

La cuina escolar sostenible



CENTRE

**ANDORRA
SOSTENIBLE**



Escola Verda

1. Introducció

L'educació per la sostenibilitat té en l'escola un dels seus principals espais fonamentals d'actuació. Aquesta importància rau en el fet que en l'actualitat, més enllà de ser vista com una temàtica reduïda a les classes de ciències, l'educació ambiental i la cultura de la sostenibilitat són elements transversals i interdisciplinaris tant en el currículum acadèmic dels alumnes (continguts docents i treball a l'aula) com en tot l'espai educatiu de l'escola i del conjunt de la comunitat educativa (mestres, personal no docent, pares i mares).

En aquest sentit, i ja que la cuina així com l'activitat de restauració i menjador són parts fonamentals de molts centres escolars, vetllar per la sostenibilitat d'aquests centres suposa un referent clau en el conjunt del projecte pedagògic de l'educació per la sostenibilitat de les escoles.

1.1. Què s'entén per una cuina més responsable amb el medi ambient?

Els trets fonamentals d'una cuina ambientalment responsable respecten i posen en pràctica els principis bàsics de la sostenibilitat, de tal manera que al mateix temps que se satisfan les necessitats de les persones –en aquest cas l'objectiu concret de la restauració col·lectiva a l'escola–, es vetlla perquè es produeixi **el menor impacte per al medi ambient** i es dóna lloc a un **valor cultural afegit**. Si fem un símil gastronòmic, els principals ingredients que s'haurien de tenir en compte en una cuina escolar més responsable serien:

- Optar per **aliments ambientalment responsables**. El cicle d'una restauració més responsable s'inicia amb la tria dels aliments que volem fer servir en el menú a l'escola. Entre el ventall d'aquests aliments existents al mercat, n'hi ha alguns que, a més de complir els requisits nutricionals dictats pels professionals i els criteris de seguretat alimentària legalment establerts, són més sostenibles que d'altres. És el cas dels productes amb una petjada ecològica més petita, els procedents de l'agricultura i la ramaderia ecològiques, els productes de proximitat o quilòmetre zero, o els que aporten un valor sociocultural afegit com ara incorporar varietats i productes locals en comptes d'industrials, entre d'altres.
- **Prevenir el malbaratament alimentari**. Optimitzar la preparació de les quantitats justes de menjar, així com tenir cura i control de la correcta conservació de les matèries primeres amb l'objectiu de reduir la quantitat d'aliments cuinats o no que es llencen a les escombraries.
- Respectar la regla de les tres R (reduir, reutilitzar, reciclar) a l'hora de **prevenir la producció de residus** dels materials que acompanyen la compra dels aliments, especialment els envasos.



- **Eficiència en els consums d'aigua i energia.** A part de la reducció i l'optimització en l'ús d'aliments i els residus associats, resulta especialment important parlar d'atenció en el fet que el consum d'aigua i energia s'ajusti a les necessitats reals de la cuina i el menjador.
- Vetllar per la sostenibilitat dels **productes de neteja** emprats. Aquests productes estan presents en totes les fases de les operacions de cuina i restauració, motiu pel qual és important considerar que, d'entre tot el ventall existent al mercat així com de les formes d'emprar-los, hi ha alternatives que són més sostenibles que d'altres.

Ahora, també és clau **comunicar i difondre** entre el conjunt de la comunitat educativa les accions i les decisions preses per a la millora de la sostenibilitat a la cuina i el menjador de l'escola. D'aquesta manera es vetlla perquè puguin servir d'exemple a espais externs a l'escola, com ara l'àmbit familiar.

1.2. Sobre aquesta guia

Aquesta publicació s'ha pensat com una eina sintètica i orientativa per a la millora de la sostenibilitat en les cuines dels centres escolars.

S'hi descriu el que significa de manera pràctica **ambientalitzar l'espai i el funcionament de la cuina d'una escola** en els aspectes que tenen a veure amb els aliments, la logística del material fungible, la gestió dels equips i els espais, i la generació i el tractament de residus. Aquests aspectes s'han descrit en tres moments:

- les fases prèvies a les operacions de cuina,
- la preparació i el servei dels àpats, i

- la gestió dels residus i la neteja.

Tanmateix, aquesta guia no preveu altres temes de restauració, com els temes biosanitaris i nutricionals, i que en un moment donat també poden ser susceptibles d'incorporar aspectes relacionats amb la sostenibilitat. Si es vol rebre més informació sobre aspectes sanitaris, s'aconsella consultar el web del Departament de Salut i Benestar, especialment l'apartat dedicat a la normativa específica de seguretat alimentària.¹

Els destinataris d'aquest manual són, principalment, el personal no docent dedicat a les tasques de restauració i intendència als centres escolars. Ahora, també pot ser útil per a altres membres de l'escola, tant pel que fa a la presa de decisions per part de l'equip directiu i gestor dels centres, com pel que fa a la comunicació i sensibilització per als col·lectius de mestres i associacions de pares i mares.

Finalment, cal considerar que una cuina escolar més sostenible necessita que també es practiqui un servei de menjador responsable, basat en bones pràctiques i hàbits que reforcin i complementin la feina feta per l'equip de restauració. Com que molt sovint la gestió dels menjadors escolars no depèn dels mateixos equips humans que componen la cuina del centre, és important que a través de la mediació de l'equip directiu i les associacions de pares i mares, també s'hi impliquin i contribueixin a fer una escola més sostenible.

¹ <http://salut.ad/departament-de-salut/normativa-salut> (de forma genèrica) <https://www.bopa.ad/bopa/017039/Documents/3CFEE.pdf> (de forma particular)

2. La compra verda

En el dia a dia de casa, de l'oci i de l'activitat professional (i la cuina de l'escola no n'és cap excepció) són molts i molt variats els béns i els serveis que es poden consumir. D'entre l'àmplia i variada oferta existent és possible trobar certs productes que, per les seves característiques, són més respectuosos amb els principis de la sostenibilitat que d'altres.

Cal ser conscients que és possible incloure el criteri de la sostenibilitat en la tria de productes a més dels altres criteris que ja es fan servir quan es fan comandes i dissenys de menús, com en el cas del preu (essencial i en la gran majoria de casos limitant). Es tracta, doncs, d'avaluar els productes en conjunt, considerant també els beneficis que ambientalment poden suposar una millora de la cuina de l'escola. Aquest exercici de reflexió i la tria de béns i serveis més respectuosos amb el medi ambient en comptes de les altres alternatives menys sostenibles és precisament el que es coneix com a **compra verda** i suposa la primera part d'un **consum més responsable**.

Per valorar si un producte, ja sigui un aliment

o bé el material que es fa servir en la cuina, és més sostenible i per tant la seva compra és més verda, normalment es tenen en compte una sèrie de trets que el diferencien de la resta d'alternatives, i que es poden sistematitzar en tres grans grups.

2.1. Menys és més

Aquest criteri té molt a veure amb com de racional en termes ambientals és la producció i també la distribució dels productes que es compren, i pot ser entès en diferents vessants, com ara:

A. Estalvi en l'ús de matèries primeres i recursos, com per exemple l'aigua

Encara que no ho veiem, segons la FAO (Organització de les Nacions Unides per l'Agricultura i l'Alimentació), cada dia són necessaris uns 3.000 litres d'aigua per produir els aliments que menja una persona, aproximadament i fent un càlcul ràpid, un litre per cada calorja ingerida.



