificació de menús **(dinars)** amb criteris d'equilibri nutricional, ambiental i social

dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
Verdura + patata Peix + amanida Fruita Pa i aigua	Amanida + fruita seca Cereal + ou Fruita Pa i aigua	Verdura + llegum Cereal + Preparat de peix (30%) + amanida Fruita Pa i aigua	Cereal Carn + verdura Fruita Pa i aigua	Amanida Llegum + cereal Iogurt Pa i aigua
dilluns	**dimarts**	**dimecres**	**dijous**	**divendres**
Cereal Carn + Verdura cuita Fruita Pa i aigua	Llegum Ou (30%)+ 1/2 verdura 1/2 amanida Iogurt Pa i aigua	Verdura + patata Peix + amanida Fruita Pa i aigua	Amanida + fruita seca Cereal + llegum Fruita Pa i aigua	Verdura sense patata Cereal + peix Fruita Pa i aigua
dilluns	**dimarts**	**dimecres**	**dijous**	**divendres**
Cereal Ou + vegetals Fruita Pa i aigua	Hortalissa crua + cereal Peix + verdura cuita Fruita Pa i aigua	Verdura + patata Carn + hortalissa crua Fruita Pa i aigua	Verdura sense patata Llegum + cereal Iogurt Pa i aigua	Hortalissa crua + fruita seca Cereal + Preparat de carn (30%) Fruita Pa i aigua
dilluns	**dimarts**	**dimecres**	**dijous**	**divendres**
Verdura sense patata Patata + peix Fruita Pa i aigua	Llegum Ou (30%) + hortalissa crua Fruita Pa i aigua	Hortalissa crua + fruita seca Cereal + carn (30%) Iogurt Pa i aigua	Verdura + patata Peix + hortalissa crua Fruita Pa i aigua	Arròs Carn + verdura cuita Fruita Pa i aigua

Observacions:

- **Amanida** = verdures i hortalisses consumides en cru (enciam, escarola, espinacs, tomata, pastanaga, cogombre, api, ravanets, etc., en funció de la temporada), amb possibilitat d'afegir-hi altres ingredients en quantitats menors (fruita seca, espàrrecs, blat de moro, olives, formatge, tonyina. També inclou gaspatxo, sopa freda de tomata i síndria,sopa freda de meló i cogombre, etc
- **Verdura** = verdures i hortalisses cuites

Exemples de combinacions:

- **Verdura / hortalisses + llegum**: coliflor amb mongeta blanca, espinacs amb cigrons, amanida de llenties i tomata
- **Verdura cuita**: samfaines, albergínia, ceba, carbassó arrebossats o al forn o a la planxa
- **Verdura + patata**: sencera bullida, sencera saltejada, cremes calentes o fredes, purés. Tardor/hivern (bròquil, coliflor, bròcoli, col, bleda, carabassa, borraines, pastanaga, espinacs), primavera/estiu (porro, bròquil, coliflor, mongeta verda, carabassó, pastanaga)
- **Hortalissa crua**: tardor/hivern (enciam, escarola, brots, pastanaga, olives, germinats, col blanca, remolatxa), primavera/estiu (amanides amb enciam, tomata, pebrot, ceba, olives, cogombre, brots, germinats; gaspatxo, sopa freda de tomata i síndria)
- **Llegum**: tardor/hivern (cigrons, mongeta blanca, llenties), primavera/estiu (faves, pèsols, tirabecs), tot l'any: llegum sec (cigrons, mongeta blanca, llenties). Guisades, bullides, en purés o en cremes (fredes o calentes).
- **Llegum + cereal**: faves, llenties o cigrons amb arròs, hamburguesa de cigrons i cereal, macarrons amb llenties
- **Llegum + 30% proteïna animal** (2n plat, precedit d'una amanida o crema de verdures): llenties a la catalana (amb botifarra negra), cigrons de quaresma (amb ou dur i bacallà)
- **Preparat de peix** (30% de proteïna animal): bunyols de bacallà, croquetes de peix, calamars romana, panadons de tonyina... no precuinats

Adjuntem un exemple de menú concret elaborat amb criteris agroecològics.

dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres	
Bledes amb patata saltejada amb all Bonítol escabetxat amb tomata i ceba Pera Pa i aigua	Cabdells d'enciam amb vinagreta d'avellanes Arròs integral amb salsa de tomata i ou dur Raïm Pa i aigua	Mongeta del carai estofada amb ceba, pastanaga i pebrot Croquetes de peix enciam i remolatxa*1 Kiwi Pa i aigua	Macarrons amb salsa de bolets i carxofes Pollastre al forn i albergínia a la planxa Poma Pa i aigua	Amanida d'enciam, tomata i olives Llenties amb blat sarraí, carbassa i carxofes Iogurt Pa i aigua	Tardor
Sopa de galets Pollastre a la jardinera (pastanaga, carxofa, pèsols, ceba, porro) Plàtan Pa i aigua	Llenties guisades (pastanaga, ceba, tomàquet) Truita d'espinacs, patata i panses, i amanida d'escarola, remolatxa i olives Iogurt Pa i aigua	Crema de carbassa i moniato Bacallà a la mel i amanida d'enciam, pastanaga i api Mandarines Pa i aigua	Amanida d'enciam, escarola, pastanaga, remolatxa, api i nous Espaguetis a la bolonyesa vegetal (sofregit de tomàquet, ceba, pastanaga i tofu) Taronja Pa i aigua	Bròquil gratinat amb formatge Paella d'arròs i marisc (pota i musclos)*2 Poma Pa i aigua	Hivern
Arròs saltejat amb pastanaga, ceba i alls tendres Remenat d'ou i carbassó Maduixes Pa i aigua	Amanida de mill amb canonges i panses Sípia estofada amb ceba i pèsols frescos Cireres Pa i aigua	Col amb patata Estofat de vedella amb bolets*3 i amanida d'enciam, pastanaga i api Prunes Pa i aigua	Crema tèbia de porros Macarrons amb llenties i sofregit de tomàquet, ceba i pebrot i amanida d'enciam, remolatxa i pastanaga Iogurt Pa i aigua	Enciam i col morada amb panses i avellanes Pizza amb albergínies, tomata i carn picada Albercocs Pa i aigua	Primavera
Crema freda de carbassó Corvall al forn amb patata, ceba i tomàquet Préssec Pa i aigua	Cigrons amb vinagreta suau Truita de ceba i albergínia i amanida d'enciam, tomàquet, blat de moro i olives negres Meló Pa i aigua	Gaspatxo de tomàquet i síndria Fideus a la cassola amb costelló i salsitxa Iogurt Pa i aigua	Mongeta tendra i patata Sonsos fregits i amanida d'enciam, tomàquet, pastanaga i cogombre Nectarina Pa i aigua	Amanida d'arròs (enciam, tomàquet, pastanaga, ceba, olives) Pollastre amb samfaina*4 Síndria Pa i aigua	Primavera-estiu

- **Preparat de carn** (30% de proteïna animal): pizza de forn de pa amb sofregit de carn, canelons, croquetes de pernil o pollastre... no precuinats
- **Ou + verdures**: truites vegetals, pudings vegetals, remenats (espinacs, alls tendres, bolets, carbassó, bledes, espàrrecs, samfaina...)
- **Patata + peix** (30% de proteïna animal): estofat de patata amb sípia o amb calamars, guisat de patata i peix blanc (tipus suquet)
- **Cereal (pasta, arròs) + peix** (30% de proteïna animal): fideuada, paella de peix, arròs amb verdures (carxofa) i bacallà
- **Patata + carn** (30% de proteïna animal): estofat de patata amb corder, vedella o porc
- **Cereal (pasta, arròs) + carn** (30% de proteïna animal): pasta de blat dur, civada o fajol amb carn picada, fideus a la cassola, arròs a la cassola
- **Cereal (pasta, arròs) + ou**: arròs a la cubana amb ou fregit o dur, truita de formatge amb muntanyeta d'arròs
- **Cereal**: pasta de blat dur, civada, fajol amb verdures o en sopes de brou de carn o de peix.

* A partir del menú base, es pot oferir un menú vegetarià modificant només algun ingredient d'alguns plats.
Us proposem una alternativa vegetariana per a cada setmana:

*1 *tempeh* confitat amb tomàquet i ceba

*2 arròs amb xampinyons i tofu

*3 estofat de seitan amb bolets

*4 mongetes seques amb samfaina

Prevenció i gestió de residus[3]

És important en primer terme **prevenir**: intentar generar el mínim de residus que sigui possible.

- seleccionar productes que portin menys embolcalls, que puguin ser reomplerts, productes a granel, etc. o procurar que el proveïdor es faci càrrec d'emportar-s'ho a reutilitzar o reciclar;
- a l'hora d'esmorzar, promoure recursos com la carmanyola o la bossa de roba i evitar material d'un sol ús com el paper d'alumini, film o bosses de plàstic. Per l'aigua les cantimplores;
- evitar el malbaratament dels aliments, tant a la cuina com al menjador (veure p. 70).

Amb menys residus la seva gestió és també més fàcil, sobretot pel volum i pes de contenidors i els espais on ubicar-los.

A l'hora de fer una bona **gestió dels residus** sigui a la cuina, al menjador escolar o a l'hora d'esmorzar, cal considerar:

- reutilitzar sempre que es pugui els residus generats pel fer-ne compost o bé per a jugar o construir jocs, fer manualitats, etc.
- de les fraccions generades a cuina i menjador (principalment orgànica, cartró, envasos i rebuig) se n'ha de fer càrrec l'empresa adjudicatària del servei.

Ús racional dels recursos

En el cas de l'**aigua** i l'**energia** (gas i electricitat), a la cuina i al menjador del centre cal seguir els mateixos consells que podem seguir a les nostres llars:

GAS

- Reduir el foc quan s'hagi assolit el punt d'ebullició. Mantenint-lo al màxim no augmentarem la temperatura ni disminuirem el temps de cocció: només produirem més vapor i una despesa energètica innecessària.
- Tapar sempre els recipients: la cocció és més ràpida i podrem estalviar un 15% d'energia. L'olla a pressió permet estalviar temps i consumir la meitat.
- Tenir els aliments al foc l'estona adequada. Alguns aliments, com les verdures, perden el sabor i les propietats vitamíniques per excés de cocció.
- Adaptar la mida del recipient al foc que utilitzem. Si el recipient és massa gros, la calor es reparteix malament i el rendiment disminueix. Si és massa petit, part de la calor es pot perdre.
- La neteja de plaques, forns i cremadors és molt important, especialment si la cuina és de gas. Si la flama és groga, indica que el cremador està brut o bé obstruït.

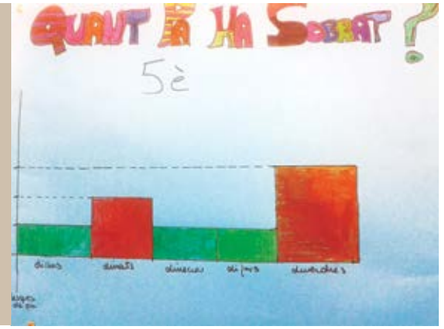
AIGUA

- Vigilar que no hi hagi aixetes que degotin. El consum mitjà d'una aixeta mal tancada és de 30 litres diaris d'aigua.
- Instal·lar reguladors de cabal a les aixetes, estalviarem uns cinc litres d'aigua per minut.
- Rentar els plats omplint la pica i no sota l'aixeta rajant.

ELECTRICITAT

- La llum natural és més agradable, més saludable i més econòmica que l'artificial. Afavorir al màxim la llum natural obrint les cortines i persianes i obrir finestres allà on calgui.
- Substituir les bombetes tradicionals per bombetes de baix consum. Adaptar la potència, el rendiment del color i la temperatura de les làmpades a les necessitats de cada punt de llum.
- Apagar els llums sempre que se surt d'una sala.

Sabies que a Catalunya es llencen a les escombraries 262.471 tones d'aliments? (valorat en els residus municipals, no es considera el malbaratament de la distribució a l'engròs, ni de l'indústria agroalimentària ni del sector primari). Això significa un malbaratament alimentari de 34,9 Kg per persona i any.



Malbaratament alimentari

La recollida de l'orgànica per al compostatge a les escoles ha posat en evidència a l'alumnat i al personal docent el malbaratament d'aliments, tant al menjador com a la cuina, i en molts casos ajuda a conscienciar l'alumnat que se n'encarrega.

La composició dels residus generats a les escoles de la ciutat és la següent[2]:

68% Matèria orgànica; 21% Paper i cartró; 8% Envasos lleugers; 3% Resta[4].

És obvi, a partir d'aquestes dades, que cal fer un esforç per reduir la fracció de la matèria orgànica generada a les escoles.

S'han detectat diferències importants en el malbaratament entre menjadors de primària i secundària: a primària és més senzill dialogar i arribar a acords per no llençar menjar i a secundària és més complex per l'actitud rebel dels/les adolescents.

Aspectes que poden ajudar a minimitzar el problema del malbaratament als menjadors:

- Potenciar el rol dels monitors i conscienciar-los d'aquesta problemàtica
- Revisar les ràtios de monitors/res i repensar com realitzar una supervisió per part del mateix alumnat, sobretot amb secundària
- Donar a conèixer la problemàtica a les famílies i ser conscients d'una estratègia coherent conjunta
- Conèixer l'alumnat per part del personal de cuina i viceversa és important, logísticament i social, ja que es crea un vincle on es valoren les actituds d'unes i altres que fan que s'accepti millor qualsevol canvi o novetat
- Deixar escollir i pactar quantitats dins d'uns límits acceptables, tenir un acord coherent entre l'equip de monitors/res.
- Introduir els plats nous (recepta o ingredients) amb racions petites i anar augmentant a mida que s'accepten
- Disminuir factors d'estrès al menjador (soroll, presses...)
- Proposar apadrinaments a la taula entre grans i petits
- Implicar l'alumnat en el funcionament del menjador (parar taula, ajudar a servir el menjar, ajudar a desparar, etc.)
- Proposar la temàtica com a treball de recerca de l'alumnat
- El programa "Ens ho mengem tot" (http://www.sostenibilitatbcn.cat/index.php/ens-homengemtot) porta a terme una campanya de sensibilització sobre el malbaratament alimentari als menjadors escolars dels centres educatius de Barcelona i dóna a conèixer la petjada ecològica de determinats aliments d'ús quotidià en els àpats escolars. A la Guia metodològica s'hi poden trobar moltes idees per minimitzar el malbaratament.

