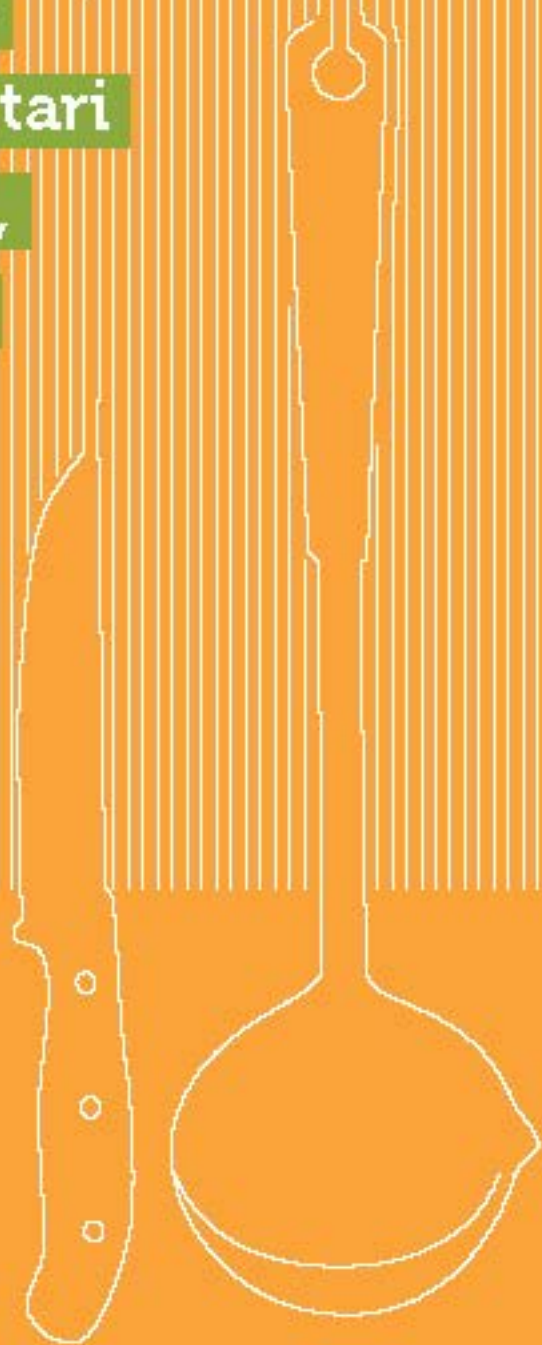


Aprofitem el menjar!

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



Pròleg

Introducció: què és el malbaratament alimentari?

Measures legals o normes que afecten el malbaratament alimentari

Elaboració, distribució i comerç de menjars preparats

Conservació i dates de durada mínima

Normativa sobre gestió de deixalles en el sector d'HORECA

Marc legal

Utilitzar-les per a l'alimentació animal

Autocompostar-les o generar biogàs

Lliurar-les a un gestor privat de residus

Lliurar-les al servei de recollida municipal

Els costos del malbaratament alimentari

Costos interns

Costos directes

Costos indirectes

Costos externs

Costos socials

Costos ambientals

Costos totals

Fiscalitat dels residus en el sector d'HORECA

El rebut de la recollida d'escombraries

El futur del rebut de la recollida d'escombraries

Com podem reduir el malbaratament alimentari?

L'auditoria del malbaratament alimentari

La planificació de les compres

La compra

Què comprar

 Els productes de quarta gamma i cinquena gamma

 Quantitats

 Proveïdors i moment de la compra

L'emmagatzematge

Preparació de l'espai

Recepció de mercaderies

Condicionament de les mercaderies

Organització de les mercaderies en rebosta, frigorífica i congeladora

L'elaboració dels aliments

Millora de les pràctiques d'elaboració

Mesura de les racions

Measures per evitar la contaminació en l'elaboració

De la cuina a la sala

Els establiments de tipus bufet

Aprofitament del menjar preparat sobrant

La concienciació dels agents implicats

Proveïdors

Personal propi

Personal de cuina

Personal de sala

Clientela

Donació de menjar preparat per a persones

Donar menjar sobrant al personal

Donació de menjar a entitats d'acció social

Barreres legals per a la donació de menjar

Annexos

Índexs d'il·lustracions i taules

Notes

Autors:



UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Oficina de Medi Ambient

Amb el suport de:

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

 Agència de
Residus de
Catalunya

Desembre 2012

Pròleg

Veient com elaboraven aquesta guia la gent de l'Oficina de Medi Ambient de la Universitat Autònoma de Barcelona i els meus companys de la Fundació Àlícia —les ganes que hi posaven, l'esforç que hi dedicaven, el convenciment que tenien del sentit i la utilitat de la guia davant la dimensió real del problema— vaig escriure les paraules següents al *Què fem?* de *La Vanguardia*.

Quan encara no ens havèrem allunyat d'on es fan les coses, el seu cicle condicionava la nostra manera de viure. Fèiem vacances a l'escola per la collita; celebràvem la festa major entre la sega i la verema; ajudàvem els veïns quan mataven el porc; anàvem a buscar bolets, caragols, xicoies, espàrrecs de marge o herba per als conills; dúiem al bestiar la calderada feta amb les restes del que havèrem menjat... Quan encara no ens havèrem allunyat de la producció alimentària, quan vivíem envoltats d'allò que després posàvem a la cassola, veient-ho créixer i ajudant a cuidar-ho, ningú no ens havia de dir quin és el temps de les figues, quan arriben les magranes, quan comencen a ser bones les taronges o si ha plogut prou —i no ha bufat massa vent— perquè es facin rovellons. No teníem tantes manies, ens agradava tot i enteníem l'àvia quan ens deia que llençar menjar és pecat. Perquè ho és.