Aquesta aigua consumida fora dels canals que ens són més visibles, com ara el beure (en consumim entre 2 i 4 litres al dia), la dutxa o netejar, s'anomena **aigua virtual**.

A la pràctica, hi ha certs aliments que necessiten un volum més gran d'aigua per ser produïts o elaborats que d'altres. En general, la producció de carn, llet, sucre i olis requereix una demanda d'aigua molt més elevada que no pas la producció de verdures i hortalisses, les quals necessiten alhora una despesa d'aigua més elevada de la que es necessita per a la producció de cereals en secà. Així, un menú amb més cereals i verdura, i menys carn suposa un consum menor d'aigua.



Un consell genèric és sempre triar les opcions que minimitzen el residu produït, com ara la venda a granel o en envasos reutilitzables.

També és una opció interessant optar per envasos de gran format, perquè contenen més quantitat de producte en relació amb la quantitat d'envàs utilitzada per contenir-lo, per la qual cosa la producció de residus és menor, o bé triar els que tenen un envàs mínim i no porten afegits embalatges innecessaris.

B. Prevenció de residus

A l'hora de comprar aliments i begudes és important avaluar la quantitat d'envasos en què estan continguts.

Per fer-se'n una idea, algunes equivalències entre aliments i aigua consumida que poden servir de referència són ¹ :

- 1 kg de vedella = 10.000-15.000 litres
- 1 unça de xocolata (30 g) = 700 litres
- 1 kg de sucre = 1.500 litres
- 1 ou = 200 litres
- 1 litre de llet = 1.000 litres
- 1 tomata = 13 litres
- 1 kg de patates = 900 litres
- 1 kg d'espaguetis = 600-1.400 litres
- 1 poma = 70 litres
- 1 taronja = 50 litres
- 1 tall de pa = 40 litres

Un cas molt particular que s'ha de tenir en compte són les **monodosi**s. Aquest tipus de productes, que d'entrada podria semblar que estan fora de lloc en una cuina escolar on es treballa amb grans quantitats, són, a vegades, més habituals del que sembla; així, sota una mal entesa "comoditat" o "higiene" s'hi poden trobar monodosi de productes granulats com el sucre, la sal o el pebre, així com salses (maionesa, quètxup, mostassa), però també oli i vinagre, i altres productes més excepcionals com els torrons de les festes de Nadal. Substituir les monodosi per grans formats, especialment en envasos reutilitzables, redueix, i molt, tant la despesa econòmica com la producció de residus.

¹ Per més informació, consulteu: <http://www.sostenibilitat.ad/temes-de-sostenibilitat/aigua/#tab-laigua-virtual>

Vegem aquesta relació entre preu i producció de residus en el cas del quètxup. D'aquesta salsa en podem trobar al mercat envasos que van des del gran format més habitual (2 kg), fins al format mitjà, que és el que habitualment s'utilitza a les llars i, per descomptat, les monodosi. Comparant els tres tipus d'emballatge s'observa que les monodosi multipliquen el preu unitari d'aquesta salsa en més de tres vegades mentre que la producció relativa de residus és 3.000 vegades superior!

Producte	Preu (€)	Cost unitari (€/Kg)	Residus d'envàs produïts	Residu relatiu
Quètxup gran format (2 kg) i dispensador	3,10	1,65	100 g	0,05 g residu/kg quètxup
Quètxup (340 g)	0,70	2,06	30 g	88 g residu/kg quètxup
Monodosi (caixa de 250 bossetes de 10 g cadascuna)	14,50	5,80	375 g (1,5 g/monodosi)	150 g residu/kg quètxup

C. Estalvi d'energia i d'emissions

Adaptar el menú escolar als productes de proximitat, també coneguts com a productes de quilòmetre zero, i als productes frescos de temporada és l'opció més sostenible.

Com que tenen un origen proper, els productes de proximitat (quilòmetre zero) i de temporada minimitzen els costos de distribució, tant econòmics com ambientals, especialment pel que fa a la reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle associats al transport, al contrari del que passa amb els productes que tenen un origen molt llunyà (exòtics, etc.) o bé en el cas de productes frescos fora de temporada (que per força han de procedir de zones geogràfiques llunyanes).

En aquests darrers casos cal ser conscients que la factura ecològica és més alta (consum d'energia i recursos, emissions contaminants, etc.) en relació amb les opcions de proximitat i temporada, tot i que com a consumidors no ho paguem amb diners; és el que es coneix com a "externalitats", ja que a la pràctica és un cost extern al preu de mercat que es "paga" de forma global en altres conceptes com l'impacte ambiental de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (CO₂ i d'altres) que intervenen en el procés del canvi climàtic, etc.



Si comparem les trufes d'Andorra i les trufes produïdes a França, veiem que l'impacte ambiental de les franceses en termes d'emissions de CO2 és més gran, tot i que com a consumidors no ho paguem en el preu (és una externalitat).

Producte	Preu (€/Kg)	Km recorreguts	Litres benzina /kg de patata transportats*	Emissions CO2**
Trumfa d'Andorra	1,40	50	0,002	0,0055 kg CO2 / kg patata
Patata de França (origen: Aube, Xampanya, la Bretanya, Beauce)	0,70-0,90	800	0,008	0,0220 kg CO2 / kg patata

**Per a la patata francesa, hem suposat que es transporten en un camió de 25 tones que consumeix de mitjana uns 26 litres de gasoil/100 km, mentre que per a la trumfa d'Andorra, hem suposat que es transporta en un camió més petit (3,5 tones) que consumeix uns 14 litres/100 km.*

***Considerant 2,75 kg CO2 equivalent / litre de gasoil.*

Alhora, consumir productes de proximitat i de temporada al menjador escolar té, a més, altres beneficis com per exemple els relacionats amb la salut; i és que atès que el temps i el recorregut de distribució són més petits, aquest tipus d'aliments conserven millor les propie-

tats nutritives (vitamines, etc.) i organolèptiques (aroma, sabor, etc.) que no pas els que procedeixen de zones llunyanes. A més, tenen un risc inferior de fer-se malbé en el transport i poden ser molt econòmics perquè n'hi ha més oferta en el mercat.



2.2. Sense tòxics ni productes contaminants

Optar per productes procedents de la producció agrària ecològica és una bona manera d'assegurar-nos que els aliments i altres productes alimentaris que entren a la cuina de l'escola estan lliures de tòxics i productes químics contaminants.

- En el cas dels productes vegetals, són ecològics els que es cultiven sense adobs ni pesticides de síntesi química (fungicides, insecticides o herbicides) i que només empren adobs orgànics, minerals i fitosanitaris naturals.

- Els productes animals ecològics provenen d'una ramaderia respectuosa amb el bestiar (pel que fa a les condicions de vida), en la qual s'empra alimentació a base de productes ecològics.
- Els productes ecològics elaborats són productes agraris vegetals i animals transformats mitjançant tècniques que minimitzen les formes de contaminació i les pèrdues de qualitat, de manera que restringeixen l'ús d'additius i els auxiliars tecnològics.