Aspectes que poden ajudar a minimitzar el problema del malbaratament a les cuines:

- **Assegurar** les bones pràctiques de manipulació des d'un punt de vista d'higiene i seguretat alimentària allarga la vida de les matèries primeres i dels plats que es preparen:

- Comprovar que la temperatura dels equips de fred (neveres i congeladors) és l'adequada pel productes que s'hi conserven
- Evitar temps innecessaris a temperatura ambient dels aliments que necessiten fred per la seva conservació

- No descongelar mai a temperatura ambient
- Conservar les sobres ràpidament a temperatura regulada, dins de recipients de materials adequats, ben nets, tapats i etiquetant-los correctament
- Mantenir una higiene estricta de mans; si s'utilitzen guants cal canviar-los molt sovint i, en tot cas, sempre que es canviï de tasca (no utilitzar guants de làtex)
- Utilitzar roba exclusiva per a la feina; a l'inici de la jornada laboral ha d'estar neta
- Netejar i desinfectar bé les superfícies de treball, utilitzar taules de tallar diferents segons els aliments i evitar les contaminacions creuades; mantenir els estris de neteja i desinfecció en bon estat.

- **Planificar** els menús seguint criteris d'aprofitament segur del menjar.

- **Buscar** circuits i noves estratègies dins la pròpia comunitat educativa en primer terme, i amb tercers si no és possible (menjadors socials), per evitar l'excedent puntual de menjar, un cop ajustades les racions i número d'àpats.

Resum del manual « **A taula!** »

L'any 2010, la Generalitat de Catalunya va publicar el manual "**A taula!** *Manual per la introducció d'aliments ecològics i de proximitat a les escoles*". El text fou redactat per la Taula de Treball d'Alimentació Escolar Ecològica i en les pàgines següents oferim un resum/adaptació de les parts més bàsiques d'alguns capítols que hem considerat d'interès per iniciar el procés de reconversió d'un menjador. Hem afegit un apartat sobre la implicació de les famílies elaborat en el marc del Seminari d'Alimentació i Consum del programa de formació de l'Agenda 21 Escolar.

El projecte de menjador escolar ecològic

A l'hora de començar un projecte de menjador escolar ecològic, cal parlar i consensuar entre totes les persones implicades un model que ens ajudi a traçar el camí que volem fer tenint sempre present la realitat del nostre centre. La situació més òptima és anar més enllà de la substitució d'uns aliments convencionals per d'altres d'ecològics, és buscar productes d'origen local i de temporada, cuinats amb processos que mantinguin les seves qualitats tant com sigui possible i acompanyar el procés amb el suport d'accions educatives destinades a tots els agents participants: pagesia i altres proveïdors, gestió del menjador, personal docent, professionals de cuina, monitoratge, equip directiu, alumnat i famílies.

A partir d'aquesta base genèrica, cal avançar aplicant les mesures i les solucions més òptimes per a cada centre. Aquesta adaptació a la realitat quotidiana dependrà del que ens trobem al nostre entorn, del grau d'exigència del grup impulsor, del nivell d'acceptació i sensibilitat de la comunitat educativa i, evidentment, de les característiques i projecte educatiu de l'escola. Quan més participat sigui el procés, més transformadors poden ser els canvis.

La identificació i la certificació dels aliments

Alguns distintius de qualitat alimentària ens permeten saber d'on procedeixen els aliments que comprem. La certificació és el sistema que dóna credibilitat a la producció agrària ecològica, des de la producció a camp fins a la distribució. Es tracta de les denominacions d'origen i les indicacions geogràfiques protegides. Més enllà d'aquests segells, podem conèixer la procedència i estacionalitat dels productes que comprem pel contacte directe amb les persones productores o distribuïdores, i també a partir dels calendaris locals de productes de temporada.

Més enllà de la certificació: els criteris agroecològics

La normativa europea i el Quadern de Normes Tècniques aplicable a Catalunya inclouen bàsicament aspectes de caire tècnic i de traçabilitat. Els aspectes socials, laborals, energètics o culturals no es tenen en compte. És a dir, un aliment pot obtenir la certificació ecològica malgrat que s'hagi elaborat en un país extern a la Unió Europea i que el seu transport hagi requerit un consum energètic important. També poden obtenir la certificació ecològica les fruites emmagatzemades en cambra frigorífica que esperen sortir al mercat quan ja no és temporada, o aliments cultivats o elaborats en condicions laborals poc respectuoses o amb ingredients procedents de països llunyans.

Quan tenim en compte, de manera complementària, tots aquests aspectes agroecològics es millora de manera significativa el nostre consum, ja sigui individual o col·lectiu. És interessant, doncs, que en els menjadors escolars poguem valorar aquests criteris a l'hora de comprar aliments ecològics, fixant-nos en:

- **La procedència** dels aliments i, en el cas d'aliments transformats, la procedència dels seus ingredients;
- **Les condicions laborals** de qui els produeix i elabora;
- **Els criteris ambientals** complementaris a la normativa de producció agrària ecològica que s'apliquen en l'empresa o en la finca;
- **L'estacionalitat**, i si no són de temporada, els sistemes de conservació que s'han emprat i el seu impacte ambiental.

Juntament amb els criteris que hem citat fins ara, podem incloure el de comercialització directa. Tractar directament amb els productors és especialment interessant per als menjadors escolars perquè és més fàcil veure

acomplertes les expectatives a l'hora de fer les comandes d'aliments ecològics, ja que comunicar les necessitats i acordar nous criteris amb els proveïdors és més directe i fàcil. A més, la comercialització directa ajuda la comunitat pagesa a revaloritzar la seva feina.

Per què els aliments ecològics tenen un preu més alt?[5]

És una de les característiques que tothom atribueix al producte ecològic respecte al convencional. Tot i que no hi ha estudis concloents sobre si és degut a costos de producció més alts, sí que poden apuntar-se algunes causes[1].

- Les matèries primeres per a l'agricultura ecològica –fertilitzants orgànics, llavors ecològiques...– en general són més cares que les destinades a la convencional.
- El sistema ecològic rebutja les tècniques encaminades a forçar la producció de plantes i animals i els deixa créixer d'acord als seus ritmes naturals, i el rendiment pot ser una mica més baix que el convencional.
- La producció ecològica acostuma a necessitar més mà d'obra per manca de maquinària apropiada i assequible, com per exemple sistemes alternatius a l'ús dels herbicides de síntesi.
- Per evitar contaminació química procedent de parcel·les convencionals veïnes, els pagesos ecològics han de deixar de collir –o bé comercialitzar com a convencional– els productes de les parcel·les llindar.
- Al ser productes amb un mercat molt incipient, el productor ha d'assumir comandes petites i repartides pel territori que fa que el cost de la gestió i transport en relació al cost del producte sigui important.

Com a contrapartida, podem trobar productes ecològics en circuits curts i locals de comercialització al mateix preu que els convencionals. D'altra banda, en alguns aliments, el preu del mercat convencional és més fluctuant que el de l'ecològic, que sol ser més estable si es tracta directament amb la pagesia.

Pel que fa als aliments elaborats, la situació és similar: habitualment el preu és superior als productes convencionals, però no sempre ha de ser així. A més de repercutir el cost més alt -si s'escau- de la matèria primera, els elaboradors han de compensar les taxes pagades al CCPAE i una maquinària que permeti oferir transformats d'alta qualitat, sense l'addició de conservants químics que els abaratirien.

Quant als aliments d'origen animal, hi ha bona oferta de vedella i xai, que es poden trobar al mateix preu que la carn convencional si es compra directament al ramader/a, sobretot si es demanen lots grans i amb totes les parts. En canvi, el pollastre sol ser més car, i de porc encara hi ha poca oferta. Els factors clau del preu són la major necessitat d'aliment per a produir un quilo de carn en un animal criat a l'aire lliure i l'elevat cost de l'alimentació, ja que les dues matèries primeres principals del pinso de referència -la soia i el blat de moro-, cada cop són més difícils de produir sense risc de contaminació per les varietats transgèniques que dominen el mercat mundial d'aquests dos vegetals (algunes granges noves han començat assajar d'alimentar el bestiar amb cereal autòcton). Complir amb la normativa ecològica també aporta uns condicionants que repercuteixen en l'augment del preu, com ara les dimensions petites de les explotacions ramaderes, una densitat d'animals molt més baixa que en producció convencional i l'edat mínima per al sacrifici del bestiar.

Engegar el projecte: la diagnosi

El primer pas per engegar el projecte és despertar l'interès del conjunt de les famílies per aconseguir un menjador agroecològic. Els canvis solen despertar recel i neguit i és difícil aconseguir el vist-i-plau del 100% de les famílies, mestres i personal de cuina. D'entrada, és probable que percebin la proposta com un problema i no com una millora substancial del servei de menjador. Pot ser interessant crear un esperit crític davant dels criteris que regeixen el menjador de l'escola dels nostres fills i filles i plantejar un projecte de millora on els aliments locals i ecològics en siguin una conseqüència lògica (veure "Estratègies per implicar les famílies").

Abans de presentar qualsevol proposta relacionada amb el projecte és molt aconsellable elaborar una diagnosi per conèixer la situació de diferents aspectes en què es troba el centre i poder plantejar un projecte que s'ajusti al màxim possible a la situació i a les necessitats de l'escola.

- Respecte a qüestions formatives, valorarem les possibilitats de programar **accions de sensibilització** per a l'alumnat, les famílies i el personal docent i no docent.
- Quant a la infraestructura, ens fixarem especialment en l'**equipament de la cuina i del menjador** i els utillatges de què disposem. (veure "cuina i menjador", p. 61)
- Pel que fa al funcionament, ens caldrà saber totes les **dades del servei de menjador**, com per exemple quants àpats es serveixen, qui porta les comandes o qui prepara els menús.
- Finalment, també serà molt important conèixer la **visió i receptivitat** dels diferents actors de la comunitat educativa davant la introducció dels productes ecològics als menjadors.

  Respecte a aquest darrer punt caldrà detectar:
  - Les resistències i els temors;
  - La capacitat d'adaptació als canvis que afectaran la seva rutina actual;
  - Les motivacions i oportunitats que s'associen a les expectatives de canvi;
  - La influència que tenen les experiències prèvies, engegades tant per iniciativa pròpia com externa;
  - El posicionament i el clima relacional entre les persones clau que han d'acceptar i fer-se seva la proposta (veure l'apartat següent).

Identificació dels agents implicats

Malgrat que cada centre és diferent,els possibles agents més habituals són:

- L'**AMPA/AFA:** en alguns casos és la mateixa AMPA/AFA qui s'encarrega de contractar l'empresa que ofereix el servei de menjador, o bé qui contracta directament l'equip de cuina i de monitoratge.

- **L'alumnat**: és important conèixer les edats, quins han estat els seus hàbits alimentaris fins al moment de l'inici del projecte i quina la seva informació sobre el tema, tant a l'escola com a casa. També farem un seguiment de com perceben els diferents canvis que es vagin introduint en el menjador escolar, i els mantindrem informats del perquè d'aquests canvis.
- **El consell escolar**: és l'encarregat d'aprovar el Pla de Funcionament del Menjador Escolar.
- **Els distribuïdors**: proveïdors o comerços que abasteixen el centre educatiu en el moment de la diagnosi.
- **L'empresa o entitat gestora**: la manera com està concebut aquest servei pot condicionar l'organisme que el contracti i les condicions i les clàusules del concurs, i vici-versa.
- **L'equip de cuina**: les funcions i el poder de decisió d'aquesta persona o persones pot variar molt en funció de quin tipus de gestió tingui el menjador. Les diferents realitats existents van des de l'equip de cuina que té com a única funció la de cuinar un menú prèviament establert, o l'equip de cuina que s'encarrega també del disseny dels menús o, fins i tot, de realitzar les comandes. La situació depèn de si aquest equip de cuina forma part de l'empresa o entitat que ha estat contractada per a prestar aquest servei, o bé si és la mateixa AMPA/AFA o un altre organisme qui contracta directament l'equip de cuina.
- **L'equip directiu**: en ocasions porta el control de l'empresa de serveis contractada.
- **L'equip d'educadores i educadors**: són els/les professionals responsables de l'alumnat en horari de menjador, pot ser que aquest equip formi part de la mateixa empresa contractada per a la prestació del servei, o bé que sigui l'AMPA o un altre organisme qui el contracti directament).
- La **xarxa de pagesos** ecològics locals.

Diagnosi

Per **fer la diagnosi** pot anar bé partir d'entrevistes amb la finalitat d'investigar:

- **Tinc cuina pròpia?** En cas afirmatiu, un projecte de menjador agroecològic pot desplegar totes les seves potencialitats, però si el centre no té cuina, igualment pot fer passes per millorar el servei, com treballar continguts per sensibilitzar la comunitat educativa en aspectes d'alimentació ecològica i sostenible, i introduir algun aliment ecològic al servei de càtering.
- **Quin és l'òrgan o òrgans responsables de la gestió del menjador escolar?** Quin és el seu representant? És bàsic saber qui té la capacitat de signar els contractes de servei de cuina i menjador i/o altres àmbits d'alimentació (cantines, màquines dispensadores, etc.). Segons la titularitat del centre (pública, privada, privada concertada) poden variar força.
- **Com és i com funciona el nostre menjador?** Hem de recollir dades referents a nombre d'usuaris i àpats servits cada dia, els torns, els horaris, les dimensions, el mobiliari, el parament (safates, plats, etc.), l'equip d'educadors i el de cuina, ràtios, etc.
- **De quina infraestructura disposem a la cuina?** La infraestructura i equipament de la cuina és un tema central i limitant. Ens informarem del tipus de forn i cuina, dels equips de conservació (frigorífics, congeladors) i magatzem/s. Finalment, sobre el tipus d'estris i els seus materials (cassoles, olles, etc.).
- **Com es realitzen les compres?** Hem de parlar amb la persona que gestiona les compres sobre: la freqüència d'abastiment, la forma de fer comandes, etc. i també sobre el grau de compromís personal amb els proveïdors (si fa molts anys que treballen junts, si hi ha vincles familiars, etc.).
- **Quina és la vinculació i la influència que l'equip de cuina té amb els comensals?** Cal saber si els cuiners/cuineres i els educadors/educadores influeixen en els hàbits alimentaris de la quitxalla, i de quina manera ho fan (premis, sancions, pactes, etc.). Aquesta informació ens pot ajudar a definir en un futur quina és la millor manera de transformar el menjador escolar en agroecològic.
- **La política actual del centre és favorable a l'adopció d'aquest canvi?** Ens interessa saber si l'escola està adscrita a algun programa específic d'educació ambiental com l'Agenda 21 Escolar, el grau de sensibilitat a aspectes socioambientals, si s'ha fet alguna jornada específica sobre el menjador, i sobretot les valoracions que en puguem tenir. També hem de conèixer la sensibilitat i predisposició del professorat que pot introduir continguts afins al projecte (ambientalització curricular) i nous recursos didàctics.