Però darrerament hem viscut aïllats en una bombolla de falsa seguretat, despreocupats d'on i com es fan els nostres aliments. Algú ens els du a prop de casa, arreglats en unes lleixes sempre plenes; sempre amb un aspecte, una mida i un color idèntics. Nosaltres llencem totes les sobres de menjar i qualsevol cosa caducada o mústiga per comprar-ne més. Ingenus irresponsables, som una baula d'aquesta cadena de malbaratament insostenible econòmicament, mediambientalment i, sobretot, èticament.

«Molt maco, Toni —podeu pensar—, però jo sóc responsable d'un negoci de restauració, o hi treballo, o formo professionals de cuina i servei en un centre de formació professional, i ja és prou

diffícil atraure clients i que surtin els números perquè ara ens haguem de preocupar encara més de salvar el planeta.»

La bona notícia és que tot el que trobareu en aquesta publicació és per ajudar la vostra empresa i facilitar la vostra feina. De debò. Sé millor que ningú que sou els primers que valoreu els aliments, que sabeu veure quan una fruita és d'una varietat escaient i acabada de collir, quan una carn o un peix han estat ben tractats... Forma part de la vostra experiència saber-los comprar, manipular, conservar, cuinar i servir de la millor manera, i forma part del vostre compromís professional evitar de malaguanyar-los. Per raons òbvies, el vostre gremi continua sent el que més s'estima el bon menjar i el més conscient que s'ha de saber calcular els aliments necessaris, evitar-ne l'excés i aprofitar-los, no quan es fan malbé, sinó abans que es comencin a fer malbé. Aquest gremi va inventar la croqueta, convertint les restes de rostit en un petit gran invent de la humanitat. Aquest gremi sempre ha sabut transmutar un excedent de guisat en una deliciosa tapa, o els croissants i ensaimades que no s'han venut per esmorzar en un elegant púding de postres. Aquest gremi domina prou la tècnica culinària per veure en qualsevol resta l'oportunitat d'un aperitiu, un arròs, uns fideus per a «la família», una salsa, un farcit, una vinagreta, una melmelada, un flam, unes postres... I fins un cuiner mític del nostre país, Josep Mercader, va meravellar el reconegut crític nord-americà Colman Andrews en convertir les modestes espines d'axxova en protagonistes d'una de les seves creacions:

Quan vaig menjar per primera vegada aquest plat a l'Hotel Empordà vaig comprendre, com una revelació, la diferència que hi havia entre la cuina francesa de fantasia contemporània i la senzillesa dels catalans. Un cuiner francès a qui s'hagués demanat de crear una cosa diferent a base d'axxoves, segur que hauria preparat un farcitament per a raviolis amb una mousse d'axxoves

lligada amb mantega de caviar o hauria farcit unes mongetes tendres amb filets d'axxova i les hauria presentat en una amanida amb bolets i canapès d'ostres... o qualsevol fantasia d'aquestes. Un català, en canvi, sempre tan pràctic, es fixa en la part de l'axxova que tothom llença: l'espina, caram! I amb quatre ingredients escassos: farina, llet i oli calent, converteix una deixalla en un entrant fantàstic.

Catalan Cuisine: Europe's Last Great Culinary Secret, Atheneum, 1988.

Per això us interessa tant llegir aquesta guia, perquè encara us fa mal al cor llençar el menjar, però sobretot perquè saber-lo controlar de principi a fi us estalviarà maldecaps, espai, temps i diners —com es demostra més endavant— i farà que sigueu competitius i que els clients i la societat en general us vegin amb bons ulls.

Mireu, darrerament m'agrada explicar que la cuina és l'estratègia alimentària humana que es basa en la capacitat que només els humans tenim de fabricar-nos voluntàriament coses bones per menjar, i que per reeixir ha de ser sana —si no, malament d'entrada— i sostenible —si no, malament a la llarga—. Sana vol dir segura, suficient i equilibrada. Sostenible vol dir sostenible ecològicament però també econòmicament, perquè al final és el mateix —hem de pensar en el futur dels nostres fills, però abans hem d'arribar a final de mes—. De totes aquestes coses aplicades al vostre establiment —des del disseny de l'oferta fins a la compra, la transformació, l'emmagatzematge, la preparació, el servei i el postservei— parla aquesta guia amb dades pràctiques que són eines reals i senzilles.

I com que precisament es tracta d'aprendre a aprofitar millor, no em resta més que desitjar-vos bon profit!



Introducció: què és el malbaratament alimentari?

Malbaratar és deixar perdre els béns propis o els que gestionem. En un establiment de restauració malbaratar els aliments és perdre un dels recursos fonamentals del servei. No aprofitar el menjar o utilitzar-lo ineficaçment o ineficientment és llençar diners a les escombraries.

El malbaratament és un problema global, atès que anualment més de 1.300 milions de tones de menjar es perden al món en el camí des del camp fins als nostres plats. Però també és un problema present als serveis de restauració, ja que entre un 4 i un 10 % de les compres de menjar de restaurants, càterings o menjadors de col·lectivitats acaben a les escombraries.¹

Assumir les pèrdues alimentàries en les empreses de restauració com una fatalitat intrínseca al servei és renunciar d'antuvi a treballar d'una manera més eficient i amb menys costos, d'una manera més responsable socialment i més sostenible.

Aquesta guia mostra com reduir el malbaratament alimentari en els nostres establiments, com fer de les nostres empreses unes empreses que aprofiten al màxim els recursos per actuar en benefici dels nostres comptes de resultats, de la societat i del planeta en general.

Tota aquesta tasca es fa observant la legislació i les normes que afecten el transport, la conserva-

ció i la comercialització dels aliments. No obstant això, no ens estem d'assenyalar quines són les reformes normatives necessàries per poder introduir millores en la prevenció del malbaratament mantenint la seguretat dels aliments.

Aquesta guia subratlla molt els aspectes econòmics i l'anàlisi de costos perquè, en un context de contenció de la despesa dels consumidors, la millora del compte de resultats de les nostres empreses ha de venir a través de fer un ús racional dels recursos.