Un element molt útil per identificar els productes que veritablement provenen de l'activitat agrària ecològica i no equivocar-se amb alguns altres que fan servir mots com bio, eco o orgànic en l'etiqueta com a estratègies de màrqueting és recórrer a les ecoetiquetes. Les més habituals que podem trobar a Andorra en el cas de productes alimentaris són:



Andorra Producte Agrícola



Andorra Recepta Tradicional



Carn d'Andorra



Agricultura Ecològica (Unió Europea)



Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE)



Agriculture biologique (França)

2.3. Residu zero

El concepte cicle de vida fa referència al conjunt d'etapes que formen la totalitat de l'existència d'un producte, des que "neix" fins que "mor", és a dir, des que es produeix, el comprem i ens és útil, fins que esdevé residu. Alguns productes tenen un cicle de vida més llarg que d'altres tot i que el seu ús sigui el mateix, principalment per les seves característiques, com ara si el material amb què estan fets és més o menys resistent a l'ús, al pas del temps, etc. En el cas del material de cuina i restauració, la diferenciació es pot fer de forma molt evident entre els que són reutilitzables, és a dir els que es poden fer servir més d'un cop sense generar cap residu (residu zero) i els que per contra són "d'un sol ús".

A vegades en el dia a dia d'una cuina escolar es donen situacions en les quals es fan servir materials d'un sol ús argumentant una suposada "comoditat", com ara quan s'organitzen

festes (Nadal, Carnestoltes, etc.), i es decideix fer servir gots i culleretes de plàstic d'un sol ús per a la xocolatada, o bé quan es preparen pícnic i s'utilitzen plats de plàstic i embolcalls d'un sol ús o el paper d'alumini o el film transparent. El mateix passa amb l'ús de tovallons de paper en comptes de tovallons de roba o també amb paper de cuina en comptes de draps de cuina.

Cal tenir ben present que més enllà d'aquestes circumstàncies, la utilització de material d'un sol ús suposa un greuge ambiental per la magnitud i la rapidesa amb què esdevenen residus en comparació amb l'ús de material reutilitzable.

Optar per materials reutilitzables en comptes de les opcions d'un sol ús és ambientalment l'alternativa més sostenible, alhora que econòmicament és la més rendible.

Algunes solucions i alternatives pràctiques de residu zero són:

En els espais de menjador de l'escola:

Funció	Material d'un sol ús	Alternativa	Despesa	Sabies què?
Servir menjar	Plat de plàstic, coberts de plàstic	Plat de vidre o de plàstic reutilitzable, coberts de metall o de plàstic reutilitzable	Cada plat de poliestirè de 20 cm de diàmetre pesa 9 g Una festa de 200 persones ~1,8 kg de residu plàstic	El poliestirè (PS) és el típic plàstic dels envasos d'un sol ús. Pot trigar fins a 1.000 anys a descompondre's
Servir begudes	Got de plàstic	Got de vidre o de plàstic reutilitzable	Cada got de polipropilè de 200 ml pesa 2,5 g Una festa de 200 persones ~0,5 kg de residu plàstic	El polipropilè (PP) s'empra per a envasos de productes calents i també per a monodosi com el quètxup. Triga entre 100 i 1.000 anys a descompondre's

En pícnic

Funció	Material d'un sol ús	Alternativa	Despesa	Sabies què?
Transportar entrepans	Paper d'alumini, paper film	Boc'n'roll, carmanyoles	1 entrepà ~ 30 x 30 cm paper alumini = 1 rotllo / 100 entrepans	Fabricar 1 kg de paper d'alumini costa tres cops més energia que produir acer i a més genera 0,6 kg d'argiles contaminades de metalls pesants i 0,3 kg d'òxids de sofre
Transportar pícnic	Bossa de plàstic	Bossa de roba	1 bossa pesa aproximadament 6 g Per cada 100 pícnic ~ 0,6 kg de residus	El polipropilè (PP) s'empra per a envasos de productes calents i també per a monodosi com el quètxup. Triga entre 100 i 1.000 anys a descompondre's
Conservar o transportar menjar	Safata de porexpan blanc o transparent	Carmanyola	1 envàs de porexpan pesa aproximadament 5 g Per cada 100 pícnic ~ 0,5 kg de residus	El poliestirè expandit o porexpan pot trigar fins a 1.000 anys a descompondre's
Transportar begudes	Ampolla de plàstic	Cantimplora o aigua de l'aixeta	Cada ampolla de 33 cl pesa 30 g Per cada 100 pícnic ~ 3 kg de residus	El tereftalat de polietilè, conegut com a PET o PETE, és el més habitual en ampolles d'aigua. Triga 150 anys a descompondre's



3. El rebost

El rebost i els espais de fred són una part essencial en qualsevol cuina, i molt més en el cas de les cuines de grans dimensions. La seva importància rau en el fet que no només condicionen les comandes i la compra de matèries primeres (limitacions en la disponibilitat d'espai, etc.) sinó també la preparació d'àpats. Un factor essencial a l'hora d'entendre la gestió del rebost és que, d'entrada, alguns aliments tenen més capacitat de ser aptes per al consum durant més temps que d'altres. Aquesta característica del "cicle de vida" d'aquests productes rep de forma habitual el nom de **"caducitat"**.

En això, és important considerar la diferència entre els conceptes "data de caducitat" i "data de consum preferent". El primer es refereix a la seguretat i el segon a la qualitat; així:

- La data de caducitat apareix en productes molt peribles amb risc microbiològic, i fa referència al dia límit a partir del qual l'aliment no és adequat per al consum des del punt de vista sanitari. Un cop caducat, el producte podria causar danys per a la salut, per la qual cosa no se'n recomana el consum.
- La data de consum preferent fa referència al temps en què el producte manté intactes les seves propietats (gust, olor, color, textura, etc.) sempre i quan hagin estat conservats correctament. Passada la data, la qualitat del producte disminueix i perd les seves propietats, però ingerir-lo no suposa un risc per a la salut, motiu pel qual aquesta data no imposa una obligatorietat sinó que es tracta senzillament d'una recomanació.

La data de consum preferent o la data de caducitat és informació que el fabricant/envasador dóna directament al consumidor. Per aquest motiu, pot ser que el consum d'un producte alimentari més enllà de la data de consum preferent, sigui apte si s'ha mantingut en les condicions de conservació adequades (integritat de l'envàs, condicions d'emmagatzematge, etc.). Actualment (2015), la normativa vigent a Andorra sobre dates de consum preferent i



caducitat aplicable a activitats de restauració col·lectiva prohibeix el consum i la comercialització de productes en les quals aquestes s'han sobrepassat.

Cal gestionar correctament el temps de permanència dels productes al rebost i als espais de fred, així com vetllar per unes bones condicions d'emmagatzematge per conservar correctament els aliments i evitar que es facin malbé i s'hagin de llençar, és a dir, es malbaratin. La prevenció comença, no obstant, en la fase de compra. Per això també és clau vetllar per adquirir productes amb dates de caducitat i consum preferent adequades.