La comissió de menjador

A la comissió de menjador és desitjable que hi hagi un representant de cada sector: personal de cuina, famílies/AMPA/AFA, alumnat, mestres/professorat, equip directiu, equip d'educadors/res de migdia, entitat gestora (si s'escau) o bé la persona que s'encarrega de la gestió econòmica del menjador, un representant del grup proveïdor d'aliments ecològics i la persona que coordina el menjador. L'existència d'aquesta comissió mixta és molt important per a un bon funcionament del servei de migdia i s'ha d'intentar que els diferents representants de l'escola hi siguin presents, i si pot ser, implicats, ja que l'assistència a les reunions per a decidir i després poder informar a la resta és molt positiva sobretot per engrescar a les parts menys convençudes.

La comissió de menjador s'ocupa de dissenyar:

- Un decàleg amb els criteris conceptuals del menjador escolar de qualitat i agroecològic.
- Un pla anual d'objectius i accions, amb el calendari d'introducció dels canvis aprovats.
- Un sistema d'avaluació periòdic (enquestes, entrevistes als implicats...), mitjançant els indicadors d'avaluació.
- Un pla de formació i sensibilització continuada de les parts implicades en el menjador.

Relació amb l'empresa gestora del menjador

En el cas d'una gestió externalitzada, la diagnosi serveix per copsar en quina posició es situa l'empresa gestora davant de les nostres propostes i també ens ajuda a veure quin grau de comunicació i entesa podem establir. La seva disponibilitat a les noves propostes és molt important. Si l'empresa que ja està contractada no vol o no ens pot donar opcions a les propostes de l'escola, cal esperar a la renovació del contracte per poder afegir les clàusules noves que ens permetin desenvolupar-les. Per exemple, el plec de condicions tècniques per al servei de menjador a les escoles bressol municipals de Barcelona, inclou que els iogurts han de ser ecològics i l'oli d'oliva i la puntuació obtinguda és més gran per cada producte ecològic que s'inclou al menú (http://www.ajsosteniblebcn.cat/plec_tecnic_menjador_escolar_2012_8167.pdf)

Podem vetllar des de la comissió pel compliment dels criteris inclosos en les clàusules:

- Revisant el producte que arriba, observant el rebost i entrevistant al personal de cuina.
- Demanant un informe periòdic a l'entitat gestora contractada.
- Demanant una relació d'aliments procedents de l'agricultura o ramaderia ecològica i els certificats i factures que ho acreditin.

Si l'escola decideix fer-se càrrec de la gestió del menjador i comprar a distribuïdores o grups organitzats de productors i/o elaboradors, cal revisar el decàleg redactat per la comissió on es defineixen els criteris i posar-se d'acord per l'aplicació dels mateixos. Per exemple: fins on arriba el concepte de localitat: de la comarca? de les comarques veïnes? de Catalunya? Si no es té clar el pes d'aquest criteri, els principis bàsics de proximitat es desdibuixen i el menjador escolar ecològic perd el sentit. Alguns proveïdors/es ja envien llistats complerts on figuren els països o les comarques de procedència dels productes. Si no ens donen aquesta informació per defecte, cal demanar-la. També és molt important fixar-nos en qui hi ha al darrera de qui ens proveeix: es tracta d'una empresa integrada per pagesos i pageses? D'un comerç local que compra directament a pagès i que respecta un preu digne? D'una cooperativa de pagesos/es? O bé es tracta d'una empresa transnacional? Tenir clars els criteris agroecològics ens ajudarà en l'elecció.

Ajustar el cost del menú

Un dels principals neguits a l'hora de plantejar un canvi cap un menjador agroecològic és el cost del menú. Les escoles públiques no poden superar el preu màxim fixat per la Generalitat que inclou la gestió, les matèries primeres, la contractació i sous del personal de cuina i educadors/es de menjador. En l'actualitat hi ha força escoles a tot Catalunya que estan donant passes endavant i demostrant que hi ha vies per fer econòmicament viables projectes de gestió de menjadors escolars sostenibles i amb aliments ecològics.

I com ho fan? A més d'ajustar el cost de la matèria primera, hi ha altres aspectes (els mateixos que en els menjadors convencionals) que també cal ajustar, com ara la gestió dels rebuts, els contractes, el manteniment de la maquinària de la cuina, etc. Pel que fa a la gestió del personal de cuina, cal preveure de destinar una partida econòmica a les suplències i les possibles hores extres. Treballar amb verdura ecològica significa oblidar els precuinats i la quarta gamma; per tant, la feina està assegurada i totes les persones que treballen a la cuina són imprescindibles. També cal preveure una partida pressupostària per ajustar l'equipament a les noves necessitats (manipulació en cru, tipus de cocció, etc.).

Algunes estratègies que permeten ajustar el preu del menú són:

- **La compra directa al productor/a** per evitar intermediaris que encareixen el preu.
- **Pactar amb el productor/proveïdor la quantitat de producte** que necessitarem durant el curs escolar. En tenir la producció venuda, és més fàcil ajustar preus.
- **Consumir productes locals i de temporada**. El mercat ofereix alguns productes ecològics -com per exemple pebrots- durant tot l'any, però només són ecològics en la forma en què s'han produït, perquè el seu transport i distribució implica una important despesa energètica i contaminació. A més, per tot això, acostumen a ser més cars.
- **Coordinar les compres** amb escoles de l'entorn.
- **Calcular bé les racions** pels diferents grups d'edat i fer les comandes justes per evitar relleus que no podrem reutilitzar. Evidentment, cal tenir suficient menjar, però no ens podem permetre de malbaratar-ne per una previsió excessiva.
- **Controlar bé els minvaments**. En cas de trobar verdures o fruites amb cops, floridures, etc. cal avisar al pagès el mateix dia o l'endemà perquè pugui reposar-les o compensar-les.

- Quan la gestió la porta directament l´AMPA, els costos baixen perquè el marge de benefici que es queda una entitat gestora externa repercuteix en el servei.

Un dels aliments que té una diferència de preu més notable respecte al seu homòleg convencional és la carn. Es pot trobar carn de vedella o de xai a un preu més proper a la convencional si ens proveïm directament del ramader, però les escoles que no tenen cambra freda per a la manipulació hauran de demanar que els la portin manipulada i el preu es tornarà a enfilar. Cal buscar l'estratègia que més ens convingui, buscant l'equilibri entre allò que sabem que l'alumnat es menja més fàcilment i allò que pot ajudar a equilibrar el preu del menú escolar.

En general, els infants i el jovent, els agrada menjar carn, però la seva producció té un impacte ambiental molt elevat en quant a cost energètic i de generació de residus, que fa recomanable menjar-ne no tant sovint com és habitual avui en dia. També és interessant des del punt de vista nutricional **alimentar-nos d'altres fonts proteïques** variades com són els llegums, les fruites seques, els ous, la proteïna vegetal i els formatges o els làctics. Hem de tenir en compte que quan combinem els cereals amb llegums, la qualitat proteica és equivalent a la dels aliments d'origen animal. Des d'un punt de vista econòmic, situar els llegums al lloc que els pertoca en una dieta equilibrada i sana ens permetrà ajustar el cost del menú i, al mateix temps, reduirem els greixos saturats de la dieta infantil.

Formació i comunicació

L'experiència demostra que la formació de totes les persones implicades és vital per poder iniciar el nou repte amb certes garanties. A més d'implicar a molts col·lectius (alumnat; famílies; professorat; educadors i educadores de menjador, personal de cuina i de neteja...), també tenim molts espais on fer-ho: a l'aula, al menjador, a casa, en espais de l'entorn social més proper (grups i cooperatives de consum, esplais, etc.), en la formació del professorat (Agenda 21 Escolar, cursos d'estiu, etc.). I també és important poder comunicar de manera coherent i convincent, tant portes endins com a l'exterior, tot allò que anem aconseguint.

Un dels objectius d'un projecte de menjador agroecològic hauria de ser la construcció col·lectiva del coneixement a partir dels sabers i pràctiques individuals: observar-nos (a l'escola, al menjador, a casa, al barri) i reflexionar quines conseqüències té la nostra alimentació per a nosaltres, per als altres i per l'entorn. El fet de ser-ne conscients i compartir-ho ens pot ajudar a decidir si volem canviar la nostra manera d'actuar.

És important treballar tant des dels conceptes –agricultura ecològica, consum responsable, aliments sans i nutritius, producte local, producte de temporada, organismes modificats genèticament o derivats d'ells, gestió de residus, contaminació,...– com també des de les actituds i hàbits: potenciant un consum crític i responsable on cadascú decideix quin tipus d'alimentació vol, a qui i on va a comprar i com vol que sigui la seva vida quotidiana.

Consum responsable: quan exercim un consum responsable, escollim en base als nostres propis criteris i escala de valors, obviant les pressions publicitàries, la moda o les opinions dels altres; consumim essent conscients de les repercussions de la nostra tria en la nostra vida, en el conjunt de la societat i en el planeta.

Organisme modificat genèticament o transgènic: organisme al qual se li han introduït gens procedents d'una altra espècie.

El ventall de possibilitats per a l'educació és molt ampli i la idea de transversalitat és molt important: algunes activitats poden ser més específiques i d'altres més globals, es poden abordar a l'aula, o bé al temps de migdia o en tallers extraescolars, es poden proposar de fer a casa... A l'aula podem treballar-hi des de totes les àrees: podem parlar d'agricultura ecològica des de les ciències naturals i socials, en català, en castellà, en anglès, àrab o xinès, com calcular el preu d'un menú a la classe de matemàtiques, realitzar un experiment científic -per exemple melmelada de taronja de ca l'àvia o un ou dur- utilitzant el laboratori com a sala de transformats o cuina, i fins i tot conèixer la química i la física del compostatge o dels residus orgànics...

Estratègies per implicar a les famílies

Quan parlem de menjadors escolars s'acostuma a dir que la implicació de les famílies és un repte. És comú trobar-se amb:

- Poca participació de les famílies en general a l'escola
- AMPES amb poques famílies actives i amb implicats "molt implicats"
- Col·lectiu que es fa sentir quan hi ha "queixes", "problemes"...
- Dificultats quan hi ha diversitat en els tipus de famílies
- Poca comunicació entre famílies i el col·lectiu escolar professional
- Dificultats de comunicació i consens per la presa de decisions en escoles molt grans
- ...

Desde l'experiència dels centres, es posa de relleu que entre els molt implicats i els que es queixen o mai participen hi ha un gruix de famílies molt àmpli que "ja els hi està bé com funciona el centre", que estan contents o no disconformes i que quan es proposen canvis difícilment s'hi oposaran.

Estratègies compartides en el marc del Seminari d'Alimentació i Consum de la xarxa de Barcelona Escoles + Sostenibles que faciliten la superació d'alguns d'aquests reptes:

Començar poc a poc, ser conscients que són temes molt personals i delicats i que els canvis poden ser lents i complexos. Des de l'escola es fa el què es pot i cada petit canvi és important

Cercar de trobar les complicitats i consolidar els canvis en espais on ja hi ha més implicació de les famílies:

- Activitats en què hi ha "espai" pels infants. Exemple: fer una xerrada acompanyada d'un taller infantil paral·lel, i posteriorment es menja conjuntament el què han fet els infants, mentre aquests expliquen "el contingut" (no només els ingredients, si no el com, el perquè, etc.)
- Aprofitar per introduir els criteris de sostenibilitat en festes i jornades especials que ja es fan a l'escola: Per exemple: parament d'un sol ús –tovalles, gots, safates, etc.-, prevenció i recollida selectiva de residus, criteris agroecològics en l'alimentació: fruita i sucs de temporada, aliments preparats per les famílies a casa, aliments de les cuines del món segons la diversitat cultural de les famílies, etc
- Activitats on el protagonisme és de l'alumnat (presenten, cuinen, paren la taula...)
- Activitats de cap de setmana, activitats d'interès general. Exemple: diada de la pau, sessió cuines del món, etc. on totes les famílies porten un plat de la "seva cultura"
- Aprofitar les sessions de portes obertes de l'escola per explicar bé tots aquests criteris, per a que siguin entesos i acceptats per les famílies com a part del projecte educatiu de l'escola, des d'abans d'entrar a l'escola
- Fer la difusió "en directe", com per exemple oferir i compartir un berenar amb determinats criteris en les reunions de classe en els que hi assisteix una gran majoria de les famílies.
- Organitzar una jornada al trimestre on l'alumnat presenti com ha anat el menjador, què han fet, els aliments, què agrada i què no, etc.

Cercar complicitats entre les famílies implicades: cuineres i cuiners, gent que està vinculada amb algun productor agroecològic o de proximitat, famílies que formen part de cooperatives de consum... Cada vegada hi ha més

exemples reeixits: cal donar veu no només al grup de famílies que es queixa sinó també al que està interessat en consolidar canvis cap a un menú més agroecològic

Buscar ocasions en què tradicionalment es cuina o prepara menjar a l'escola: els panellets, la mona, els aniversaris, etc. i proposar alguns ingredients de proximitat, locals, de comerç just, etc. i aprofitar per presentar-ho per escrit (etiqueta d'ingredients), explicar-ho i fer-ne difusió...

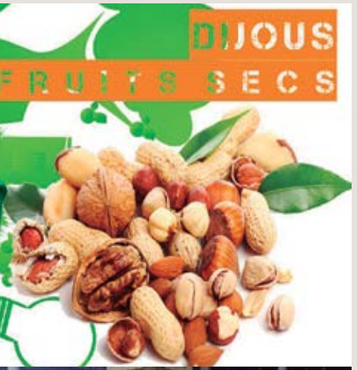
Aproximar-se poc a poc, producte a producte o productor a productor, a partir de la coneixença d'aquest: anar-lo a veure, entendre la seva història, vincular-se amb el producte, reflexionar sobre el tema de la compra directa, els intermediaris, etc. per així després fer més fàcil l'acceptació i introducció dels productes/productors. Exemples: arròs del Delta de l'Ebre, pa artesà, hortalisses d'un pagès de la zona, peix d'un pescador local, etc.

Crear una cooperativa de consum amb famílies de l'AMPA amb seu a l'escola (o donar a conèixer experiències similars del barri) per començar a crear interès entre les famílies i així posteriorment pot ser més fàcil incloure canvis en els menús de l'escola.