A aquest efecte hem de ser capaços de dur a terme auditories, identificar els punts en què el menjar es desaprofita i planificar les nostres actuacions en tots els àmbits en què es manipula menjar (des de la compra fins a l'emmagatzematge, la preparació i la sala) i tenint en compte tots els agents que hi intervenen (proveïdors, personal propi i clients).

Creiem que actualment cal una guia per prevenir el malbaratament alimentari en el sector de l'hostaleria, la restauració i el càtering (HORECA). Aquest sector i l'entorn estan en transformació contínua: l'entrada de les noves tecnologies i els avenços tècnics, les noves demandes socials, una situació econòmica preocupant, una nova ètica empresarial, la preocupació ambiental, noves

formes de comprar, conservar i servir productes... Qui no s'adapti als canvis pot quedar bandejat en un mercat molt competitiu.

La guia pretén obrir la ment dels actors del sector d'HORECA mostrant-los exemples per inspirar canvis en les cartes, en les cuines, en els magatzems i en les compres. Cada cas és únic, però els problemes per resoldre són comuns.

La preocupació pel malbaratament alimentari va augmentant i ha entrat dins l'agenda dels governs. Segurament, ben aviat moltes de les recomanacions que es donen en aquesta guia esdevindran obligacions imposades pel mercat o normativament. Aquesta guia és una eina per als qui vulguin avançar-se al canvi.

Mesures legals o normes que afecten el malbaratament alimentari



Hi ha tres aspectes principals que afecten el malbaratament alimentari i que els establiments de restauració han de tenir sempre en compte:

- L'elaboració, la distribució i el comerç de menjar.
- La conservació i les dates de durada mínima del menjar.
- Els residus.

Elaboració, distribució i comerç de menjars preparats

Els restaurants i els establiments de càterin g estan subjectes a la normativa que marca les condicions higiènico sanitàries i els processos que s'han de seguir per poder servir i transportar els menjars elaborats.²

En la Taula 1 es mostren les condicions de preservació del menjar restringides a la temperatura. En funció de l'estat físic, segons el Decret 3484/2000, són:

Estat físic i període de durada	Temperatura de conservació
Congelats	menor o igual a -18 °C
Refrigerats amb període de durada < 24 hores	menor o igual a 8 °C
Refrigerats amb període de durada > 24 hores	menor o igual a 4 °C
Calents	superior o igual a 65 °C

► Taula 1: Condicions de preservació dels aliments

No obstant això, el Decret assenyalava que «els responsables dels establiments poden fixar unes temperatures diferents, sempre que estiguin basades en l'evidència científica i tècnica i hagin estat verificades per l'autoritat competent».³

Així, la cadena de fred o calor no es pot trencar en el transport de menjar preparat a un establiment extern.

Conservació i dates de durada mínima

Els productes alimentaris envasats i preenvasats han de dur obligatòriament a l'etiqueta la data de durada mínima,⁴ que es defineix com «la data fins a la qual el producte alimentari manté les seves propietats específiques en condicions de conservació apropiades».

No tots els aliments han de tenir data de durada mínima. Les fruites i les verdures fresques, els vins, els licors, les begudes refrescants els productes de forn o la rebosteria del dia, el vinagre, la sal, el sucre, la confiteria, els xiclets i similars, i els gelats individuals no és obligatori que tinguin una data de durada mínima⁵.

La data de durada mínima s'expressa sobre els productes de tres maneres:

- Consumir preferentment abans del...
- Consumir preferentment abans del final de...
- Data de caducitat

En la taula 2 s'especifica en quins casos s'han d'utilitzar aquestes expressions:

Expressions de "data de durada mínima"	Forma d'expressió de la data	Període de durada mínima (en mesos)	Obligatorietat de l'expressió per a:	Informació complementària obligatòria
"Consumir preferentment abans del."	s'especifica el dia: dd/mm/aaaa	<3 mesos	productes alimentaris envasats i preenvasats	No hi ha obligatorietat de donar informació complementària
"Consumir preferentment abans del final de."	Altres expressions: - mm/aaaa - aaaa	>3 mesos: -> 3 i <18 mesos -> 18 mesos	productes alimentaris envasats i preenvasats microbiològicament molt peribles i que per això puguin suposar un perill immediat per a la salut humana després d'un curt període de temps	descripció de les condicions de conservació a respectar.
"Data de caducitat"	dd/mm/aaaa	No hi ha un període de durada mínim establert		

► Taula 2: Condicions que determinen l'expressió de la data de durada mínima

La normativa que regula la data de consum preferent està sota el paraigua normatiu de l'etiquetatge. En canvi, la data de caducitat té una referència explícita a la normativa de seguretat alimentària. A escala europea el marcatge de dates és una mesura d'homogeneïtzació de l'etiquetatge dels productes.

La data de caducitat es col·loca en els productes molt peribles, que si es consumeixen superada aquesta data poden suposar un perill immediat per a la salut humana. El producte que supera la data de caducitat no es pot servir.

Per contra, la data de consum preferent és una recomanació sobre la data de consum del producte. Si se supera aquesta data les característiques organolèptiques del producte poden haver variat, però no hi ha perill des del punt de vista de la

seguretat alimentària.

Cal tenir present que les condicions d'emmagatzematge i de conservació poden afectar les propietats del producte. Per tant, la data de durada mínima no és una garantia sanitària absoluta. La data de durada mínima, en qualsevol de les seves expressions, no garanteix que el producte es pugui menjar. Cal observar també les condicions de conservació.

Per tant, en el cas dels productes amb la data de consum preferent superada que s'han conservat convenientment, que no presenten signes visibles de deteriorament i que mantenen les seves característiques organolèptiques, no han de suposar un risc per a la salut.



Normativa sobre gestió de deixalles en el sector d'HORECA

Una de la vies per aprofitar les restes i les minves dels establiments de restauració, de càtering i de la indústria alimentària és aprofitar-les com a subproducte i incorporar-les com a matèria primera d'altres indústries o activitats.