3.1. Control i seguiment d'estocs

L'eina bàsica i essencial en el bon control i la gestió dels estocs i la seva conservació (caducitats) així com en la correcta confecció de les comandes (aliments que manquen) és la **revisió periòdica de les existències**.

La revisió dels estocs és important que es faci en funció del tipus d'aliments que són presents a la cuina de l'escola. D'aquesta manera:

- Els aliments d'alta rotació i amb una vida útil menor, com els productes frescos, s'hauran de revisar entre diàriament i setmanalment.

Com que aquests aliments es fan malbé més aviat, resulta també molt important calcular bé les comandes que es fan per evitar excessos o una provisió innecessària i córrer el risc que es malbaratin.

- Els productes de vida més llarga, com ara els aliments en conserva o els que no necessiten fred, no necessiten un control periòdic tan estricte.
- En el cas dels productes congelats, a -18°C (o -20°C en el cas dels gelats), cal respectar la data de consum que marca el fabricant.

Ahora, a més de les revisions quotidianes del rebost i dels espais de fred, durant el curs és clau fer **inventaris** exhaustius a la totalitat de les existències.

A més dels habituals inventaris “d'inici i final”, els que es fan a inici de curs i a inici d'any, així com a final de curs (com a registres d'obertura i tancament de la cuina), també és important fer inventaris previs als períodes de vacances, com per exemple un mes abans; aquesta revisió ben segur ajudarà a gestionar millor els estocs d'aliments en el temps que resta d'activitat de cuina a l'escola.



A banda de l'etiquetatge i la llista simple de productes, la tecnologia pot convertir-se en una bona aliada a l'hora de fer inventaris i facilitar el registre i el control de les matèries primeres i el seu temps de caducitat. Actualment hi ha aplicacions informàtiques en forma de programes específics i aplicacions per a tauletes i telèfons mòbils intel·ligents que ajuden a fer una bona gestió dels estocs en cuines grans (alguns incorporen tecnologia com la lectura de codis de barres o els codis QR), així com els coneguts i senzills programes genèrics de fulls de càlcul.

Alguns consells bàsics de conservació:

- *En el cas del pa, cal evitar guardar el pa en bosses de plàstic perquè no s'endureixi.*
- *Si pensem en arrossos i cereals, és important que estiguin conservats al rebost sense humitat i sense llum (en bones condicions poden conservar-se correctament durant mesos).*
- *En el cas de fruites i verdures, recordeu que:*

Al rebost	A la nevera (en fred)
Varietats de fruita amb pela rígida i dura, com ara taronges, meló i síndria sense encetar, plàtans, pomes i peres. * Cal posar les pomes, les peres i els plàtans a part de la resta de fruites, ja que desprenen etilè, un gas que n'accelera la maduració.	Fruites sucoses amb pell prima com préssecs, prunes, nectarines, així com maduixes, i síndria i meló tallats.
Tomàquets, pebrots sencers, cebes sense tallar, carotes, trufes, carbassó, llimones, etc.	Albergínies, col, cogombres, cebes tallades, i verdures de fulla com bledes, espinacs o enciams.

3.2. Bones pràctiques en l'emmagatzematge d'aliments

En el cas dels magatzems, és important:

- Endreçar el rebost per tenir el registre de caducitat dels aliments ben visible i col·locar a la línia frontal els que tenen una data de caducitat més propera.
- Respectar les instruccions de conservació específiques per a cada aliment pel que fa a les condicions que s'han de tenir en compte com ara la temperatura, el grau d'humitat, la protecció de la insolació (la llum activa l'oxidació dels aliments), etc. Aquestes instruccions solen estar indica-

des a l'etiquetatge, però en cas que no hi figurin o no s'entenguin, és bàsic demanar-les a fabricants i distribuïdors per seguir-les correctament.

- Ser conscients que els aliments dels quals s'ha obert l'envàs però no s'han fet servir corren el risc de fer-se malbé, i per tant cal que es consumeixin o es cuinin i es conservin amb garanties. Per això, és important tenir clares les condicions i el temps de durada del producte un cop obert.

En el cas concret dels espais de fred, s'ha de tenir en compte que:

- Cal organitzar correctament cada aliment segons l'espai de fred i temperatura que li pertoca. Orientativament, el peix, la carn i

els productes carnis elaborats han d'estar entre 2°C i 4°C; els ous, entre 4°C i 7°C; i les verdures, entre 8°C i 12°C. Per a una informació més completa, s'aconsella consultar les temperatures de conservació establertes per normativa legal en matèria de condicions tècniques i higienicosanitàries de les activitats de fabricació, elaboració, distribució, comercialització i servei de menjar.¹

- Per higiene i seguretat alimentària, és clau no barrejar els aliments crus amb els cuinats, així com disposar els que poden produir lixiviats (desprendre líquid) o altres fragments a la part inferior dels espais de fred.

- En el cas de la carn i el peix crus, cal que es conservin en recipients hermètics amb reixeta inferior que separi el producte dels líquids que desprenen.
- Guardar els aliments en recipients ben tancats (hermètics) contribueix a allargar-ne la conservació. A més, fer-ho en envasos reutilitzables amb tapa com les carmanyoles en comptes de fer servir material d'un sol ús com film transparent o paper d'alumini, contribueix a prevenir la producció de residus.

¹ <https://www.bopa.ad/bopa/017039/Documents/3CFEE.pdf>.



4. La cuina i el servei

La feina dels professionals de cuina és una tasca força complexa i gens exempta de dificultat. No en va, són els encarregats de transformar un menú escolar fet sobre el paper en un servei de restauració, és a dir, de calcular a l'engròs l'àpat d'una persona, en aquest cas, d'alumnes d'escola.

És precisament en aquest pas entre l'escala individual (menú, racions per alumne, etc.) i l'escala de restauració col·lectiva que és especialment important tenir en compte que les decisions que es prenen i les accions que es porten a terme siguin el més responsables possible, si el que es vol és vetllar per una cuina escolar més sostenible. Cal no oblidar que a vegades el sistema de menús tancats i amb plats sobredimensionats sol comportar el risc d'elaborar quantitats excessives de menjar que sovint acaben convertint-se en un residu i en una despesa econòmica.

Considerant que la confecció dels menús sol ser una feina que es porta a terme normalment de forma externa a l'equip de cuina (sol estar feta per assessors professionals en dietètica i caldria que tingués en compte els aspectes citats en la part de compra verda: ús de productes frescos i de temporada, productes ecològics, etc.), la millora de la sostenibilitat en aquesta fase de la restauració a l'escola se centra en dos parts essencials, que són la **cui-na i el servei del menjar**.

Abans, però, d'aquestes operacions de cuina i servei, potser la part més visible de l'activitat de restauració a l'escola, és important tenir en compte que estan estretament determinades per les accions anteriors, és a dir, per la manera com hem fet la planificació, la compra i la conservació dels aliments.



4.1. A la cuina

Potser la part essencial d'una restauració més responsable és calcular correctament la quantitat de menjar que es cuina segons el nombre i el tipus d'usuaris als qual s'hagi de donar servei, tenint en compte que l'objectiu clar és minimitzar el risc de malbaratament alimentari .