Notes

1. Podeu consultar el número 23 de la revista Opcions a www.opcions.org, que inclou un monogràfic sobre peix.
2. Veure els treballs del Dr Nicolas Olea, Catedràtic de Medicina Interna de la Universitat de Granada i Coordinador de Investigación del Hospital Clínico de Granada.
3. http://www.bcn.cat/agenda21/a21escolar/preguntesresidus/
4. Guia: un consum més responsable dels aliments.
5. A partir del Llibre blanc de la producció agroalimentària ecològica a Catalunya. Generalitat de Catalunya: Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, 2006.

Menú d'idees de les escoles de la xarxa BcnE+S



A continuació s'adjunta una proposta orientativa per a la planificació de menús (dinars) amb criteris d'equilibri nutricional, ambiental i social.

Des de les Escoles + Sostenibles fa anys que acompanyem a escoles i instituts en reflexionar i pensar propostes innovadores i viables al voltant de l'alimentació, el consum, el menjador i cuina escolar i el seu aprofitament pedagògic. A continuació exposem algunes bones pràctiques que s'han realitzat a diversos centres:

- promoció d'un **esmorzar més saludable**, i interiorització per part de l'alumnat d'hàbits saludables a l'hora d'esmorzar a l'escola: entrepà fet a casa, fruita, fruits secs, etc. en comptes de la brioixeria industrial.

Després de fer una recerca sobre el tipus d'aliments que portem per esmorzar a l'institut i d'analitzar quins aliments ajuden a créixer i quins no, i parlar de la conveniència d'eliminar els menys saludables, prenem ***consciència de la importància d'un bon esmorzar per anar a classe carregats d'energia*** *i decidim buscar una sèrie d'alternatives saludables. Escollim una bona opció per cada dia i durant una setmana al mes ho publicitem a través de les xarxes socials de l'institut: dilluns fruita, dimarts fruits secs, dimecres entrepanet, etc.*

- ús d'**embolcalls reutilitzables** per l'esmorzar, en el marc de la prevenció i minimització dels residus http://www.sostenibilitatbcn.cat/index.php/e-s-experiencies

Després d'haver fet una recerca sobre l'alumini (tipus de material, usos, cicle de vida i impactes associats a cada fase...) i una exposició dels resultats a totes les classes de l'escola, vam decidir declarar l'escola com a ***lliure de paper d'alumini****. Per això vam demanar a l'empresa de cuina que no en fes ús els dies que tenim sortida i vam elaborar nosaltres mateixos una carta dirigida als pares explicant el perquè d'utilitzar els embolcalls reutilitzables i la importància de la reducció de residus. Vam aprofitar aquesta tarda per recordar la importància d'un esmorzar saludable i "casolà".*

- bona gestió i/o **compostatge de la fracció orgànica** com a pràctica significativa per la comprensió dels cicles de vida dels materials i recursos

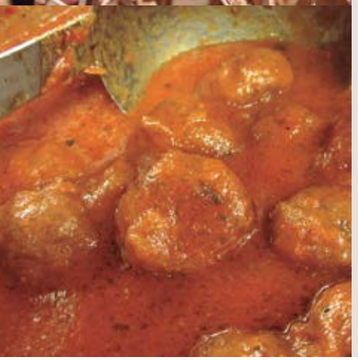
Hem detectat que ***a la cuina i menjador es genera molta matèria orgànica****. Un cop a la setmana, amb la col·laboració de la nostra monitora de menjador, la recollim i la portem al nostre compostador. Com que no disposem de prou restes vegetals de jardí, anem a recollir fulles seques del parc proper a l'escola i també ho aboquem al compostador. Així mantenim l'equilibri entre residus orgànics humits i els residus orgànics secs. Ens surt un compost de primera! Amb el compost que fabriquem, podem mantenir el nostre hort en molt bon estat i cada vegada que fem collita, inventem una recepta de verdures i la preparem en el taller de cuina.* ***D'aquesta manera tanquem el cicle!***

- promoció dels **envasos reutilitzables pels líquids**, per portar aigua, suc, infusió, iogurt, etc. tant per esmorzar a l'escola com en les sortides escolars

Amb l'objectiu d'estalviar l'ús de tota mena d'envasos no reciclables que contenen begudes, des de la Comissió Coordinadora vam plantejar una campanya per ***fomentar l'ús de la cantimplora****. Fa un temps ho vam fer per la carmanyola i ara ja és una pràctica estesa a tota l'escola. A la carta d'inici de curs, hem incorporat aquesta recomanació com un dels temes més de funcionament del centre. El professorat ha canviat també els gots de plàstic de la sala de mestre per tasses personalitzades. Cada cop tenim menys plàstic d'un sol ús a l'escola... aviat els bujols per envasos estaran ben buits!*

- foment del **consum de fruita** en els esmorzars i la participació en el Pla de consum de fruita a les escoles de la Generalitat de Catalunya.

El nostre centre torna a participar del Pla de Consum de fruita a les escoles. Durant un curs escolar, una setmana cada mes, es ***distribueix fruita seleccionada en funció de l'estació de l'any, la proximitat de producció i la qualitat****. Comencem la tercera setmana de novembre i pengem a la web el calendari i tota la informació que tenim al respecte. A més, hem fet un mural sobre la fruita fresca i, el dia de la presentació de la campanya, amb la col·laboració de l'AMPA del centre repartim 400 pomes als companys professors i personal no docent.*



- introducció d'hortalisses **de l'hort a l'aula i a la cuina** de l'escola per preparar alguns àpats, realització de tallers de cuina diversos.

A principi de curs vam plantar bledes a l'hort, vam veure com creixien i, quan les vam veure madures, les vam recollir. Com que menjar-nos les bledes crues no ens semblava gaire atractiu, vam buscar diferents receptes: coca de bleda; croquetes de bleda, sofregit de bleda, patata i ceba. Per grups, vam anar a la cuina per elaborar les diferents propostes i finalment vam fer un tastet... mmmh, estava boníssim!!! Ara, proposarem a l'empresa de cuina que inclogui les nostres receptes al menú!

- promoció de la **sobirania alimentària**: cultiu i cura de les varietats autòctones, recol·lecció i intercanvi de llavors, etc.

Amb el projecte "joves protectors de llavors" preteníem un treball de participació col·lectiva, cultural i científica. Per una banda un diàleg intergeneracional entre els ***pagesos tradicionals i els joves protectors*** *(alumnat del centre), i per l'altra la protecció biològica a base de fer col·leccions de llavors (participant en bancs de llavors) o mantenint-les vives al pati de l'escola. Vam fer un escrit als pares explicant-los que començàvem l'experiència i demanant-los la col·laboració. Durant les vacances, els nens i nenes van buscar entre familiars, veïns i amics una persona que pogués ser un protector de la biodiversitat (pagès que selecciona i guarda llavors d'un any per l'altre o les intercanvia amb coneguts, i que per tant, manté llavors de varietats antigues). Del que vàrem recollir, vam fer-ne la història i les vàrem deshidratar per conservar-les. En vam escollir dues per plantar-les a l'escola i fer-ne el seguiment. El planter obtingut el següent any, el vam oferir a escoles veïnes per donar a conèixer i mantenir viva la varietat protegida. Si voleu més dades sobre el projecte podeu consultar la pàgina www.abcd10000ef.org*

- promoció d'un servei de **menjador sostenible**: introducció de productes ecològics, de comerç just, de temporada, de proximitat; evitar el malbaratament alimentari, fer la recollida selectiva de la fracció orgànica, compostatge, etc.

A l'escola, després moltes opinions i valoracions, vam apostar per un projecte de ***menjador saludable, ecològic i just****. Menjar i seure a taula plegats forma part del procés educatiu dels infants. El nou i ambiciós projecte, liderat per la comissió de l'AMPA encarregada del menjador, va posar en marxa: la incorporació de nous aliments (carbassa, remolatxa, fruits secs, codony...), aliments ecològics de temporada i proximitat; arròs i pasta integrals; reducció d'aliments fregits tot potenciant l´ús del forn; increment de consum de peix; reducció d'envasos (iogurt a granel, envasos de la cuina...) i de paper (utilitzar tovalló de roba); reutilització d'aigua de les gerres; aprofitar la matèria orgànica sobrera per fer-ne compost; eliminació d'alumini (paper i cassoles); inclusió de personal amb contractació i sou digne i promoció de la reinserció sòcio-laboral. Al llarg del temps hem pogut constatar que l'alumnat ha desenvolupat una actitud molt positiva d´interès pel menjar desconegut, que els permet superar fàcilment les manies i els prejudicis envers els aliments.*

- minimització del **malbaratament alimentari**

A l'escola, hi ha molta diferència entre ara i abans. Ara ens mengem més menjar i abans en deixàvem més. De fet, dels 35 quilos repartits de iogurt en un dia a l'hora del menjador n'ha sobrat poc més d'un, és a dir, només hem malbaratat un 4%. Amb el projecte ***"Ens ho mengem tot"*** *cada mes de l'any hem treballat un aliment determinat: el pa, el iogurt, el peix, la carn i la patata. Hem après el significat de conceptes com quilòmetre o o aliments de proximitat. Sabem que a més a més del cost econòmic que té cada aliment, també té un impacte ambiental calculat en aigua, sòl conreat, energia o gasoil i una* ***petjada ecològica****.*

> **Petjada ecològica**: sintetitza l'impacte de l'activitat humana sobre el medi mitjançant un valor de superfície, expressant les hectàrees de terreny que és necessari cultivar per proveir-nos d'aliments, per tenir un habitatge, per escalfar-nos, per desplaçar-nos a treballar o estudiar, per anar de vacances, per consumir tot tipus de productes, etc. El seu objectiu fonamental consisteix a avaluar l'impacte sobre el planeta d'un determinat mode de vida.

- foment de l'**autonomia** de l'alumnat i l'aprenentatge de l'**autoregulació** de l'alimentació: aprendre a servir-se un mateix, segons la gana, aprendre a menjar de tot...

El migdia es valora com un espai/temps important, que forma part de l'educació integral dels infants tant des del punt de vista social com emocional, on cal tenir cura que els nens i nenes siguin feliços, ja que és indispensable per a la seva salut. A partir de primer es comença a donar autonomia a l'alumnat per ***dur a terme algunes tasques del menjador****, i a partir de tercer, els alumnes participen de tot el procés: parar taula, servir els plats, recollir taules, escombrar, etc. A l'hora de parar taula tenen en compte la presentació, que tot quedi ben col·locat i sigui atractiu per tots els que hi mengen, que vingui de gust d'estar-hi i de menjar. Els encarregats de taula posen el menjar als plats , després desparen la taula, netegen i, si cal, escombren. Quan algun aliment no agrada i algú en vol menys es "pacta" amb l'encarregat de taula. Aquests van canviant cada setmana i n'hi ha un per cada taula.*

- participació de l'alumnat en la **inclusió de nous plats al menú de l'escola**

Quinzenalment, un grupet d'alumnes participen dels tastets. Es fan en horari escolar, al migdia. La idea és ***implicar l'alumnat en la tria del receptari****, per tal que comprenguin les característiques específiques d'una cuina de col·lectivitat; valorar noves receptes, transmetre la importància de tenir cura del què mengem i ampliar l'acceptació de gustos. El treball consisteix en un tast de tres plats diferents factibles de cuinar a l'entorn escolar. Les receptes acceptades per la majoria de la comissió de tast s'incorporaran al receptari escolar. L'alumnat elabora uns rètols que informen quines novetats hi ha al menjador.*

- participació de l'alumnat en la **preparació d'alguns aliments** conjuntament amb l'equip de cuina com a hàbit quotidià

L'alumnat participa de les tasques quotidianes del centre: cura del material, comunicació, gestió de la secretaria o servei de reprografia, manteniment d'equips tecnològics, biblioteca, l'hort i jardí... i també la cuina. De manera que, un cop a la setmana, un grup d'alumnes ***van a comprar, fan d'ajudants de cuina, serveixen els plats****, etc. Aquesta tasca s'avalua com un aspecte curricular. Pels nois i noies el fet d'estar a "l'altre costat" és important per poder tenir empatia amb el personal de cuina i menjador.*

- contacte directe de la comissió de menjador amb alguns **productors**: mandarines d'un hort familiar; peix fresc directe del pescador, etc.

Cada setmana, els ***pescadors de la costa catalana*** *ens porten directament el peix fresc i de qualitat a l'escola. Tota la comunitat educativa està molt contenta amb el canvi de peix congelat a fresc i a més, durant les colònies anirem a veure els pescadors per conèixer-los i que expliquin els secrets de la pesca artesanal. Estem coneixent molts nous tipus de peix i ens assegurem que els que mengem a taula són de temporada. Com que ens agrada tant, no se'n malbarata gens ni mica!*

A l'escola s' usen, sempre que és possible, aliments frescos que requereixin el mínim transport i que contribueixin al manteniment de les pràctiques agrícoles i ramaderes locals. Aquesta manera de funcionar ha permès que les mandarines que mengem durant gran part del curs les porti ***directament una productora ecològica****, mare de nens de l'escola. La productora comenta: "els diumenges fem la recollida de les mandarines que es necessiten per l'escola i aquella setmana els infants poden menjar i gaudir de les mandarines agafades de l'arbre i posades a la taula"; "les famílies ens pregunten quines mandarines son que els agraden tant als seus fills i filles i llavors és quan expliquem que tenim una plantació ecològica, que no passen per càmera ni res i per això son tant bones!" Les cuineres de l'escola comenten l'èxit d'aquests producte entre l'alumnat: quan hi ha aquestes mandarines tothom vol repetir.*

- organització d'una **cooperativa de consum a l'escola**: cessió de l'espai del centre per organitzar-la entre la comunitat educativa de l'escola.

*Dins la comissió de l'A21E de l'AMPA de l'escola va sorgir la iniciativa de crear un grup de famílies interessades en **consumir fruita i verdures ecològiques**, locals i de temporada comprades directament a l'agricultor. Al costat de l'hort, un cop a la setmana hi arriben les cistelles que ens porten les nostres productores. A més, de tant en tant , les famílies van al camp a conèixer d'aprop d'on surten els aliments que mengem a casa i a ajudar en les tasques de l'hort. Els canvis en el menjador del centre estaven costant i es va optar per començar formant un grup de famílies interessades en el consum d'aliments ecològics. Hi va haver molt bona resposta i al cap d'un parell d'anys, hi va haver l'oportunitat de canviar d'empresa de menjador i va ser fàcil decidir-nos per una empresa que apostés per un menjador agroecològic.*

- foment de l'ús d'**estris reutilitzables per substituir els d'un sol ús**: gots de plàstic, safates de cartró, tovallons de paper, etc. i foment dels **menjars fets a casa**, amb ingredients naturals: suc de llimona, coques i pastissos.