Normalment els residus alimentaris dels establiments de restauració es lliuren a un gestor de residus específic o al servei de recollida municipal.

Marc legal

Els residus que genera qualsevol establiment de restauració, com un bar, un restaurant, un hotel o un menjador per a col·lectivitats, es consideren residus assimilables a residus municipals d'origen comercial.

Per contra, els residus procedents dels obradors d'establiments de preparació de menjars per a servei de càtering, on s'elaboren menjars per envasar-los i transportar-los en processos similars als de la indústria agroalimentària, es consideren residus industrials.

Per tant, els establiments que generen residus alimentaris han de gestionar els seus residus en funció de si són considerats un establiment industrial o un establiment comercial.

Els procediments de gestió dels residus industrials són molt específics i afecten una part menor del sector d'HORECA. Per això ens centrarem en la gestió dels residus comercials.

La Llei de residus especifica que *«la persona titular d'una activitat que genera residus comercials els ha de gestionar per si mateixa, d'acord amb les obligacions pròpies de les persones productores o posseïdores de residus»*.⁶

Els residus s'han de lliurar *«a una persona gestora autoritzada (...) o bé s'han d'acollir al sistema de recollida i gestió que l'ens local competent estableix»*.⁷

L'ens local amb competències en gestió de residus és l'ajuntament o l'entitat en la qual l'ajuntament delegui aquestes competències, i té la potestat de decidir què han de fer els establiments de restauració amb els residus. Els mateixos ajuntaments publiquen les ordenances fiscals que regulen el preu dels serveis que presten i, per tant, poden establir una tarifa específica per als residus generats pels comerços que s'acullin a la recollida que efectuen els serveis municipals.

No obstant això, els establiments de restauració poden gestionar els residus que generen per via dels serveis de l'ajuntament o per via d'un gestor autoritzat.

Malgrat tot la llei afirma que els titulars de generadors de residus comercials han de *«lliurar els residus en condicions adequades de separació per materials»*.⁸

Les restes alimentàries que generen formen part de la fracció orgànica dels residus municipals. Actualment a Catalunya la recollida selectiva de la matèria orgànica abasta 685 municipis en total amb una població coberta pel servei de prop de 7.000.000 de persones.⁹

Pràcticament tots els establiments de restauració estan situats en municipis amb recollida selectiva de la matèria orgànica implantada, i l'han de recollir per via d'un gestor autoritzat o del sistema de recollida municipal.

Si ja hem intentat aprofitar els aliments al màxim, seguint els consells d'aquesta guia, i encara ens queden restes alimentàries, les haurem de gestionar d'acord amb la normativa general i les ordenances municipals.

Si seguim la jerarquia de gestió de residus de la Directiva europea sobre residus¹⁰ i de la Llei espanyola de residus¹¹ caldria emprendre accions per reciclar aquesta matèria orgànica. Però abans de fer-ne el reciclatge ens podem preguntar si aquesta pot esdevenir un subproducte. Les restes alimentàries (comestibles o no) poden destinar-se a l'alimentació animal sempre que compleixin determinats requeriments que concerneixen la seguretat alimentària i la salut pública.

Dins del reciclatge de restes alimentàries podem trobar diverses opcions:

- Utilitzar-les per a l'alimentació animal.
- Autocompostar-les o generar biogàs.
- Lliurar-les a un gestor privat de residus.
- Lliurar-les al servei de recollida municipal.



Utilitzar-les per a l'alimentació animal

Una de les vies d'aprofitament més usuals del menjar sobrer i les restes alimentàries en els establiments de restauració tradicional d'entorns més rurals ha estat l'engreix d'animals.

Aquesta era una via molt efectiva d'aprofitar el menjar, ja que tancava el flux de les restes orgàniques de la cuina. El que en principi era un residu esdevenia un recurs. Alguns recordem que fins i tot les closques dels musclos i les petxines es donaven a l'aviram per enriquir la ingesta de calç, component indispensable per a la closca dels ous.

Aquestes pràctiques s'han anat abandonant a mesura que els pinsos per a l'alimentació animal s'han popularitzat, que el cost relatiu del menjar ha anat minvant i que s'ha implantat la recollida de residus domiciliària.

Per acabar de reblar el clau, les crisis alimentàries causades per malalties o intoxicacions animals han tingut com a conseqüència el desplegament d'una normativa sanitària i de salut pública que limita la destinació de les restes alimentàries a l'alimentació animal basant-se en els possibles efectes sobre la salut animal i humana.

Han estat especialment controvertides les normes que regulen l'alimentació d'herbívoros amb pinsos que contenen restes càrnies, i les normes que regulen l'aprofitament dels subproductes animals no destinats al consum humà (SANDACH).¹²

La crisi de les vaques boges ha tingut dos efectes principals sobre les cuines:

- La retirada del mercat d'encèfals de bovins i caprins, considerats materials específics de risc (MER),¹³ ha contribuït al desprestigi de la cuina de menuts.
- Les restes de cuina no es poden destinar a la fabricació de pinsos.¹⁴

D'una banda, el desprestigi de la cuina de menuts està contribuint al creixement dels residus animals en forma de parts com els peus, l'estómac, les galtes, el cor, etc., que són plenament comestibles. La cuina de menuts corre el risc de desaparèixer del coneixement culinari i gastronòmic occidental.

D'altra banda, hi ha un excés de zel en prohibir que les restes de cuina puguin anar a la fabricació de pinsos, ja que els animals de granja omnívors (com els porcs o l'aviram) i els de companyia poden menjar pinsos que continguin proteïnes animals.¹⁵

Auto compostar-les o generar biogàs

L'auto compostatge és una bona estratègia per gestionar els residus alimentaris d'establiments de zones on la recollida de la matèria orgànica no ha arribat o és difícil, o en establiments que disposen de prou espai exterior.