- *El malbaratament alimentari es defineix com el fet de llençar a les escombraries menjar en bon estat i apte per al consum. No es considera malbaratament alimentari el fet de llençar les restes alimentàries (ossos de la carn, espines del peix, closques, pells de les fruites i verdures, etc.). Actualment aquest és un problema ambiental i social de gran importància al planeta per la seva magnitud i transcendència:*
- *Tot i que la majoria de cops pensem que nosaltres no malbaratem menjar, s'estima que cada any als països europeus es desaprofiten 35 kg de menjar en bon estat per persona.*
- *Segons Intermón OXFAM, actualment es malgasta més menjar del que podria ser consumit per totes les persones que passen fam.*

Amb aquesta premissa essencial és molt important tenir en compte aspectes relacionats amb:

- El tipus d'usuaris que tenim (edat de l'alumnat, etc.); és evident que no menja igual un alumne de maternal que un estudiant de segona ensenyança o batxillerat. Aquest criteri és clau a l'hora de calcular les racions.

- L'època de l'any i el període d'activitat dels nens. Tan important és saber quines són les necessitats d'aliment d'un determinat grup d'edat com tenir en compte el període de l'any (clima, activitat física, etc.) en què es troben els alumnes. Considerar aquests ajustos pot contribuir a estalviar i prevenir el malbaratament d'aliments.

- La previsió dels dies excepcionals d'activitat a la cuina de l'escola, com ara pícnic o dies de festa amb menús especials (festes de Nadal, xocolatades, etc.).

Com a professionals de la cuina escolar és molt important que el personal docent i directiu s'impliqui en la correcta planificació del servei de restauració, especialment quan es tracta de cobrir activitats extraordinàries com festes, pícnic d'excursions, etc. Amb una bona coordinació i amb suficient temps previ es pot optimitzar molt la sostenibilitat de la cuina.

- Ajudar-se de mides i balances per calcular i dosificar correctament pesos i volums d'aliments (racions de pasta, arrossos, carn, guarnicions, etc.) és sempre un bon recurs. També poden ser útils per tallar les racions correctes d'aliments que s'han de fraccionar per servir, com ara el pa, les fruites com la síndria o el meló, o els torrons de Nadal .

És molt positiu i enriquidor compartir i contrastar entre professionals de la cuina escolar aspectes tan essencials com l'ajust de les racions de menjar. De la reflexió i l'experiència dels grups de cuina i de l'intercanvi d'informació, trucs i consells surt en molts casos la manera de millorar la sostenibilitat de la restauració col·lectiva.

A més de la prevenció del malbaratament alimentari, un altre dels temes importants que cal tenir en compte per millorar la sostenibilitat de la cuina escolar és vetllar per no malbaratar ni **aigua** ni **energia**, tant en l'enllumenat, la climatització, com en l'ús del foc i dels aparells electrònics i elèctrics.



Un ús més eficient d'aquests subministres redueix les factures i també, en el cas energètic, les emissions de CO2 associades.

Per això, prèviament és interessant tenir en compte aspectes que tenen a veure amb els equipaments i les infraestructures dels espais on es desenvolupa l'activitat de restauració i també:

- Pel que fa a l'enllumenat, el més recomanable és conèixer i optar pels sistemes més eficients d'entre tota la varietat de llums que trobem al mercat, com ara els LED o les bombetes de baix consum¹.
- En espais d'ús poc freqüent o de pas com rebosts, soterranis, cellers, molls de càrrega, càmeres de fred, etc., és convenient col·locar detectors de presència per activar l'enllumenat; d'aquesta manera s'evita la despesa que suposa deixar llums encesos.
- Pel que fa als aparells elèctrics, el més recomanable és disposar dels aparells que per les seves dimensions s'adaptin millor a les nostres necessitats, ja que normalment com més gran és l'aparell, més energia

consumeix, així com utilitzar tecnologies més eficients, com per exemple la dels electrodomèstics que tenen una categoria energètica A o superior en l'etiqueta energètica.

- Pel que fa a l'aigua, és important tenir cura de l'estat de les canalitzacions i de les aixetes, així com en la mesura que es pugui, disposar de mecanismes d'estalvi com temporitzadors o difusors.

No obstant això, com que l'equip de treball a la cuina de l'escola no sempre és responsable d'aquesta tria i ha de treballar amb l'equipament que hi ha al centre, la clau d'un consum energètic més responsable seria, de forma genèrica, aplicar bones pràctiques d'ús de l'energia i de l'aigua, especialment:

- Ajustar el temps i la intensitat d'ús de l'energia al que és estrictament necessari, així com la quantitat d'aigua.
- Evitar en la mesura que es pugui pèrdues innecessàries d'aigua i d'energia, tant de llum, com de calor. Per això és clau fer un correcte manteniment de les instal·lacions i aparells elèctrics, així com informar a les persones responsables d'aquest en cas que es detecti un mal funcionament, fuites, etc.

¹ Per més informació, consulteu l'apartat "Qui és qui en les bombetes?" de la guia "El consum responsable": www.sostenibilitat.ad/docs/el_consum_responsable.pdf

Enllumenat	Adaptar la intensitat i la distribució de la il·luminació a les nostres necessitats i evitar en tot moment llums encesos si no són necessaris. Utilitzar la llum natural sempre que les instal·lacions i l'horari ho permetin. Mantenir una bona neteja de les finestres ja que els vapors i els greixos minven la quantitat i la qualitat de llum natural que hi pot entrar entre un 20% i un 50%.
Climatització	Tot i les limitacions que sovint imposen les instal·lacions, així com les variacions de temperatura d'una cuina (calor despresada per focs i aparells elèctrics i fred de les càmeres), és important vetllar per mantenir una climatització el més homogènia possible, tant per calefacció (entre 20°C i 22°C) com si s'ha d'emprar aire condicionat (normalment 24°C), per evitar les pujades i baixades brusques de temperatura. Cal tenir present que variar 1°C l'ús d'aparells de fred o calor suposa un increment del 5% del consum d'aquests aparells.
Focs (i utensilis)	Apagar els focs uns minuts abans (entre 5 i 10) i cuinar aprofitant la calor residual per reduir la despesa. Cuinar amb olles i paelles que tinguin un diàmetre una mica superior a la superfície del foc. La cocció és més ràpida i s'estalvia fins a un 20% d'energia. En el cas contrari, el que es produeix és una fuga d'energia molt gran, ja que només que el diàmetre del recipient tingui 2 o 3 cm menys respecte del foc, es perd quasi el 50% de l'energia que emet. Fer servir tapadores per evitar la fuga de calor. Igual que passava amb la neteja de finestres, és important mantenir lliures de greix i altres impureses els focs, perquè la brutícia fa perdre eficiència en el seu rendiment.
Aparells electrònics i elèctrics	Ajustar correctament la temperatura dels espais de fred. Per norma general: les neveres, entre 2°C i 7°C; i els congeladors, a -18°C. Amb la reducció d'1°C passa com amb els aparells d'aire condicionat, és a dir, s'incrementa el consum en un 5-7%. A l'hora d'obrir i tancar espais de calor i fred (forns, càmeres frigorífiques, congeladors, etc.), cal fer-ho només quan sigui necessari i reduint al màxim el temps efectiu de pèrdua d'energia. En el cas del forn, cada cop que s'obre es perd de mitjana el 20% de la calor acumulada. Mantenir ben nets i lliures de greix i brutícia forns, congeladors, neveres i campanes extractores millora el rendiment d'aquests aparells i redueix el consum energètic. Per a rentavaixelles i túnels de rentat s'aconsella fer servir la càrrega completa ja que implica un menor consum d'energia, d'aigua i productes de neteja. Fer servir els aparells el temps just i apagar-los i desconnectar-los del corrent quan no els fem servir per evitar el consum fantasma d'energia. Encara que no ho sembli, fer servir el mode en espera o repòs té un cost energètic molt elevat que pot arribar a ser de fins a un 15% del consum de l'aparell en funcionament.
Aigua	Dosificar l'ús de l'aigua en quantitat i temps, per evitar un consum innecessari. Minimitzar l'ús de l'aigua en operacions de refredament d'aliments. En el cas d'aliments bullits amb aigua¹ (o taules calentes), ajustar-ne la quantitat no només permet estalviar aigua sinó sobretot reduir la despesa energètica invertida en escalfar-la. En cas de fer prerentat d'utensilis de cuina a mà, fer-ho amb aigua calenta pot suposar una despesa d'aigua i energia un 60% més que si s'empra el rentavaixelles en càrrega completa.