*A l'escola vam elaborar, amb el suport de l'AMPA i el professorat, un **protocol d'actuació per a les festes i esdeveniments lúdics**. Es tracta d'una guia de centre plena d'orientacions per fer d'aquests actes una continuïtat del compromís per la sostenibilitat. Entre algunes de les recomanacions trobem que les begudes s'adquireixin en formats grans; l'ús dels gots i vaixella reutilitzable que disposa el centre; prioritzar l'ús aliments ecològics i a granel i menjar casolà (socs, coques i pastissos...); transport en safates reutilitzables; especial atenció a la recollida selectiva dels residus, etc.*

- difusió del **menjar típic de cada lloc d'origen de les famílies**, etc. per aportar coneixement i reconeixement de la realitat cultural de la comunitat educativa, i reforçar la bona convivència al centre.

*Cada darrer divendres de mes, fem el **menjar del món**. Per fer les propostes, busquem llocs d'origen de les famílies de l'escola Demanem a les famílies que proposin un menú i ho coordinem amb la cuinera per trobar una opció viable en un menjador escolar, també s'elabora un mapa del país amb explicacions de la cultura gastronòmica local. L'equip de monitors .aprofita aquella setmana per parlar sobre el tema.*

- **millora de coneixement de les famílies** en temes agroecològics

*Després de veure que les xerrades per pares i mares no hi venia gaire gent, hem aprofitat les festes que organitza l´ AMPA, i que se celebren a l´ escola periòdicament (festa de benvinguda, festa de Sant Jordi, festa de cloenda de curs...), per organitzar **tallers de cuina agroecològica** per als infants (pastissos, berenars...) i simultàniament els pares I mares assisteixen a les **xerrades informatives**. En finalitzar les activitats respectives, tots plegats, pares i fills, poden degustar els plats cuinats*

5. Activitats

En aquest capítol trobareu una proposta d'activitats suggerents, organitzades per grups d'edats, i que desenvolupen els temes centrals tractats a la part informativa d'aquesta Guia: alimentació sana, alimentació justa i solidària, i alimentació sostenible.

Tot i així, podem aprofitar cadascuna de les activitats per tractar tots aquests valors, de manera que els infants i joves els vagin incorporant en el seu dia a dia: fer servir ingredients ecològics, de proximitat, comprats en comerços locals o al mercat, etc. En aquesta proposta d'activitats també es tracten aspectes com els sentits i el plaer; la salut i el benestar; l'autonomia i l'autogestió; la relació, l'intercanvi i la comunicació; la qualitat ambiental de l'entorn; la gestió dels diferents recursos, i altres continguts transversals.

Les propostes d'activitats que s'hi inclouen estan pensades per a quatre grups d'edat: a partir de 3 anys, a partir de 6 anys, a partir de 10 anys i a partir de 14 anys. Aquesta agrupació és a títol orientatiu, i podem adequar les activitats a altres edats, ja que la descripció és prou oberta com perquè cada educador i educadora les adapti en funció de les necessitats o de les característiques del grup. Hem procurat presentar activitats variades, suggerents i que suscitin una reflexió, ja sigui a l'inici o al final de l'activitat.

La gran diversitat de propostes d'activitats permet que es puguin vincular amb diferents àrees de coneixement. En cada activitat s'han inclòs exemples de possibles preguntes que poden animar l'alumnat a descobrir, explorar, reflexionar, preguntar-se, experimentar... De ben segur que us en sorgiran moltes més.

També hi trobareu propostes que us animaran a definir mesures concretes per millorar l'alimentació del vostre centre educatiu i de les famílies. Us animem a desenvolupar-les, a fer-ne un seguiment i a avaluar-les.

A més, en aquelles activitats que s'hi suggereix, us animem a usar la cuina de l'escola. Tanmateix, si no disposeu d'un espai adequat per cuinar, sempre podeu proposar a les famílies que portin a terme l'activitat a casa amb els fills, i desenvolupar-ne a classe els aspectes teòrics. D'aquesta manera també hi impliqueu la família, i podeu ajudar que incorporin nous hàbits.

Finalment, esperem que aquest material us animi a programar noves propostes que permetin a l'alumnat comprendre aquests fenòmens des de diverses perspectives, perquè es converteixi, així, en participant actiu de la cura de l'entorn.

A partir de 3 anys

Arrel, tija, flor, fulla o fruit?

No sempre consumim la mateixa part de les verdures. D'una hortalissa, ens en podem menjar l'arrel, la tija, les fulles, les flors o el fruit.

Podem anar a l'hort, fer una visita al mercat o demanar als infants que portin hortalisses de casa. *Quina part de la planta ens mengem? (p.ex.: arrels d'una pastanaga, fruit d'un carbassó, flor del bròquil, fulles dels espinacs...) Quines no ens mengem? (p.ex.: arrels d'un enciam, flor d'una ceba...) En sabem el nom? Recordeu altres fruites o verdures que a vegades teniu a casa?* Podem fer un dibuix de l'hortalissa imaginant-ne totes les parts. També podem comparar hortalisses de l'hort amb algunes del mercat. *Quines diferències hi observem?*

El gust dels aliments

A la cuina, el sentit del gust és molt important, però en realitat la llengua només detecta quatre gustos: dolç, salat, àcid i amarg. El "gust" de l'aliment en realitat és la seva aroma, i és el nas qui el detecta. Podem organitzar un tastet d'aliments[1] i identificar quin gust predomina a cada aliment. *Com descriuríeu el gust que notem? Quin nom li donaríem? Se'ns barregen els gustos dels diferents aliments tastats? Quin ens agrada més? Algun gust és desconegut per a nosaltres?* Podem provar de fer el mateix però amb els ulls tapats.

Un cop ja sabem distingir els diferents sabors, podem practicar fent un tast de iogurts de diferents tipus: vaca, cabra, ovella, kèfir... o bé amb processos d'elaboració diferents: artesanal, ecològic, industrial... i valorar-ne diferents atributs (p.ex.: gust, consistència, color, textura, acidesa...). *Quines diferències notem? Quin es considera més bo? Per què?* Per als més grans, podem relacionar les respostes amb l'origen i "història" del iogurt (com ha estat elaborat, on, si és ecològic, etc.) a través d'una seqüència de fotos, un conte, etc.

1. Cal especificar que es tracta de tastar, és a dir, paladejar, deixar que l'aliment es passegi per la boca.

A taula!

A més de la qualitat dels aliments, la presentació del plat i de la taula també juga un paper destacat en les ganes que tindrem de menjar-nos-els. Els cuiners apliquen diferents trucs, barrejant textures, colors i sabors. A partir dels ingredients disponibles, fem volar la imaginació i muntem plats ben divertits i creatius. *Quines formes podem fer? Com podem canviar les formes dels ingredients? Per què ens ve més de gust menjar-nos un plat que un altre?*

Podem parar una taula ben especial tenint en compte d'usar tovalles de roba, evitar l'ús de gots i plats de plàstic, etc. Amb els més grans podem aprendre a plegar el tovalló de diferents formes per parar la taula d'una manera atractiva. A internet es poden trobar vídeos i webs que expliquen com fer-ho de mil maneres.

Més dolç que el sucre

Hi ha diversos productes que serveixen per endolcir que, tot i ser més sans que el sucre blanc, són poc coneguts: sucre de canya, *panela*, mel, xarop de poma, xarop d'auró, melassa d'arròs, estèvia, etc.

Farem un tastet de diversos d'aquests productes (els productes amb textura més viscosa, com la mel, els xarops o la melassa es poden posar damunt d'un tall de pa) i l'alumnat ha d'intentar classificar-los en funció de la seva dolçor. *Quin és el més dolç? Quin ens ha agradat més? Quin gust és més nou per a nosaltres?* Per als més grans, podem qüestionar-nos: *Quin és l'origen d'aquests productes? Coneixem receptes que els facin servir? Com podem donar-los a conèixer a la resta de l'escola?*

Alguns aliments, com la crema de cacau i avellanes, són molt populars entre els infants i joves. Normalment, la que trobem al mercat porta molt sucre i greixos, però podem substituir-la per una recepta[2] casolana amb la qual ens assegurem que els ingredients són de bona qualitat.

2. Triturem ben fines 100 gr. d'avellanes torrades amb 100 gr. de xocolata. Ho posem en una cassola i ho barregem amb 100 ml de llet, 50g de sucre de canya integral i 40g de mantega, i ho coem a foc molt lent, de manera que no arribi a bullir, i ho anem remenant fins a fer una pasta. Ho posem dins d'un pot de vidre i ho deixem refredar. Es conserva a la nevera.

D'excursió a la cuina![3]

Portem els infants a la cuina i els mostrem els diferents productes d'alimentació que hi ha. *A quina botiga es poden comprar? N'hi ha també en un supermercat? Quins plats es poden preparar amb aquest ingredient? Us agrada? En mengeu a casa? Us imaginàveu que hi hauria tants aliments a la cuina? Què és el que més us ha agradat o us ha cridat l'atenció? Penseu que és fàcil fer cada dia el menjar per a tants nens i nenes?*

Podem acostar-nos a l'espai de la cuina fent alguna recepta senzilla per berenar, i fixar-nos en els estris que fem servir per cuinar (per fer suc, per remenar, per aixafar...). Fem una pluja d'idees de quins ingredients frescos, de proximitat i de temporada podem obtenir fàcilment i escollim una recepta (p.ex.: broquetes de fruita, galetes casolanes, etc.).

3. Activitat desenvolupada en material didàctic de Menjadors Escolars Ecològics. http://entrepueblos.org/eco-menjadors/arxius/v4m2.pdf

El dibuix compartit

Entre totes i tots dibuixarem un camp, amb els diferents elements que el configuren. Per començar, cada infant dibuixa un arbre amb fruites i passa el dibuix al company. Cada infant haurà d'enriquir el nou dibuix que rep amb un altre element que ell imagini en aquest paisatge agrícola. Podem repetir aquest pas diverses vegades: una masia, un sol, un porc, una pagesa, una gallina, un cargol, un tractor, un hort... Un cop acabats els dibuixos, cada infant es queda amb el dibuix que té a les mans per comentar-lo. *Us agrada el dibuix que teniu? Què creieu que li falta? Ho dibuixem? Com se sap que s'ha dibuixat entre diverses persones?*

A partir de 6 anys

El menjar diari al llarg del temps[4]

Comparem l'esmorzar o el berenar dels nostres avis i pares amb els nostres. Podem fer una enquesta a través de les famílies o anar a alguna llar d'avis a fer la recerca. *Què menjaven? Què ens sorprèn? Hi ha paraules, expressions o ingredients que no coneixem? Qui acostumava a preparar el berenar? Trobem diferències entre els avis que de petits vivien a la ciutat i els que vivien en un petit poble?*

Podem escollir alguns dels hàbits que més ens agradin o ens cridin l'atenció i que siguin nous per a nosaltres i organitzar un esmorzar o berenar "antic" per tastar-los.,

4. Activitat desenvolupada en el monogràfic sobre *Com ens alimentem*, amb el nom "Sempre s'ha menjat igual" http://www.udg.edu/tabid/6719/Default.aspx/Propostesdidactiques

Dites i tradicions populars a la cuina!

Fent una recerca en els entorns familiars, l'alumnat pot recopilar dites i tradicions populars relacionades amb la cuina i el menjar. *Quin origen tenen? Què volen dir? Les fas servir sovint? Tenen traducció en altres llengües?*

Podem fer una recerca sobre aquestes tradicions relacionades amb l'alimentació i que tenen una explicació que sovint desconeixem[5].

Anem al mercat!

Entre tots classificarem les fruites i verdures en cada una de les temporades de l'any (primavera, estiu, tardor-hivern i tot l'any). Podem distribuir unes fitxes de cartolina amb les imatges de fruites i verdures entre l'alumnat, o bé posar paperets amb els noms de les fruites dins d'una caixa, i els de les verdures dins d'una altra, i fer-ho per sorteig. *Hem sabut classificar les hortalisses? Com podem saber si la fruita/verdura és de temporada? A casa mengem les fruites de temporada? Per què penseu que és important consumir les verdures i les fruites de temporada?*

Podem penjar un Calendari a l'aula per saber en cada moment quins són els aliments frescos i de temporada!:
http://asapcatalunya.files.wordpress.com/2011/02/calendari-temporada1.pdf

Menjars del món

Aprofitem la diversitat cultural de l'alumnat de la classe o de l'escola per preparar un receptari amb plats típics d'altres zones geogràfiques i adonar-nos de com varia la forma de cuinar i els ingredients principals emprats a la cuina en funció de les regions.

5. Alguns exemples: Menjar 12 grans de raïm per Cap d'Any: va ser popularitzada per pagesos el 1909 amb l'objectiu de vendre un gran excedent de raïm que hi havia aquell any. Fins llavors eren els aristòcrates qui tenien el costum de menjar raïm i beure cava per Cap d'Any. Menjar canalons per Sant Esteve: és una manera d'aprofitar tota la carn d'olla que sobrava del brou que s'havia preparat per al dia de Nadal. Menjar crema catalana per Sant Josep: a l'inici de la primavera és quan les gallines ponen més ous i calia trobar una manera de poder-los consumir. L'ou és l'ingredient principal de la crema. Pel mateix motiu es menjaven ous per Pasqua, que després es van passar a fer de xocolata.

- Si la diversitat és gran podem demanar a cadascú que porti una recepta tradicional de la seva regió d'origen (no es tracta només de persones d'altres països, també poden ser plats d'altres regions d'Espanya). L'infant pot preparar-ho a casa i fer-ne un reportatge fotogràfic, o dibuixar-ho, o bé convidar els familiars a cuinar-ho a l'escola. Després, a l'aula, es tracta d'explicar-ne els ingredients necessaris, els passos a seguir, en quina ocasió es menja, etc. Podem aprofitar alguna festivitat que se celebri a l'escola per fer una degustació i que l'alumnat porti aquests plats. *Quines diferències veiem entre uns plats i altres? Què ens ha sorprès més? A què pensem que es deuen aquestes diferències? Hi ha algun plat que ens cridi l'atenció i que vulguem proposar de fer un dia a casa nostra?*

- Si a l'escola tenim poca diversitat d'origen de les famílies, es pot triar un país del qual sigui fàcil trobar una persona originària en l'entorn de l'escola, i convidar-la que vingui un dia a l'aula a parlar-ne (situar el país al mapa, fer-nos veure quina és l'alimentació en funció de la latitud i el clima...). Prèviament, podem preparar preguntes per fer-li.