El compostatge consisteix en la descomposició de la matèria orgànica produïda per petits invertebrats, insectes i microorganismes (bàsicament bacteris i fongs) en presència d'oxigen. El resultat és un substrat orgànic estable i segur, apte per utilitzar en jardineria.

En un compostador en plena activitat (quan els microorganismes estan actius) s'hi pot dipositar qualsevol tipus de resta de menjar, fins i tot restes de carn o peix, però s'ha de ser molt cautelós amb l'aportació de cítrics o àcids orgànics, ja que poden fer davallar el pH del compostador i afectar els microorganismes que duen a terme la reacció de compostatge.

Per dur a terme el compostatge al pati d'un restaurant o a qualsevol altre establiment de restauració és preferible que s'estigui habituat a aquesta tècnica, perquè cal controlar la humitat, l'oxigenació, la dosificació de carboni i nitrogen o la matèria seca i la matèria humida...

Compostar no és difícil però requereix temps i un cert coneixement. Fer-ho en el nostre establiment pot ser un element més de compromís ambiental i a la vegada un bon sistema de gestió de les restes orgàniques.

La darrera normativa europea¹⁶ referent als SANDACH esmenta que els residus alimentaris de cuina poden destinar-se a l'elaboració de biogàs o compost sempre que aquest procés estigui autoritzat. Aquesta esclatxa obre una oportunitat perquè els residus de cuina es puguin recollir per separat en els comerços.

Ja estan sorgint empreses que es dediquen a la generació de biogàs i compost a partir de residus alimentaris, i que necessiten matèria primera de qualitat. La derivació dels residus alimentaris procedents d'establiments de restauració o barrejats amb la majoria de residus d'origen animal cap a aquest tipus d'empreses pot significar a mitjà termini una reducció de la factura d'escombraries dels restaurants i els càterings.¹⁷

Aquestes iniciatives són encara incipients, ja que els costos de gestió de residus no són gaire rellevants en l'estructura de costos d'un establiment de restauració, però en un futur, quan la factura de les deixalles augmenti, caldrà tenir-ho en compte.

En un futur immediat és molt probable que empreses gestores de residus ens ofereixin el servei de recollida de restes alimentàries, especialment si augmenten els costos de la recollida de les deixalles municipals, es diferencia el residu domèstic del comercial i s'implanten sistemes de pagament per generació en l'àmbit comercial.



Lliurar-les a un gestor privat de residus

Ja hem comentat més amunt que un establiment de restauració genera un tipus de residus classificats com a comercials i que ha de gestionar. Ho pot fer mitjançant un gestor autoritzat o la recollida domiciliària municipal.

L'opció per defecte és la del gestor privat, però sovint els ajuntaments autoritzen que els petits comerços incorporin les seves deixalles a la recollida domiciliària municipal.

L'opció del gestor privat significa que, entre el productor i el gestor, hi ha d'haver una relació que, a més dels acords contractuals privats entre les parts, els obliga a mantenir un registre dels residus lliurats i una traçabilitat que garanteixi que els residus arriben a una planta de tractament autoritzada.

Lliurar-les al servei de recollida municipal

Lliurar les restes alimentàries al servei de recollida selectiva municipal és una opció que els ajuntaments faciliten als petits establiments de restauració.

Això obliga l'establiment a seguir les ordenances municipals pel que fa a la gestió dels residus: lliurar-los dins d'uns tipus de contenidors o bosses, en un horari establert, amb un nivell de separació de fraccions determinat, amb unes quantitats màximes que poden estar definides...

Segons l'ajuntament o l'entitat local que gestioni els residus, aquests es poden lliurar en bosses o bé en contenidors. Si hi ha implantat un sistema de recollida amb contenidors en l'àrea d'aportació, els residus es poden dipositar en els contenidors de recollida selectiva destinats als domicilis o bé en contenidors específics per als comerços.

En els municipis que tenen el servei de recollida de porta a porta, els residus es treuen a l'exterior de l'establiment seguint les indicacions de l'ajuntament.



Els costos del malbaratament alimentari

La reducció del malbaratament alimentari té un efecte directe sobre els costos d'adquisició d'aliments. Aquests entren dins de la categoria dels *costos interns*, els que afecten la nostra butxaca, conjuntament amb moltes altres partides. A més a més dels costos interns, també podem tipificar un altre tipus de costos que anomenarem *costos externs*, que assumeixen l'entorn o la societat, i dels quals la nostra butxaca no es ressent directament.

L'estructura de costos d'una empresa de restauració amb referència al malbaratament se sintetitza en la Taula 3:

Costos de la restauració		Descripció
Interns	Amortitzacions local	Lloguer del local o amortització anual de la seva adquisició
	Amortitzacions maquinària	Amortització de la maquinària utilitzada (cambres, congeladors, talladors...)
	Amortitzacions mobiliari	Amortització del mobiliari (taules, cadires, parament de la taula...)
	Fluids (energia + aigua)	Factures dels consums elèctrics, climatització i consum d'aigua
	Compres (menjar i begudes + d'altres a provisionaments)	Factures de l'aprovisionament de menjar i consumibles associats al menjar
	Variacions d'existències	Valor de les existències en estoc
	Costos laborals	Sous i salaris
	Màrqueting	Despeses de promoció
	Assegurances	Assegurances de responsabilitat civil i del contingut
	Costos financers	Despeses financeres corrents i despeses de mantenir material immobilitzat
Externs	Tributs	Impostos (IBI, impost sobre activitat, escombraires...)
	Socials	Costos d'alimentar col·lectius desfavorits amb el menjar malbaratat
	Ambientals	Costos ambientals del malbaratament

► Taula 3: Estructura de costos dels serveis de restauració



Costos interns

Una empresa de restauració viable té un compte de resultats positiu i la seva rendibilitat depèn dels ingressos i les despeses. En moments en què augmentar els ingressos és molt difícil, la reducció en les despeses és l'única estratègia per fer més rendible el nostre negoci.