¹ En activitats de restauració col·lectiva és obligatori rentar sempre els utensilis de cuina amb rentavaixelles o túnels de rentat.

4.2. A l'hora de servir el menjar

Tot i que s'hagi portat a terme una operació de cuina responsable i amb criteris de sostenibilitat, no serà completa si no s'acompanya d'un servei adequat i en consonància. En aquest sentit, hi ha dos grans aspectes que s'han de tenir en compte, com la quantitat de menjar que se serveix i la manera com arriba als usuaris del menjador.

En primer lloc, cal reforçar la feina feta a l'hora de calcular el menjar que es cuina, amb una bona repartició d'aquest menjar en racions per servir. No pel fet de servir més es consumirà més, sinó que cal que les racions siguin suficients per evitar excedents malbaratats. Per això:

- Considerar els mateixos consells que s'especificaven a l'hora de cuinar, és a dir, tenir en compte el tipus d'usuari (edat dels alumnes, etc.) i adaptar-se en la mesura del que es pugui a influències que puguin derivar-se del calendari escolar (dies especials, excursions, etc.).
- També es poden tenir en compte altres criteris com augmentar o disminuir les racions en funció de com sigui el menú (pes específic dels primers plats i dels segons) o bé si hi ha presència d'extres com ara guarnicions o pa.

En segon lloc, **la correcta logística de com està estructurada una línia d'autoservei, així com el material que s'hi fa servir, i per extensió el menjador**, són dos elements

importantíssims per assegurar una millor sostenibilitat en aquesta part de la restauració a l'escola.

La manera com està col·locat el menjar ens donarà molta informació de com s'hi relacionen els usuaris, alhora que ens permetrà minimitzar el risc que es malbarati. Més enllà de les limitacions que suposa la distribució física de l'estructura dels autoserveis (a vegades és la que és i l'equip de cuina no pot modificar-la, com quan els espais són fixos o prefabricats o no es poden moure, etc.), potser el més important és presentar els plats i els complements amb una seqüència lògica que eviti agafar-los com a automatisme (per rutina) o sense gana, cosa que comporta una gran probabilitat que s'acabin malbaratant. Això passa per exemple amb:



- **El pa.** Hi ha menús que per la seva composició fan venir més de gust l'acompanyament de pa. Per aquest motiu, si el situem al final de la línia d'autoservei, i un cop triats el primer i el segon plat, els usuaris podran decidir millor i amb més fonament si en volen o no. Així, evitaran agafar-ne a l'inici de manera automàtica i es previndrà que es malbarati.

- **Les postres.** Situades al final, l'usuari valorarà millor si la quantitat de menjar és suficient o si per contra consumirà aquest element.
- **Salses i complements.** En el cas d'utilitzar monodosi (cosa que és desaconsellable!), situar-les al final permetrà evitar que els usuaris les agafin sense haver vist els plats i considerar si l'amanit que porten és suficient.
- **Els coberts.** Tot i no ser un aliment, col·locar els coberts al final de la línia d'autoservei també permet evitar que s'agafin utensilis innecessaris quan la tria es fa a l'inici, de manera que s'estalvia la despesa d'aigua i energia que suposa rentar-los. Això passa molt sovint amb les culleres, quan el menú no inclou sopes o postres làctiques i s'agafen dintre del paquet complet de coberts.

Tanmateix, cal ser conscient que en el **conjunt de material que utilitzem per acompanyar els aliments i poder menjar-los hi ha alternatives més sostenibles** que d'altres, com ara:

- Els coberts i els serveis de **materials reutilitzables**, com ara gots i plats de vidre, etc., en comptes de materials plàstics d'un sol ús. La taula comparativa d'aquests materials la podreu revisar a l'apartat anterior 2.3 dedicat al "residu zero".
- El **consum d'aigua de l'aixeta** en comptes d'aigua envasada.
- Els grans formats i dosificadors en comptes de l'ús de **monodosi**, en el cas de les salses (setrilleres d'oli i vinagre, dispensadors de quètxup, maionesa i mostassa) i la

sal, el sucre o el pebre. La taula comparativa d'aquests alternatives la podeu revisar a l'apartat 2.1 "menys és més" en la secció "prevenció de residus".

- **Tovalló de roba**, en comptes de tovalló de paper. Tot i que sigui una qüestió més pròpia de la tasca de menjador que de la tasca de cuina, l'ús de tovalló de roba reutilitzable permet estalviar el consum de tovallons de paper, encara que estiguin elaborats amb materials reciclats i procedixin d'una matèria primera renovable. Cal no oblidar que el millor residu és sempre el que no es produeix.

4.3. I si sobra menjar?

A vegades, tot i haver calculat amb atenció les quantitats d'aliments per preparar i haver ajustat el nombre de racions per servir, és possible que per diverses circumstàncies es generin **excedents de menjar cuinat** que no se serveix.

Cal, però, fer esment que és important no barrejar aquest concepte amb el menjar ja servit que per la raó que sigui els usuaris del menjador no han consumit i que pren la consideració directament de residu. Sobre la gestió d'aquest residu, en què tots els professionals de la restauració col·lectiva coincideixen que cal posar una dedicació pedagògica especial per minimitzar-lo, cal dir que és sovint una tasca desenvolupada per equips de menjador i els mateixos alumnes, no pas per l'equip de cuina.

En aquests casos és important decidir què es fa amb els excedents d'aliments cuinats que no han arribat a servir-se, per evitar tant com es pugui que s'hagin de llençar a les escombraries. Per evitar que el menjar cuinat es con-

verteixi en residu podem optar per dos alternatives bàsiques de reaprofitament.