Menjar fresc

Comparem la qualitat de productes frescos com, per exemple, els ous. La closca dels ous és porosa; per aquests porus perden humitat al llarg del temps, i la càmera d'aire que tenen a dins es va fent més grossa. Posem ous (uns de frescos i d'altres de fa dies) dins d'un pot amb aigua[6]. *Què pensem que passarà? Suren o s'enfonsen? A què pot ser deguda la diferència? Quin és més fresc?*

Comparem diferents tipus d'ous: ous comprats al mercat, ous del supermercat, ous ecològics, ous convencionals, ous d'una granja catalana o ous d'una granja d'una altra regió. *Quins són els més frescos? Ara cuinem-los d'alguna manera per tastar-los. Quins tenen més gust? Quins ens agraden més?*

6. Fem una marca als ous per diferenciar els frescos dels que no ho són. Dissolem dos grapats de sal en mig litre d'aigua. Omplim d'aigua un gibrell fins a la meitat, hi afegim els ous i esperem que s'enfonsin. A poc a poc afegim l'aigua salada i veiem com els ous comencen a surar. Tornem a afegir molt a poc a poc aigua de l'aixeta fins que els ous es tornin a enfonsar. Els que s'enfonsen primer són els més frescos.

Els embolcalls dels productes

Els aliments contribueixen en gran part a la producció de residus inorgànics, sobretot pels embolcalls dels productes envasats. Portem una capsa de galetes del supermercat i comptem els embolcalls que trobem fins arribar a la galeta. *Quants embolcalls trobarem en total (des del tiquet de compra, bossa... fins a la galeta)? Creiem que són necessaris?*

Podem enterrar diferents tipus d'embolcalls en un espai del pati o en un test i deixar-los un parell de mesos (un embolcall d'alumini, una bossa de plàstic, un tovalló de paper i una pell de plàtan). *Què pensem que passarà sota terra? Quin desapareixerà abans?* Passat el temps, desenterrem els embolcalls a veure què ha passat. *Quins avantatges i inconvenients té cadascun dels embolcalls? De quantes maneres diferents podem dur l'entrepà a l'escola per esmorzar intentant reduir al màxim les deixalles dels embolcalls? (carmanyola, paper d'alumini, paper de diari, tovalló de paper, bossa de cereals reciclada, etc.).*

A partir de 10 anys

Els residus dels aliments

Les plantes absorbeixen els residus químics que hi ha al sòl i que provenen dels adobs i els pesticides. Per això, si no són productes ecològics, no n'hi ha prou de rentar bé les fruites i verdures per aconseguir deslliurar-nos d'aquest tipus de residus. *Com podem analitzar què passa quan a la planta se li apliquen productes químics?*

Agafem una branca d'api una mica marcida, tallem[7] la base de la branca i la posem dins d'un got. Dissolem colorant alimentari de color blau en aigua fins que quedi blau fosc i omplim la meitat del got amb l'aigua blava. Ho deixem reposar tota la nit. *Què esperem que passarà? L'endemà fem l'observació. Com és que hi ha canvi de color i de vigor? Pot passar aquest mateix fenomen a la natura? Com podem estar segurs que les verdures que mengem no contenen contaminants?*

7. Cal tallar l'api amb un cúter ben afilat, sostenint-lo amb l'altra mà per tal que no es tanquin els porus.

El diccionari de la cuina

Hi ha moltes expressions que es fan servir exclusivament quan cuinem i de les quals podem aprendre el significat: clares a punt de neu; verdures tallades en juliana; sofregir; escaldar; espantar els llegums; etc.

Farem una recerca de terminologies i expressions a partir de la xarxa, biblioteques, preguntant a les famílies, parlant amb les cuineres del centre, visitant un restaurant del barri o demanant a un cuiner que visiti l'aula. Amb el resultat obtingut elaborarem un diccionari que podem acompanyar de fotografies. *Coneixíem totes les expressions? D'on pensem que provenen? Com podríem fer arribar el diccionari a les famílies de l'escola?*

Anem al mercat!

Amb aquesta activitat treballarem els productes de proximitat i de temporada, i una forma de comercialització on la relació amb el consumidor és molt més directa. Abans d'anar al mercat, a l'aula, parlarem amb l'alumnat sobre la importància de menjar productes de proximitat i de temporada. Elaborarem una fitxa que es pugui anar omplint a partir de les pròpies observacions o preguntant als botiguers o clients del mercat. Algunes de les preguntes que es poden formular durant la visita al mercat[8] són aquestes: *Quin tipus de productes es venen al mercat? Tot el que hi ha a les parades de fruita és de pagesos propers, o ve de més lluny? Totes les fruites i verdures són de temporada[9]? D'on venen les que no ho són? Hi ha alguna parada que tingui fruita i verdura ecològica? Tot el peix és del Mediterrani, o el pesquen en altres llocs? D'on ve la carn que trobem al mercat? Qui compra principalment al mercat? Hi ha d'altres maneres de comprar productes directament als productors?*

8. L'Ajuntament de Barcelona té propostes didàctiques per visitar els mercats. En trobareu la informació al web dels mercats municipals: http://w110.bcn.cat/portal/site/Mercats/

9. Podem penjar un Calendari a l'aula per saber en cada moment quin són els aliments frescos i de temporada: http://asapcatalunya.files.wordpress.com/2011/02/calendaritemporada1.pdf

Això surt a la tele[10]

La publicitat té un gran impacte en les nostres decisions de compra, i l'alimentació no s'escapa d'aquest fenomen. Analitzant la publicitat en podem entendre els mecanismes de funcionament i tenir una visió més crítica sobre els productes anunciats a la televisió. Per grups, ens repartim els canals televisius on hi hagi publicitat; cada grup mirarà la programació infantil durant una hora en diferent horari i n'estudiarà alguns atributs.

Quina és la cadena on hi ha més publicitat? A quina hora hi ha més publicitat? Per què creus que és així? Qui acostuma a ser el protagonista dels anuncis? On acostumen a passar? Quin tipus de productes s'anuncien més?

Podem triar un dels productes analitzats i portar-lo a classe juntament amb productes de la mateixa categoria però que no s'anuncien, i veure quines diferències hi ha. També podem organitzar un tast dels productes per veure si realment allò que surt més a la televisió és allò més bo.

10. Idees per desenvolupar l'activitat a: http://www.xtec.es/audiovisuals/av_aula/pdfs/tv2.7.pdf

Experimentem amb el pa

Mastegar correctament és el primer pas per a una assimilació correcta dels aliments. Els enzims presents a la saliva transformen el midó en sucres més senzills i, per tant, mastegar és important per assegurar-nos que es produeix aquesta primera transformació. Fem reaccionar el iode amb el midó del pa que masteguem[11]. El pa sense mastegar es torna de color blau perquè el iode reacciona amb el midó i dóna aquest color. En canvi, el pa mastegat no agafa color, perquè el midó s'ha transformat en sucre que no reacciona amb el iode. *El gust del pa varia a mesura que el masteguem?*

11. Agafem dos trossos de pa i els retallem en forma quadrada de 2,5 cm. de costat. Un dels trossos el masteguem 30 vegades procurant que quedi ben ensalivat i l'escopim en un plat. Posem unes gotes de iode al damunt de cada tros de pa.

El pa que trobem al comerç pot ser de qualitats molt diverses. La qualitat de la farina n'és un factor decisiu. Molts pans, especialment els que es comercialitzen dins de bossa, porten additius per evitar que es floreixin; per tant, les colònies de fongs que es desenvolupen en un pa en presència d'humitat són un indicador de la qualitat de la farina. Com més diverses en siguin les colònies, millor serà la farina. Podem analitzar el nombre de colònies de fongs que apareixen en diferents tipus de pa.[12] *Quin pa ens agrada més? Per què?*

Podem suggerir observar quant dura un tros de pa de casa sense florir-se i reflexionar sobre la seva qualitat. el

12. Fem bullir aigua durant 5 minuts perquè perdi el clor. Llesquem el pa i col·loquem una llesca de la part central del pa sobre un plat amb tres tovallons. Escampem l'aigua bo i freda per sobre les llesques per humitejar-les. Després de 10 minuts de tenir els plats destapats els tapem amb un plat del revés i els deixem reposar una setmana vigilant que no s'assequin.

Comparem productes: al pot petit hi ha la bona confitura

Quan anem a comprar fruita podem comprovar que, dins d'una mateixa caixa, tota té una mida similar. Als pagesos se'ls imposa un calibre determinat i se'ls paga diferent en funció de si la mida és més gran o petita. Si la fruita és massa petita, la indústria la fa servir per fer sucs, confitures, pastissos, etc., i el pagès rep menys diners. Generalment, la mida d'una fruita només és un factor estètic i no n'afecta per res la qualitat. Al contrari, sovint les fruites més grans són menys saboroses perquè s'han fet grans a costa d'absorbir molta aigua.

Comparem diferents pomes per veure si l'origen té relació amb la mida, i de quina manera el volum en fa variar el sabor. L'alumnat es posa en grups i cadascun té una poma de diferent origen: mercat, supermercat, botiga de productes ecològics, grans superfícies, hort familiar... *Quina pesa més? Quina és més bona? On es compren les pomes més grans? Per què en alguns llocs en trobem de mides diferents i en d'altres no?*

A partir de 14 anys

Ecològic vol dir més car?

Els aliments ecològics tenen fama de ser més cars. Però això no sempre és així, especialment en el cas de fruites i verdures comprades a través de cooperatives o directament al productor.

Per grups es tria una classe d'aliments: fruites, verdures, làctics, cereals i derivats, carn, etc. Investiguem quina és la diferència de preu entre productes ecològics i convencionals mirant el preu en els diferents canals de venda: mercats, supermercats, grans superfícies, botigues especialitzades de productes ecològics, botigues gourmet, cooperatives de consumidors, internet, etc. *Quina és la diferencia de preu entre uns productes i altres? Quins són més cars? Quin és el canal que distribueix al millor preu? A què es deuen les diferències de preu detectades?*

Cereals del món

Els cereals són la base de l'alimentació al món. Cada continent té un cereal característic: Europa, el blat; Amèrica, el blat de moro; l'Àsia, l'arròs, i l'Àfrica, el mill. Totes aquestes cultures tenen una manera pròpia de cuinar i consumir els cereals, ja que crus no es poden digerir amb facilitat. Fem una recerca i degustació d'algun dels cereals. *Com és la planta? Quina és la distribució geogràfica? Quines cultures el fan servir? Quins en són els principals usos gastronòmics?*

Molts plats tradicionals barregen cereals amb lleguminoses, ja que menjant els dos tipus de productes junts aconseguim tots els aminoàcids que necessitem i que no obtenim a través de les proteïnes dels vegetals d'un únic producte. *Quins plats tradicionals incorporen un cereal i una lleguminosa com a ingredients bàsics? Hi ha alguna regió o país on siguin més comuns? Hi ha algun d'aquests plats en el nostre menú escolar? Podríem fer una proposta d'incorporar-ne algun i eliminar la carn o el peix del menú d'aquell dia?*

A més del peix, quin altre aliment podem extreure del mar?

Podem fer una investigació sobre algun aliment poc comú en la nostra gastronomia però ric nutricionalment i usat en d'altres països. Un exemple en poden ser les algues, que són un aliment ric en vitamines i minerals i, a més, ajuda a depurar l'organisme. Tot i que en el nostre país no tenim gaire costum de menjar-ne, en comercialitzen a Galícia. N'hi ha de molts tipus i és un sabor nou que ens pot sorprendre.

En funció del cicle educatiu, la recerca sobre les algues pot ser més o menys exhaustiva: podem aprendre'n la biologia, els tipus d'algues comestibles, la distribució geogràfica, receptes de cuina amb algues, etc. L'alumnat pot fer una presentació oral del seu treball o bé muntar una exposició. El dia de la presentació podem fer un tastet d'algues: les posem en remull i, en acabar la sessió, escorrem les algues, les tallem a trossets i les tastem. Podem dur el que sobri al menjador escolar per afegir-ho a l'amanida, o bé endur-nos-ho a la carmanyola de l'esmorzar per menjar-nos-ho a casa.

Menjo com cal?

Cal que aprenguem a analitzar si la nostra manera de menjar és correcta o no. Podem fer-ho des d'un punt de vista de les necessitats nutricionals diàries o, tal com s'explica a l'apartat 3.2, enfocar-ho des d'un punt de vista més holístic.

Elaborarem una fitxa que permeti recollir i apuntar tot el que mengem al llarg del dia. És convenient, però, que analitzem més d'un dia i, si pot ser, que prenguem nota del que mengem una setmana sencera.

1- Per a l'anàlisi nutricional anirà bé fer els quadres següents:

- Aliments consumits diàriament
- Classificació dels aliments consumits (aigua, làctics, carn, peix, ous, cereals, llegums, verdura, fruita i altres –dolços, refrescos)
- Comparació dieta ideal/dieta real.

Tipus d'aliment	Racions dieta ideal	Racions dieta real
Aigua	2l	
Cereals+llegum	6-10	
Làctics	2-3	
Carn+Ou+Peix	2-3	
Fruita	2-4	
Verdura	3-5	
Altres	0	

A nivell pràctic s'haurà de simplificar els menjars complexos en racions. Per exemple, uns espaguetis a la carbonara és una ració de cereal més una ració d'ou.

Activitat física: Quina quantitat de calories suplementàries s'ha de prendre si es practica un esport de forma regular?

2- Per avaluar la dieta des del punt de vista holístic:

- La classificació dels aliments haurà de ser la següent: aliments ecològics, aliments de proximitat, aliments integrals, aliments frescos, aliments de temporada, aliments no reals.
- Per fer-ho ens caldrà l'ajut de la persona responsable de la compra. Podem analitzar quin percentatge de cadascun d'aquests tipus d'aliments està present en la nostra alimentació diària.

El gluten

La proteïna que conté el blat i altres cereals és el gluten. El gluten és elàstic i és el responsable que el pa sigui esponjós[13]. Amb el gluten de la farina de blat es pot preparar el seitan, que és un substitut de la carn emprat sobretot per a les persones que fan una dieta vegetariana. És d'origen xinès i es coneix des de fa més de 600 anys. S'elabora d'una manera senzilla i se n'obté un producte sa i natural.

Repartim la farina entre tots. Cadascú ha de tenir un bol on posar-la. Hi anirem afegint aigua a poc a poc, i anirem amassant com si féssim pa. La massa ha de quedar consistent, sense que s'enganxi als dits.