En general, la majoria dels costos els acaparen el personal i l'adquisició de matèries primeres. L'amortització de les instal·lacions i de la maquinària, els tributs, la factura de l'aigua i l'energia, les despeses financeres, les assegurances, etc., són despeses menors en comparació del personal i la compra d'aliments. Per tant, per tenir més rendibilitat prioritzarem una utilització més eficient del personal i una reducció del malbaratament alimentari.

Costos directes

El càlcul del cost del malbaratament alimentari és fàcil si només considerem els costos directes. S'assigna un preu o un cost unitari i es multiplica per les unitats malbaratades.

Segons el Ministeri d'Agricultura el cost mitjà del menjar sòlid a les llars de l'Estat espanyol se situa a 3,06 €/kg.¹⁸ A Catalunya, segons un estudi encarregat per l'Agència de Residus de Catalunya, es malbarata un 7 % del menjar adquirit.¹⁹ Un establiment de restauració que serveix racions de 800 g necessita adquirir, per cada ració, aproximadament 1,2 kg de menjar. D'aquest pes es malbaraten per diverses raons uns 84 g d'aliments

i la resta són pèrdues intrínseques als processos de preparació, cocció i estoc de reserva. Per tant, es pot estimar que un restaurant que serveixi uns 120 àpats diaris, llença uns 10 kg o 31 € diaris, o en termes anuals uns 3.000 kg o uns 9.200 €.

Malgrat que hi ha una gran variabilitat entre establiments, els costos d'adquisició de menjar signifiquen aproximadament entre una tercera i una quarta part dels costos totals d'un establiment de restauració.

Costos indirectes

A més de la compra de menjar hi ha altres tipus de costos, que anomenem *indirectes*, com els laborals, l'energia, el lloguer, etc., i que no són gens negligibles.

Cada concepte de costos té un pes diferent segons el tipus d'establiment i l'eficiència de cada establiment, i varia en funció de molts factors externs i interns. Així, un restaurant de franquícia té una estructura de costos diferent d'un de familiar o un de temporada. Les decisions estratègiques que prengui la direcció poden afectar-ne l'estructura de costos.

Si la direcció adopta una política orientada a la satisfacció total i immediata del client, el restaurant tendirà a comprar amb escreix, a augmentar el marge de seguretat en l'estoc, a cuinar més quantitat i més variat i a servir racions més abundoses. Aquesta decisió estratègica incrementa les quantitats de menjar que es manipulen i comporta els efectes negatius següents:



- Un augment de la probabilitat que se'ns faci malbé més menjar en la fase de conservació. Qualsevol incidència en el magatzem, en les cambres frigorífiques o en els congeladors implica més menjar malbaratat per incidència.
- Un increment dels costos d'amortització motivats per més necessitat d'espai de magatzem per acumular menjar, de mobiliari per mostrar el menjar disponible i de maquinària per processar el menjar adquirit.
- Més despesa energètica per l'augment de la potència instal·lada en la maquinària i de l'espai d'emmagatzematge.
- Més consum d'aigua per processar el menjar extra adquirit i netejar l'instrumental per preparar-lo.
- Més costos d'adquisició d'aprovisionaments suplementaris, com ara safates, olles i instrumental divers per processar, conservar i servir el menjar.
- Uns costos laborals més alts pel temps dedicat a gestionar el menjar no servit o el menjar sobrer i les escombraries.
- Unes quotes d'assegurances més altes per tenir més menjar assegurat, uns espais més amplis i una maquinària de més valor.
- Pèrdues d'ingressos financers pel fet de tenir menjar immobilitzat o fent-se malbé en lloc de tenir líquid o dipòsits.
- Uns tributs més alts per generació d'escombraries per l'augment de menjar sobrer o fet malbé.

- Pèrdues d'ingressos de caixa per serveis no atesos o perduts per sobredimensionar l'espai de magatzem versus l'espai de sala.

Contràriament només s'ha detectat un possible efecte positiu sobre l'estructura de costos si s'opta per una estratègia de satisfacció absoluta del client:

- Un preu més baix per unitat de producte gràcies a una posició negociadora més bona amb els proveïdors per obtenir rebuixes o generar economies d'escala.

Per tant, la implantació d'una política de prevenció del malbaratament alimentari dins d'un establiment de restauració comporta un estalvi que va més enllà de la reducció de la factura per compra de menjar.

En la Taula 7, dins l'annex, es fa palesa la facilitat de calcular els costos directes del menjar i la certa complexitat de calcular els indirectes. Aquesta complexitat sovint dificulta adonar-se que els costos indirectes:

- acostumen a ser més grans que la compra de les matèries primeres, i
- estan intrínscament lligats a la quantitat de menjar que manipulem.

Si no ho tenim en compte, podem prendre decisions errònies que fan menys viable el nostre negoci.



Costos externs

Els costos externs són aquells que no afecten la nostra butxaca i que assumeix la societat o l'entorn. Mesurar-los ens ajuda a ser conscients de la transcendència de les nostres accions i a visualitzar-ne els efectes negatius. Aquests efectes o costos externs els assumeixen el nostre entorn natural i la societat en general, per la via de la recaptació d'impostos, les aportacions solidàries voluntàries o la degradació de l'entorn.

Costos socials

Els aliments malbaratats de la restauració catalana podrien aprofitar-se si es derivessin a altres col·lectius necessitats. Caldria centrar les operacions en els aliments que no han arribat a servir-se, que no han sortit de les cuines, que no han estat en contacte amb el públic i que compleixen escrupolosament els requisits sanitaris.

Les experiències de donació de menjar estan molt esteses en altres països desenvolupats. A Catalunya, per contra, aquestes són incipients; són projectes pioners com ara «Barcelona comparteix menjar» de l'entitat Nutrició sense Fronteres, que recull el menjar sobrer de les cuines de l'Hotel Princesa Sofia i el lliura a entitats socials de l'entorn.