La primera opció és que el menjar cuinat sigui aprofitat tal qual en un altre moment. No obstant això, com que per coherència les sobralles no haurien de ser suficients per a un altre servei de restauració l'endemà sinó que haurien de ser fraccions molt petites, el més normal és que aquestes sobralles puguin ser **repartides entre l'equip de cuina o altres membres de la comunitat educativa per ser aprofitades**. En això, cal recordar que **no hi ha cap normativa que prohibeixi** el fet repartir i aprofitar les possibles sobralles d'una cuina escolar entre les persones que ho vulguin i, per tant, donar-les o no donar-les és una decisió que defineix l'òrgan competent de la gestió de la cuina o de la direcció del centre educatiu. Recordeu que a l'hora de distribuir o transportar sobralles de menjar cuinat, ja sigui del menjador escolar o de qualsevol altre lloc, com ara restaurants, cal mantenir unes bones condicions de conservació per tal que aquest sigui segur:

- Cal mantenir la cadena de fred (0°C - 8°C) o calor ($\geq 65^{\circ}\text{C}$).
- Cal recordar que els plats cuinats a activitats de restauració col·lectiva escolar són de consum immediat, la vida útil dels quals està fixada per Reglament en 24 hores a partir de la seva elaboració sempre que s'hagin conservat correctament.

La segona opció que requereix una feina afegida és **fer cuina d'aprofitament**, sempre que es respectin les correctes condicions de



conservació dels productes cuinats fins al moment de ser reaprofitats.

En aquest sentit, la cuina tradicional és plena d'alternatives per aprofitar menjar i aliments que han estat cuinats anteriorment i transformar-los en ingredients de nous plats saludables i molt gustosos. Sovint, però, no és del tot eficient aplicar en la restauració col·lectiva les mateixes solucions de cuina d'aprofitament que es poden posar en pràctica a l'àmbit domèstic, i al mateix temps les sobralles haurien de representar només una petita fracció totalment complementària dels ingredients que cal fer servir. No obstant això, algunes alternatives que es poden implementar són:

- Ratllar el pa sobrant per emprar-lo en arrebossats o mandonguilles.
- Fer cremes a partir de verdura bullida.
- Aprofitar les restes de carn per fer canalons, lasanyes, croquetes, etc., o també, per què no, les restes de les llenties.
- Aprofitar la fruita no servida (o fins i tot la servida però intacta) així com la que en el magatzem ha patit algun cop, per fer macedònia o sucs.
- Utilitzar torrons de festes de Nadal per fer altres postres com púdings.
- Cuinar pizzes o coques afegint a la base ingredients reaprofitats.

5. Els residus i la neteja

L'activitat de restauració a l'escola, com si es tractés de la cuina d'una llar, produeix per norma general els mateixos tipus de residus i necessita una activitat i productes de neteja similars, encara que amb quantitats molt més grans.

Així, malgrat que aquestes magnituds en la restauració col·lectiva siguin molt més a l'engròs, les bones pràctiques a tenir en compte són molt similars als procediments que es podrien pensar en l'espai domèstic.

5.1. Cada residu al seu lloc

Pel que fa al tema de les deixalles, arribats a aquest punt final d'una activitat de cuina escolar sostenible en què ja s'han pres mesures de prevenció en les fases prèvies (compra verda, cuina i servei adequats), només resta vetllar per una gestió correcta dels residus que són inevitables.



En aquest estadi, el **reciclatge** és el procés que ens assegura que la cadena de consum responsable s'acompleix fins al final i que les deixalles seran processades per aconseguir de nou materials que siguin d'utilitat. Una acció clau per a un reciclatge correcte és la **recollida selectiva**, és a dir, classificar cada deixalla segons la seva composició, per optimitzar-ne la futura transformació. Un element que pot ajudar a fer aquesta tria més eficientment és retolar de forma ben visible cada contenidor i senyalitzar on està situat i què hi conté, així com ajudar-se de recursos com les bosses de colors segons cada fracció.



En aquest sentit, les tipologies de residus que es produeixen en una cuina escolar i com s'han de gestionar correctament són:

Fracció	De què es compon?	Com s'ha de gestionar correctament?
Envasos	Brics, ampolles i bidons de plàstic, llaunes de conserva, xapes i taps d'ampolles (d'alumini i plàstic), paper i safates d'alumini, film transparent, pots de iogurt i altres làctics com mantegues, malles de fruita o patates, safates de porexpan (millor no fer-les servir!).	Cal recollir-los selectivament en els contenidors grocs.
Vidre	Ampolles de vidre (sucos, llet fresca, etc.) i pots de conserves d'aliments (salsa de tomata, mermelades, etc.).	Cal recollir-lo selectivament en els contenidors verds. Atenció: el cristall i el vidre no són el mateix i no es gestionen de la mateixa manera. La diferència principal entre ambdós és que gots, copes i altres elements de cristall contenen òxid de plom en la seva composició (que li donen característiques diferents com la duresa, la brillantor o el so). Com que la temperatura a la qual es fon el vidre és diferent a la de fusió del cristall, no es poden reciclar de la mateixa manera i per tant el cristall cal que es reculli selectivament en deixalleries, no pas en contenidors verds.
Paper i cartró	Caixes de cartró, oueres, tub del paper de cuina, parts de cartró que inclouen alguns envasos amb plàstic (blísters, paquets, etc.), paper de diari.	Cal recollir-los selectivament en els contenidors blaus. Atenció: el paper de cuina i els diaris bruts (tacat amb olis, productes de neteja, etc.) tenen com a destí el contenidor de rebuig.
Orgànica	Restes de menjar que no poden ser aprofitades, peles de fruita i verdura, pa sec.	Actualment la brossa orgànica no disposa d'una recollida selectiva a Andorra, per tant s'aboca a la fracció de rebuig. No obstant, també es pot gestionar el residu orgànic fent compost a l'escola.
Olis vegetals	Olis de fregir de la cuina (paelles i fregidores) i de les llaunes o els pots de conserves.	Cal recollir-los selectivament. Les cuines d'escola, igual que els bars i els restaurants, es consideren productors singulars d'oli vegetal i es beneficien una recollida selectiva porta a porta a través de la intervenció d'una empresa gestora de residus. ¹ Per portar a terme la recollida correcta, es fan servir bidons de 25 litres on s'aboca l'oli un cop s'ha refredat. Alhora, també es recomana: • No barrejar l'oli usat amb cap altre residu líquid ni sòlid; per això és important filtrar-lo i treure'n les impureses. • No deixar els bidons a l'exterior durant els mesos d'hivern per evitar que l'oli se solidifiqui.
Altres	Caixes de fusta (fruita, etc.), piles i bateries, aparells electrònics i elèctrics, olles i paelles, coberts i utensilis per llençar, gots de cristall, etc.	Cal portar-los a la deixalleria. ²

¹ Per saber més sobre la recollida d'olis vegetals usats o en particular sobre els gestors de residus, consulteu <http://mediambient.ad/recollides-selectives/olis-vegetals>.

² Per saber més sobre la recollida de residus en deixalleries, consulteu <http://mediambient.ad/deixalleries>.