Es fa una bola i es deixa dins del bol coberta d'aigua durant 30 minuts. Un cop passat el temps s'agafa la bola, es posa al colador i es comença a rentar. La farina comença a passar a l'aigua, que es torna blanca, i ens va quedant el gluten. Per no malgastar l'aigua, el millor és no fer-ho sota l'aixeta sinó damunt d'un gibrell, i així la podem aprofitar per regar l'hort o ruixar el compost de l'escola.

Hem d'anar rentant-ho fins que l'aigua ja no surti blanca. El que ens queda és una bola de gluten. Per consumir-la s'ha de bullir durant 30 minuts en un brou vegetal. Un cop bullida es talla i les llesques es poden menjar amb salsa de tomàquet o a la planxa.

Hi ha moltes maneres de cuinar el seitan. Podem trobar-ne moltes receptes, com també vídeos sobre com elaborar-lo.[14]

Podem aprofitar aquesta activitat per treballar el concepte de densitat, ja que, d'una manera pràctica, podem comprovar que un mateix volum de diferents productes no pesa el mateix.

Quant pesa un got de farina? Quant pesa un got d'aigua?

13. Hi ha persones, els celíacs, que tenen al·lèrgia al gluten i han de menjar altres cereals que no en porten, com l'arròs o el blat de moro.

14. http://www.youtube.com/watch?v=yahpkUjm-Xc

Els ingredients viatgers

Podem fer una comparació de dos productes: un de procedència local i un de procedència llunyana, i n'expliquem la història[15]. Complementàriament podem observar-ne l'itinerari en un mapa; plasmar les històries en una seqüència de còmic, de fotos o de dibuixos.

Quants quilòmetres recorre cada producte? Quants mitjans de transport calen en cada cas? Quin gasta més petroli? En quina estació trobem aquest producte? En podem consumir tot l'any? Com?

Anem a comprar

Sobre una taula, posem una sèrie de productes alimentaris escollits especialment per poder debatre sobre les diferents opcions de consum que tenim. Cada producte va acompanyat del preu. Expliquem als participants que disposen de sis euros per gastar-se'ls en el que prefereixin. Escullen els productes i, posteriorment, reflexionem sobre el criteri utilitzat per escollir uns aliments o uns altres. Repartim dos gomets a cada participant, demanem que prioritzin dos criteris que normalment fan servir a l'hora d'anar comprar, i els recollim. Amb aquesta informació comencem el debat, en el qual s'explica i es discuteix què hi ha darrere del cicle de vida de cadascun dels productes escollits.

15. Per exemple:
Una pinya a taula d'un àpat de Nadal passaria per tot això: 1. Creix en una plantació a Costa Rica; 2. Quan encara no és madura la cullen i la posen en un magatzem; 3. La transporten en un camió fins al port; 4. Passa uns dies en un altre magatzem; 5. La carreguen en un vaixell; 6. Passa molts dies viatjant travessant l'oceà; 7. Arriba al port de Barcelona; 8. La carreguen en un altre camió; 9. La fiquen en un altre magatzem; 10. La compra el botiguer o la botiguera de la fruiteria; 11. La carrega a la seva furgoneta; 12. Finalment es ven i arriba a una casa.

Unes castanyes que mengem per la festa de la Castanyada: 1. Creixen en un castanyer a l'Alt Empordà; 2. Quan són madures, es cullen; 3. Les transporten fins al magatzem; 4. El fruiter o fruitera compra les castanyes; 5. Les transporta al seu vehicle; 6. Finalment es venen i arriben a una casa.

6. Bibliografia **i recursos**

LECTURES

Bueno, M. *Qué son los alimentos ecológicos*. Ed Integral. Barcelona, 2003.

Binimelis, R. *A sol i serena: dones, món rural i pagesia* [en línia]. Institut Català de les Dones. Barcelona, 2008. [Consulta: 10 març 2013]. Disponible a: <http://www20.gencat.cat/docs/icdones/serveis/docs/publicacions_quaderns12.pdf>.

Badal, M., et al. *Arran de terra. Indicadors participatius de Sobirania alimentària a Catalunya* [en línia]. Associació Entrepobles: Institut d'Economia Ecològica i Ecologia Política. Barcelona, 2010. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.ieeep.net/sobirania-alimentaria/documents/InformeFinal.pdf>.

Camperoles, llavors de canvi. Guia didàctica [en línia]. Entrepobles. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://www.entrepueblos.org/publicaciones-articulo.php?id=203#>.

Campos, A.; Garcia, M.; Martínez, M. *Cuinar tot jugant. Receptes per a un taller de cuina*. Ed Rosa Sensat. Barcelona, 2007.

Canarias, E., Altamira, F. *Ingredientes de Soberania Alimentaria* [en línia]. http://vsf.org.es/sites/default/files/docs/maqueta_ingredientes_soberania_alimentaria_2.pdf

Barcelona: VSF JUSTICIA ALIMENTARIA GLOBAL, 2014 [Consulta: 02-12-2014]. Disponible a: http://vsf.org.es/sites/default/files/docs/maqueta_ingredientes_soberania_alimentaria_2.pdf

Center for Ecoliteracy. *Food, inc. Guía de debate* [en línia]. Participant Media. Los Angeles, 2009. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.foodincmovie.com/img/downloads/foodinc_discussion_guide_Spanish.pdf>.

Center for Ecoliteracy. *Rethinking School Lunch Guide*. [en línia]. 2010. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.ecoliteracy.org/downloads/rethinking-school-lunch-guide>.

Charvet, J. P. *La alimentación ¿qué comemos?* SPES. Madrid, 2004.

Com menjar-nos el sud: Els impactes del nostre consum a Amèrica Llatina [en línia]. Xarxa Consum Solidari. [Consulta: 5 abril 2013]. Disponible a: <http://www.xarxaconsum.info/images/stories/Paneles%20-%2010-11-11.pdf>.

Corporación Multimedia. *La alimentación en la Educación Secundaria Obligatoria. Guía didàctica*. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Madrid, 2007. [Consulta: 10 març 2013]. Disponible a: <http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios/nutricion/guia_ESO-alimentacion2.pdf>.

CRIC. *Menjadors escolars: l'assignatura pendent* [en línia]. *Revista Opcions*, 2008, núm. 27. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://opcions.org/sites/default/files/pdf/27eines_menjadors.pdf>.

CRIC. *Menjadors escolars sostenibles: som-hi!* [en línia]. *Revista Opcions*, 2008/09, núm. 28. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://opcions.org/sites/default/files/pdf/28einesmenjadorsii.pdf>.

CRIC. *Estàs gaire peix?* [en línia]. *Revista Opcions*, 2007, núm. 23. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://opcions.org/sites/default/files/revistas/OPCIONS%2023%20CATALA.pdf>.

Cuevas, O. *El equilibrio a través de la alimentación*. Autoedición. León, 1999.

De Schutter, O. *Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación* [en línia]. Naciones Unidas, Asamblea General, 2012. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session19/A-HRC-19-59-Add2_sp.pdf>.

De Sebastián, L. *Un planeta de gordos y hambrientos*. Ed. Ariel, 2009.

Duch, G. *Con los pies en la tierra*. Icaria Editorial, 2007.

Fargas, E. *Cuinem junts*. Ed. RBA. Barcelona, 2006.

Ford, B. J. *El futuro de los alimentos*. Blume. Barcelona, 2003.

Fundació Futur. *Projecte MES. Una altra manera de gestionar cuines i menjadors escolars* [en línia]. Ed. Fundació Futur. Barcelona, 2006. [Consulta: 11 març 2013]. Disponible a: <http://www.futur.cat/documents/projecte_MES_en_profunditat.pdf>.

García, F. i Martínez, V. *Cuinant el planeta* [en línia]. GRAIN, Entrepueblos i la campanya "No et mengis el món", formada per l'Observatori del Deute en la Globalització, la Xarxa de Consum Solidari i Veterinarios Sin Fronteras. Barcelona 2009. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.noetmengiselmon.org/IMG/pdf/CUINANT_PLANETA.pdf>.

Guia de Consumo Responsable [en línia]. Campaña Consumo Responsable de Granada. Granada. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://www.consumoresponsable.com/guias/guiaweb.PDF>.

Guia de l'alimentació sostenible [en línia]. Guies d'educació ambiental, núm. 18. Ajuntament de Barcelona. Barcelona, 2004. [Consulta: 10 març 2013]. Disponible a: <http://80.33.141.76/ag21/attachments/article/305/guialimentacio.pdf>.

Guia per les administracions públiques: Criteris de compra pública de proximitat [en línia]. Campanya Cortocircuito de VSF Justicía Alimentària Global. [consulta: 10 de desembre de 2014]. Disponible a: http://cat.vsf.org.es/sites/default/files/docs/criteris_de_justicia_alimentaria_en_compra_publica_daliments_0.pdf

Guidoux, V. *¿Cómo se cultivan los alimentos?* SM. Barcelona, 2004.

Gracia, E. *Experiments casolans per descobrir adulteracions*. Ed. Aquari. Barcelona, 1982.

Halweil, B. *Productos del país: alimentos locales en un mercado global*. Bakeaz. Bilbao, 2003.

Heras, M. i el Grup de Sobirania Alimentària d'ESF Catalunya. *Quan l'om demana peres* [en línia]. Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona, 2010. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://asapcatalunya.files.wordpress.com/2011/05/esferes9__catala_web_ok1.pdf>.

Hernández Ramos, F. *Que tus alimentos sean tu medicina*. Ed Integral. Barcelona, 2003.

Junta de Andalucía. *Comer natural... es divertido* [en línia]. Ed. Junta de Andalucía. Sevilla, 2005. Consulta: 18 febrer 2013].
Disponible a: <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/export/sites/default/comun/galerias/galeriaDescargas/cap/produccion-ecologica/promocion/ecobolet in5_web.pdf>.

La Colla Pessigolla vol salvar el mercat [en línia]. Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona, 2008. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://catalunya.isf.es/sobirania/Materials/Colla%20pesigolla.pdf>.

La Colla Pessigolla El gen i la panotxa [en línia]. Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona, 2011. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://asapcatalunya.files.wordpress.com/2012/03/colla_pessigolla_2.pdf>.

La cuina, un món de transformacions. Perspectiva escolar. 2003, núm. 277. Associació de Mestres Rosa Sensat. Barcelona, 1975.

Lamas, R.; Puig, F.; *Crisi alimentària i crisi energètica*. Inginiería sin fronteras. 2008.

Lawrence, F. *¿Quién decide lo que comemos?* Aibana Productora Editorial, S.L. 2009.

Manrubia, I. *La introducció de criteris de sostenibilitat en la gestió del servei de menjador escolar* [en línia]. Associació Entrepobles. Barcelona, 2012. [Consulta: 10 març 2013]. Disponible a: <http://www.associaciolera.org/recursos/documents_tecnics/agroecologia/criteris_sostenibilitat_escoles.pdf>.

Ment'jam. Guia pràctica per a tenir una bona relació amb el menjar, amb nosaltres i amb el món [en línia]. Casals de joves de Catalunya. 2011. [Consulta: 9 març 2013]. Disponible a: <http://asapcatalunya.files.wordpress.com/2012/04/ment_jam_casals.pdf>.

Miralpeix, A. *La alimentación infantil*. Pòrtic. Barcelona, 2001.

Montagut, X.; Dogliatti, F. *Alimentos globalizados*. Icaria Editorial. 2006.

Muñoz, J. et al. *Alimentación saludable. Guía para las familias*. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid, 2007.

Nottingham, S. *Come tus genes: cómo los alimentos transgénicos están en nuestra dieta*. Paidós. Barcelona, 2004.

Parellada, A. *Primer cal batre els ous...Cuina creativa per a joves principiants*. Ed. Graó. Barcelona, 2010.

Patel, R. *Obesos y famèlicos. El impacto de la globalización en el sistema alimentario mundial*. Los libros del lince. 2008.

Pensem el que mengem? [en línia]. Consell Comarcal de l'Urgell. Tàrrega, 2009. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.urgell.cat/serveis/publicacions/mengem.pdf>.

Petrini, C. *Bueno, limpio y justo. Principios de una nueva gastronomía*. Ediciones Polifemo. 2007.

Pich, J. *El Festí global. Petjada ecològica i tensions psicològiques*. Publicacions universitat de Barcelona. Barcelona, 2007.

Pratt, J. *Química para niños y jóvenes*. 101 experimentos superdivertidos. Ed. Noriega. México DF, 1994.

Què hi ha darrera els aliments que mengem? [en línia]. RAI. Barcelona, 2010. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://asapcatalunya.files.wordpress.com/2011/03/dossier-qu-c3a8-mengem1.pdf>.

Raigon, D. *Alimentos ecológicos, calidad y salud* [en línia]. Ed. Junta de Andalucía y SEAE. 2007. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www20.gencat.cat/docs/DAR/AL_Alimentacio/AL01_PAE/08_Publicacions_material_referencia/Fitxers_estatics/Alimentos_ecologicos.pdf>.

Riechmann, J. *Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica*. Los Libros de la Catarata. 2004.

Rigolfas, R.; Padró, L.; Cervera, P. *Educar en l'alimentació i la nutrició*. Ed Tibidabo. 2010.

Roset, M.A. (coord.). *Cuinem. Tallers de cuina a l'escola (6-12)*. Ed. Graó. Barcelona, 2008.

Saber popular i alimentació. Pòrtic. Barcelona, 2004.

Singer, P.; Mason, J. *Com mengem. La importància ètica de les nostres decisions alimentàries*. Pagès Editors. 2007.

Singer, P.; I Mason, J. *Somos lo que comemos*. Editorial Paidós.

Stuart, T. Despilfarro. *El escándalo global de la comida*. Alianza Editorial. 2011.

Taula de Treball d'Alimentació Escolar Ecològica. *A Taula! Manual per a la introducció d'aliments ecològics i de proximitat a les escoles* [en línia]. Direcció General d'Agricultura i Ramaderia, Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya. Barcelona 2010. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www20.gencat.cat/docs/DAR/AL_Alimentacio/AL01_PAE/08_Publicacions_material_referencia/Fitxers_estatics/Manual_A_Taula.pdf>.

Un consum + responsable dels aliments. Propostes per a prevenir i evitar el malbaratament alimentari [en línia]. Generalitat de Catalunya. 2012. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LAgencia/Publicacions/Centre%20catala%20del%20reciclatge%20(CCR)/guia_consum_responsable_w.pdf>.

Vidal, M. C. *¿Sabemos lo que comemos?: salud y seguridad alimentaria*. RBA. Barcelona, 2003.

Vilar, M. *Guia didàctica Ens ho mengem tot* [en línia]: Malbaratament alimentari als menjadors escolars de Barcelona. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2013. [Consulta: 22 abril 2014]. Disponible a: <http://www.sostenibilitatbcn.cat/attachments/article/985/Guia_Activitats_.pdf>.