Algunes alternatives que poden millorar encara més la gestió dels residus derivats de l'activitat de restauració a l'escola són:

- Sempre que es pugui, **reutilitzar** els envasos de l'activitat de cuina en activitats de manualitats a l'escola.
- Vetllar per disposar d'un **compostador**¹ de brossa orgànica per destinar les restes produïdes a la cuina i al menjador de l'escola que no poden ser reaprofitades. A més de ser una manera més sostenible de gestionar aquest residu, és una activitat d'educació ambiental molt interessant per al conjunt de l'escola i alhora pot aportar compostatge per autoproveir de verd els espais del centre. Tanmateix, sempre que les condicions biosanitàries siguin correctes, també es pot buscar la manera de fer arribar restes orgàniques com el pa sec a granges de gallines o cavalls.
- Reutilitzar el material de cuina que ja no és apte per a l'activitat de restauració a l'escola. A vegades, material com olles, paelles o altres utensilis no és del tot apte per a una correcta restauració col·lectiva amb infants i joves, fet que no significa que no puguin ser útils en altres situacions, o amb una mica d'imaginació trobar-ne un altre ús (testos per a plantes, instruments musicals reciclats, etc.).

¹ Per saber més sobre el compostatge, consulteu el tríptic "Fer compost és fàcil": http://www.sostenibilitat.ad/wp-content/uploads/2013/05/triptic_fer_compost_lr.pdf

- Reparar material i especialment electrodomèstics que es puguin fer malbé abans de llençar-los. Si no es troba la solució dintre de l'equip de manteniment de l'escola, és possible optar per reparadors professionals.

A Andorra, disposeu d'un ampli ventall d'establiments que poden ajudar-vos. Es poden consultar a REPARAND, la guia d'establiments reparadors i de segona mà d'Andorra, elaborada pel Centre Andorra Sostenible i disponible en línia a l'enllaç www.sostenibilitat.ad/reparand.



5.2. Productes de neteja

En les operacions de neteja de la cuina de l'escola i de prevenció (higiene, seguretat) s'utilitza una gran quantitat i diversitat de productes químics i altres materials (baïetes, fre-galls, etc.) sovint molt especialitzats. Per aquest motiu, un consum responsable d'aquests productes és una acció clau en la millora de la sostenibilitat de la restauració col·lectiva.

En aquest sentit, alguns bons consells que cal considerar són:

- Comprar només el que necessitem, tant en quantitat com en qualitat, segons el consum. Triar productes i substàncies poliva-

lents, per exemple els productes de neteja multiusos poden ser una opció molt interessant.

- Dosificar correctament els productes per evitar-ne l'abús i el malbaratament. No sempre més quantitat de producte significa millor resultat. Alhora, els productes concentrats són més recomanables, perquè amb menys quantitat de producte s'aconsegueix el mateix resultat.
- Emprar la quantitat d'aigua justa per a les tasques de neteja dels espais de cuina i magatzems.
- Saber què fem servir per evitar productes tòxics o contaminants. No sol ser fàcil esbrinar de què estan compostats els productes, tant per la quantitat com la qualitat de la informació de l'etiqueta (noms i abreviatures químiques massa tècniques) com per la confusió que aporten dissenys i accions de màrqueting. Per aquest motiu, és important contrastar bé la informació de l'etiquetatge,

com passa amb els pictogrames de risc.

- Optar sempre que sigui possible per productes amb ecoetiqueta i productes naturals abans que productes químics sintètics. Actualment en el mercat és possible trobar multitud de productes de neteja ecològics i sostenibles com a alternativa als que no són.
- Prevenir la producció de residus d'envàs, optar per envasos que puguin ser reomplerts (reutilització), amb un menor impacte ambiental (per exemple vaporitzadors en comptes d'esprais) o bé, ja que sabem que l'activitat de neteja serà important i contínua, triar envasos de gran format en comptes d'envasos massa petits; per exemple, optar pel format de 5 litres amb dispensador en comptes d'1,5 litres.
- Un altre exemple de residu és el cas de davantals, còfies i guants d'un sols ús. És evident que per motius d'higiene o en situacions excepcionals (presència de personal



aliè a la cuina), sovint és necessari fer servir elements d'un sol ús; no obstant això, és important restringir-ne l'ús i vetllar perquè el personal habitual de cuina emprï alternatives reutilitzables amb una vida útil més llarga, com passa amb l'equipament personal de roba (davantal, còfia) o els draps de cuina.

Encara que pugui representar un signe d'higiene, l'ús de guants de plàstic en la manipulació d'aliments pot no ser adequat en alguns casos. I és que sovint l'ús de guants provoca una sensació de falsa asèpsia que pot portar a descuits en la higiene de mans o en la manipulació d'aliments (per exemple tocar aliments crus i seguidament aliments cuinats) i el consegüent risc de contaminació creuada. En aquest sentit, és més recomanable i sostenible treballar sense guants (tot mantenint una correcta higiene de mans) que no pas consumir i descartant contínuament guants d'un sol ús.

Finalment, un cop els productes de neteja s'esgoten, cal gestionar els seus envasos de manera correcta mitjançant la recollida selectiva. Per norma general, els envasos de productes innocus es gestionen a través de la recollida selectiva en el contenidor groc, però a vegades hi ha certs productes que per evitar riscos per a la salut i el medi ambient cal portar-los a la deixalleria; és el cas d'envasos especials com aerosols, per als quals no es recomana fer la recollida en contenidors de carrer, i productes potencialment tòxics i perjudicials com desgreixadors i àcids forts o plaguicides.



5. Bibliografia i webs recomanades

Webs

CENTRE ANDORRA SOSTENIBLE:

www.sostenibilitat.ad

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT.

GOVERN D'ANDORRA:

www.mediambient.ad

MINISTERI D'EDUCACIÓ.

GOVERN D'ANDORRA:

www.educacio.ad

MINISTERI DE SALUT I BENESTAR.

GOVERN D'ANDORRA:

www.salut.ad

Webs sobre malbaratament alimentari:

[De menjar no en llencem ni mica
ets el que menges](#)

Publicacions

AJUNTAMENT DE BARCELONA (2014):

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

Col·lecció Guies d'escoles + sostenibles num.

4. Àrea de Medi Ambient i Serveis Urbans.

Departament d'Educació Ambiental.

[\[PDF\]](#)

AJUNTAMENT DE BARCELONA (2011):

El menjar no es llença. Pensa, compra, cuina, menja.

Guies d'educació ambiental, núm. 40.

Àrea de Medi Ambient i Serveis Urbans.

[\[PDF\]](#)

CENTRE ANDORRA SOSTENIBLE (2014):

El consum responsable.

[\[PDF\]](#)

GOVERN D'ANDORRA (2013):

Guia genèrica de pràctiques correctes d'higiene en establiments alimentaris.

Ministeri de Salut i Benestar.

[\[PDF\]](#)

FUNDACIÓ ALÍCIA, UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (2012):

Aprofitem el menjar! Una guia per a la reducció del malbaratament alimentari en el sector de l'hostaleria, la restauració i el càtering.

[\[PDF\]](#)

OBSERVATORIO MEDIOAMBIENTAL DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DE LES ILLES BALEARS:

Buenas prácticas para trabajadores del sector turístico: Cocina, restaurante y bar.

Fundació Universitat i Empresa de les Illes Balears. Universitat de les Illes Balears.

[\[PDF\]](#)

TABLADO, C. F. TABLADO, J. F. (2004):

Manual de higiene y seguridad alimentaria en hostelería.

Ediciones Paraninfo.



CENTRE
**ANDORRA
SOSTENIBLE**



Escola Verda