Vivas, E. *El negocio de la comida*. Icaria editorial. Barcelona. 2014.

Weinhold, A. *Els nostres aliments*. Ed Elfos. 2004.

Ziegler, J. *La fam al món explicada al meu fill*. Empúries. Barcelona, 2000.

AUDIOVISUALS

A mercat [enregistrament vídeo]. Sant Joan Despí: TVC, 2006. Programa Tot un món. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=30206>.

Alimentació halal [enregistrament vídeo]. Sant Joan Despí: TVC, 2005. Programa Tot un món. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=23490>.

Aprendre a menjar, aprendre a viure. Els menjadors escolars ecològics: una alternativa cap a la Sobirania Alimentària [enregistrament vídeo]. Entrepobles, Barcelona, 2009. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://vimeo.com/34362060>.

Arthus-Bertrand, Y. *Home* [enregistrament vídeo]. Elzévir Films, 2009. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.youtube.com/watch?v=SWRHxh6XepM>.

Barthélémy, G. *El menjar que llencem* [enregistrament vídeo]. Sant Joan Despí: TVC, 2011. Programa 30 minuts. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.tv3.cat/30minuts/reportatges/1823/El-menjar-que-llencem>.

Berrino, F. *Menjar bé per viure millor* [enregistrament vídeo]. Sant Joan Desí: TVC, 2012. Programa Singulars. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.tv3.cat/videos/4288610/Franco-Berrino-menjar-be-per-viure-millor>.

Campesinas, semillas de cambio. [enregistrament vídeo]. Entrepobles. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://www.dailymotion.com/video/x5wh2x_campesinas-semillas-de-cambio_news#.UTdZa4F42uI>.

Con la comida no se juega [enregistrament vídeo]. La Sexta, 2012. Programa Salvados. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.lasexta.com/videos/salvados/2012-diciembre-9-2012120700044.html>.

Contra el canvi climàtic, menys carn? [enregistrament vídeo]. Sant Joan Despí: TVC, 2009. Programa El medi ambient. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=48424>.

Cuevas, O. *Olga Cuevas* [enregistrament vídeo]. Sant Joan Desí: TVC, 2011. Programa Singulars. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.tv3.cat/videos/3468110>.

Dos tomates y dos destinos [enregistrament vídeo]. VSF Justícia Alimentaria Global, 2012. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.youtube.com/watch?v=JWwkiaY1yVg>.

El menjar [enregistrament vídeo]. Sant Joan Despí: TVC, 2005. Programa Històries de Catalunya. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=18767>.

El plat o la vida [enregistrament vídeo]. Claraboia audiovisual, SCCL. 2012. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.elplatolavida.org/>.

El viatge de la pastanaga [enregistrament vídeo]. Generalitat de Catalunya, 2005. Programa Ciències naturals. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=18161>.

Food Inc. [enregistrament vídeo]. Participant Media, 2008. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://vimeo.com/25310835>.

Grocery Store Wars [enregistrament vídeo]. Free Range Sutdios, 2005. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <www.storewars.org>.

Hasta las huevas [enregistrament vídeo]. VSF Justícia Alimentaria Global, 2008. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.youtube.com/watch?v=aY_ndA-OEcw>.

La comida importa [enregistrament vídeo]. FoodMattersTV, 2004. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.youtube.com/watch?v=goFwYGVJGoI>.

Menús ecològics a les escoles [enregistrament vídeo]. Sant Joan Desí: TVC, 2009. Programa El medi ambient. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=48347>.

ON. Por el reconocimiento de la Deuda Ecológica y la defensa de la Soberanía Alimentaria [enregistrament vídeo]. No et mengis el món. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://vimeo.com/15158724>.

Pérez Calvo, J. *El ying i el yang dels aliments* [enregistrament vídeo]. Sant Joan Desí: TVC, 2011. Programa

Rios Labrada, H. - *Historias y canciones de Chencho por la diversidad rural* (Premi Goldman 2010) Disponible a: <http://www.goldmanprize.org/2010/islands>.

Singulars. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.tv3.cat/videos/3370950>.

Quiero ser tortilla [enregistrament vídeo]. VSF Justícia Alimentaria Global, 2008. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?article11224>.

Sauper, H. *La Pesadilla de Darwin* [enregistrament vídeo]. Barcelona, Filmax, 2006. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.youtube.com/watch?v=e_wYcxlXjOQ>.

Som el que mengem. [enregistrament vídeo]. Ecotendències. CosmoCaixa [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.ecotendenciescosmocaixa.org/ca/web/eco/detallenoticia/63777/12603/14017/[V%C3%8DDEO-REPORTATGE]-Som-el-que-mengem>.

Supermercats, no gràcies [enregistrament vídeo]. Supermercatsnogràcies. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a: <http://vimeo.com/10936890>.

MITJANS DE COMUNICACIÓ

The Meatrix. [enregistrament vídeo]. Free Range Sutdios, 2003. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <www.themeatrix.com>.

Thurn, V. *El gust pel rebuig* [enregistrament vídeo]. Schnittstelle: Thurn Film, 2011. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.tv3.cat/videos/3547990/El-gust-pel-rebuig>.

Varda, A. *Los espigadores y la espigadora* [enregistrament vídeo]. Madrid: El País, 2007.

Vilardell, J. *Fam i model alimentari al segle XXI* [enregistrament vídeo]. Sant Joan Desí: TVC, 2010. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://blogs.tv3.cat/latituds.php?itemid=36433>.

Wagenhofer, E. *Nosotros alimentamos el mundo* [enregistrament vídeo]. Karma films, Àustria, 2005. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.youtube.com/watch?v=PGiorIyPW_E>.

Worcester, T. *Pig Business* [enregistrament vídeo]. Gran Bretanya, 2009. [Consulta: 18 febrer 2013]. Disponible a: <http://www.pigbusiness.co.uk/the_film/>.

Zurita, F. *Collites amargues* [enregistrament vídeo]. Àgora Nord-Sud: Barcelona, 2005.

:

PROGRAMES DE RÀDIO

TotsxTots de COM Radio: <http://comradioblocs.com/totsxtots/category/sobirania-alimentaria/>.

L'alimentació a Grècia i a Roma. En guàrdia! <http://aplitic.xtec.cat/merli/cerca/fitxaRecurs.jsp?idRecurs=/5608&sheetId=null&nomUsuari=null&inxtec=0>.

DIARIS

Diari ARA: http://www.ara.cat/etiquetes/aliments.html.

BTV Notícies: http://www.btv.cat/btvnoticies/tag/alimentacio/.

El País: http://elpais.com/tag/alimentacion/a/.

The Guardian: http://www.guardian.co.uk/lifeandstyle/food-and-drink.

NPR: http://www.npr.org/sections/food/.

The Ecologist: http://www.theecologist.org/_tag/0/0/0/25/Food%20+%20Farming/.

ORGANITZACIONS

Àgora Nord-Sud. ONG Catalanes de Solidaritat Internacional. Recull de publicacions sobre solidaritat internacional i cooperació al desenvolupament. http://www.agoranordsud.org/

ASAC! Aliança per la Sobirania Alimentària de Catalunya. Materials i recursos per a la sobirania alimentària agrupades per tipus de suport (vídeos, publicacions...) i pel públic al qual van dirigides (infants, joves, adults). http://asapcatalunya.wordpress.com/

Associació Menjadors Ecològics. Té la finalitat de promoure els menjadors ecològics i de proximitat com a model saludable, educatiu, sostenible i just. http://www.menjadorsecologics.cat/

Asociación Vida Sana. Informació i notícies sobre agricultura i alimentació ecològica. http://www.vidasana.org

Ciencianet. La Ciencia en la cocina. Lloc web per experimentar amb els principis científics en què es basen diferents tasques culinàries. www.ciencianet.com/enlacocina.html

Consell Català de la producció Agrària Ecològica. Organisme únic de control i certificació ecològica de tots els productes alimentaris d'origen animal i vegetal, transformats o no, obtinguts a Catalunya. www.ccpae.org

Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Els apartats centrats en la temàtica són 'Alimentació i Salut' i 'Seguretat alimentària'. En el primer hi ha consells, receptes, estudis i informació per a professionals. En el segon hi ha consells, informes tècnics, legislació i informació sobre seguretat alimentària i tràmits administratius. www.gencat.net/salut

Educació per l'Acció Crítica. Propostes didàctiques per treballar l'àmbit del consumisme. http://edpac.cat/activitats-consum/

Entrepobles. Publicacions, propostes, projectes sobre justícia social especialment cap als col·lectius més exclosos, discriminats i empobrits. http://www.pangea.org/epueblos/

Exploratorium. Science of cooking. Receptes, activitats i vídeos per entendre la ciència que s'amaga a la cuina i als aliments.
http://www.exploratorium.edu/cooking/

EWG's 2012 Shoper's Guide to Pesticides in Produce. Guia sobre les fruites i verdures amb més i menys residus de pesticides. Elaborada als Estats Units i dirigida als consumidors.
http://www.foodnews.org

Fian International. Informació, campanyes, projectes... promogudes per reaccionar en contra de les violacions del dret a una alimentació adequada. http://www.fian.org

Food first. Institut for food and Development Policy. Publicacions, notícies, programes, recursos entorn les injustícies que causen la fam al món. http://www.foodfirst.org

Fundació Terra. Inclou molta informació relacionada amb l'alimentació, tallers, recursos, materials, notícies... http://www.ecoterra.org

Gastroteca, l'aparador de la gastronomia i els productes agroalimentaris locals. Promou l'alimentació ecològica de proximitat a través de proposar receptes, llocs on comprar, llocs on tastar i un mapa de Catalunya amb llocs on comprar i on tastar productes de la terra.
http://www.gastroteca.cat

Greenpeace. La pàgina de Greenpeace International dedicada a l'alimentació subratlla especialment la seva interrelació amb el medi i la salut. http://www.greenpeace.org/

Hunger map. El mapa de la fam, recurs interactiu disponible al web de l'United Nations World Food Programme.
http://cdn.wfp.org/hungermap/

La cocina encuentada. Contes i receptes sobre cuina per a nens i nenes que promouen l'alimentació sana. Es poden descarregar gratuïtament. http://www.lacocinaencuentada.com

La Via Campesina. Mouvement Paysan International. Publicacions en defensa de l'agricultura sostenible a petita escala com a mètode per promoure la justícia social i la dignitat.
http://viacampesina.org/

L'era. Espai de recursos agroecològics. Recursos, suport i difusió per a la producció agrària ecològica i l'agroecologia.
www.associaciolera.org

Ni un pez por la borda. Campanya contra el rebuig de la pesca (Fish Fight).
http://www.niunpezporlaborda.org/

No et mengis el món. Web que reivindica el deute ecològic i la lluita per a la sobirania alimentaria. Conté informes, material divulgatiu i llibres. www.noetmengiselmon.org

Oliver De Schutter – Relator especial de les Nacions Unides sobre el Dret a l'Alimentació. Recull actualitzat d'informes oficials relacionades amb el dret a l'alimentació.
http://www.srfood.org/

Opcions. Especialitzada en informació sobre consum responsable, consum conscient i transformador. Conté la revista Opcions i el documental Tres historias y un vaso de leche.
http://www.cric.pangea.org

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La FAO promou la seguretat alimentària per a tothom.
http://www.fao.org/index_es.htm

Revista Soberanía alimentaria, biodiversidad y culturas. Recull d'articles sobre sobirania alimentària.
http://revistasoberaniaalimentaria.wordpress.com/

School of Public Health. The Nutrition Source. Pàgina web actualitzada pel departament de Nutrició de la Harvard School of Public Health. Inclou selecció de notícies, espais divulgatius, receptes i selecció bibliogràfica.
http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/

Sodepaz. Disposa d'una secció específica d'informació sobre sobirania alimentària.
http://www.sodepaz.org/

Som lo que sembrem. Iniciativa Legislativa Popular per una Catalunya Lliure de Transgènics. http://www.somloquesembrem.org/

The food timeline. Una web que presenta receptes i aliments, tot situant-los en una línia del temps que permet fer un repàs de la història de la humanitat a partir de les seves menges.
http://www.foodtimeline.org

VsF – Justícia Alimentària Global. Especialitzada pràcticament en informació sobre sobirania alimentària i dret a l'alimentació. Inclou articles publicats en mitjans de comunicació d'elaboració pròpia i investigacions.
http://vsf.org.es/soberania-alimentaria

Xarxa Consum Solidari. Especialitzada en informació sobre comerç just, consum responsable i sobirania alimentària. Web on més de 100 entitats (botigues, comitès de solidaritat, cooperatives, etc.) exposen les seves idees, projectes, campanyes, productes, etc.
http://www.xarxaconsum.net/

Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. Programa interactiu sobre alimentació saludable. Inclou poemes, jocs, receptes i activitats.
www.xtec.cat

JOCS I EXPERIMENTACIÓ

Bridging the gap [en línia]. Joc en línia per treballar en anglès vocabulari i converses relatives a l'alimentació.
http://www.edu365.cat/aulanet/bridging/Unidad7/principal.html

El gran joc de les diferències [en línia]. Campanya No et mengis el món. Barcelona, 2011. [Consulta: 8 març 2013]. Disponible a:
<http://www.noetmengiselmon.org/IMG/pdf/JOC_DIFERENCIES_CAT.pdf>.

Escutia, M.; Mora, JM.; Vallès, C. *De l'hort a casa. Maleta pedagògica per a l'Educació Primària i l'ESO*. Generalitat de Catalunya, Obra Social La Caixa i Mama Terra. Barcelona, 2009. Maleta pedagògica que conté materials per treballar l'hort escolar i l'alimentació ecològica. En préstec als Centres de Recursos Pedagògics i al Servei de Documentació d'Educació Ambiental. Més informació: http://www20.gencat.cat/docs/DAR/AL_Alimentacio/AL01_PAE/08_Publicacions_material_referencia/Fitxers_estatics/guia_professors.pdf

Kit pedagògic Biodiversitat al plat. Fundació Terra. Barcelona, 2010. Inclou materials per treballar la importància de la biodiversitat en l'alimentació. En venta a la Fundació Terra. Més informació:
http://www.ecoterra.org/articulos232cat.html

Menjadors escolars ecològics [en línia]. Entrepobles. Activitats per realitzar a l'aula i a l'espai de menjadors, i promoure la implicació i la realització d'iniciatives comunitàries que fomentin el menjar ecològic i socialment just, i la sostenibilitat.
http://ecomenjadors.org/

Ajuntament
de Barcelona