Les entitats més reconegudes que es dediquen al repartiment d'aliments a Catalunya són el Banc dels Aliments i la Creu Roja, però centren les seves activitats en menjar no cuinat. Ara com ara fan front a una necessitat social que seria menor

si iniciatives com «Barcelona comparteix menjar» fossin més esteses.

El Banc dels Aliments es proveeix també del Programa Europeu d'Ajut Alimentari als Desfavorits. Aquest programa vehicula una part dels excedents agrícoles adquirits mitjançant les compres a preus d'intervenció de la política agrària comuna i els dirigeix cap als estats membres que ho sol·liciten.

Si volem aproximar-nos al cost de gestionar el menjar per donar-lo a col·lectius necessitats, una bona manera és fixar-nos en el cost d'entitats com el Banc dels Aliments i del programa d'aliments de la UE. Així, el cost de gestionar el menjar seria entre 0,13 €/kg, en el cas del Banc dels Aliments, quan es capta menjar directament d'empreses, i 0,30 €/kg quan el menjar prové del programa d'aliments europeu. Aquestes xifres es poden prendre com una aproximació del cost social de repartir menjar entre els col·lectius més necessitats.

Costos ambientals

Llençar el menjar també té conseqüències ambientals. La producció d'una tona de menjar, la seva elaboració i el seu tractament com a residu comporta unes emissions de 1,98 tones de CO₂ equivalent.

Per tant, si es malbarata menjar s'està emetent una quantitat de CO₂ innecessària a l'atmosfera que contribueix a l'escalfament global del planeta.

Aquestes emissions, a més del vessant ambiental, també tenen una dimensió econòmica per a la societat.

L'Estat espanyol emet més CO₂ del que té assignat i, per compensar aquest excés, ha de comprar drets d'emissió al mercat internacional. En els darrers cinc anys, les emissions de CO₂ han tingut un cost mitjà de 13,9 € per tona.

Així, el restaurant tipus que malbarata 3.000 kg de menjar anualment sense implantar cap mesura de prevenció provoca unes 6 tones d'emissions de CO₂, fet que significa un cost de 83 € suplementaris per la compra de drets d'emissió. Llavors el cost ambiental per kg de menjar malbaratat al nostre establiment és de 0,03 €.

Costos totals

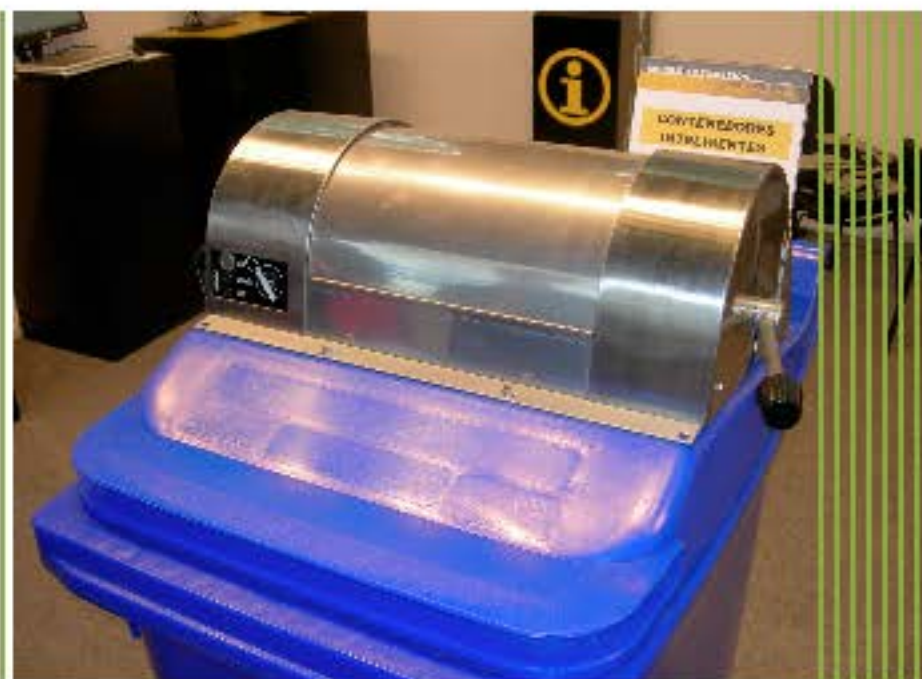
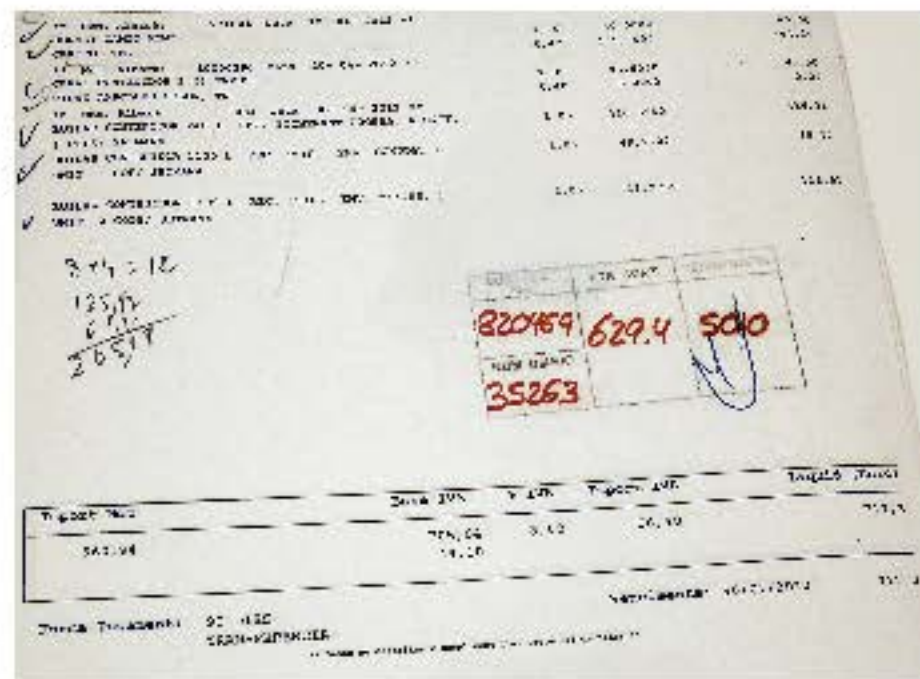
Finalment, si afegim tots els costos per kilogram podem elaborar la taula següent:

Costos malbaratament alimentari de la restauració per kg

Interns	directes	3,06 €	9,21 €
	indirectes	6,15 €	
Externs	socials	0,30€	0,16€
	ambiental	0,03 €	
Total			9,37 €

► Taula 4: Costos del malbaratament d'aliments en el sector de la restauració

Les xifres exemplifiquen la transcendència del malbaratament alimentari tant portes endins com portes enfora dels nostres restaurants. El valor de mercat del menjar malbaratat és menys de la meitat dels costos indirectes de processar-lo i no assoleix ni la tercera part del costos totals del malbaratament.



Fiscalitat dels residus en el sector d'HORECA

La recollida selectiva dels residus municipals, amb la fracció orgànica inclosa, té uns costos que cal assumir. En les recollides gestionades per gestors privats el preu i les condicions les marquen els acords entre particulars, en aquest cas entre l'establiment de restauració i l'empresa gestora de residus.

En les recollides gestionades per les administracions locals, el preu i les condicions les marquen les ordenances fiscals vigents i les condicions imposades pel contracte d'exploració de recollida de deixalles.

El rebut de la recollida d'escombraries

La majoria d'ajuntaments tenen aprovades unes ordenances fiscals en les quals es detallen com s'ha de gravar la recollida de residus en els establiments comercials. Hi ha una part de municipis on la taxa d'escombraries està subsumida dins de l'impost de béns immobles (IBI). Aquesta pràctica d'integració de figures fiscals està en clar retrocés. L'ordenació de les finances municipals recomana adequar les taxes al finançament del cost del servei que es presta. A més a més, la necessitat de finançament de les entitats locals ha provocat que més municipis separin les figures fiscals per permetre una revisió dels preus per separat.

El pagament de la factura de residus ha d'incloure una part fixa i una part variable, que haurien de connectar la factura amb els costos reals del servei:



► Font: elaboració pròpia a partir de dades d'ENT i de l'ARC (2010)

► Il·lustració 1: Finançament del servei de recollida d'escombraries

Normalment, en els municipis on la taxa de residus comercials es factura separatament, el cost de la gestió dels residus està associat a l'activitat de l'establiment, a la seva superfície, al nombre de contenidors o volum cedits, a la freqüència de recollida, etc., o a una combinació d'aquestes variables.

Tot i que aquestes variables poden tenir una certa relació amb la generació de deixalles o restes alimentàries, de cap no es pot inferir directament la quantitat real que es genera. Dos restaurants de la mateixa superfície poden generar una quantitat de residus molt diferent en funció de la carta i de l'organització del servei.

Presumiblement, a mesura que els costos de la gestió de residus s'incrementin, els rebuts d'escombraries tendiran a canviar la base imposable i a fer-la més dependent de la quantitat de deixalles que es generen.

El futur del rebut de la recollida d'escombraries

El rebut de les escombraries ha anat creixent en els darrers anys, i en el futur no sembla que aquesta tendència s'hagi de trencar. A més a més, en altres països del nostre entorn, els sistemes de pagament que es basen en la quantitat de deixalles que genera cadascú prenen força.

Per poder emetre una factura individualitzada de les deixalles cal:

- definir una base imposable,
- establir un sistema de mesura,
- aplicar un preu unitari.

Els sistemes de pagament per generació de deixalles comercials recomanen que la base imposable la configurin les fraccions de resta i orgànica, mentre que les fraccions de paper i cartró, vidre i envasos lleugers queden exemptes de pagament. Així, es penalitza la fracció de resta i la generació excessiva de residus orgànics. Aquesta manera de facturar les deixalles estimula la prevenció del malbaratament alimentari.

Les restes orgàniques s'han de mesurar en volum o en pes. Si es fa en volum, la mesura s'associa al volum dels bujols contractats i la freqüència de buidatge.

Hi ha sistemes de tarifació prèvia per volum que carreguen un import pel volum total dels bujols contractats. Aquest sistema no incentiva gaire la prevenció del malbaratament.

Hi ha altres sistemes que tarifen en funció del volum buidat o del nombre de contenidors buidats. Aquests són més efectius, ja que si el servei de recollida no ha de buidar el contenidor no es paga.

El sistema que més incentiva la reducció del malbaratament és la facturació per pes. L'alta densitat de la fracció orgànica facilita que la unitat de facturació s'estableixi en pes i no en unitats de capacitat. Malauradament els sistemes de tarifació en pes són menys robustos, el pesatge és sofisticat, fràgil i més car que els sistemes de comptatge de contenidors buidats.

Per tant, les unitats de mesura de la fracció orgànica s'han de prendre en funció de l'efectivitat dels incentius a la prevenció, els costos de la maquinària i la gestió de dades, la fiabilitat de la maquinària...

La fracció de resta i l'orgànica haurien de tenir un preu per unitat de pes o volum. D'aquesta manera es podria obtenir un valor més real de la factura de deixalles.

Indiferentment de si s'opta per comptar en volum o en pes, el rebut de la recollida de residus s'orientarà en un futur cap al pagament per generació. En un entorn on els costos de la recollida i el tractament de les deixalles tendiran a pujar, l'única manera de contenir la despesa serà reduir la quantitat de deixalles. I això en matèria orgànica només es pot fer reduint el malbaratament alimentari.

Com podem reduir el malbaratament alimentari?

L'auditoria del malbaratament alimentari

Si volem reduir el malbaratament alimentari, hem de conèixer la nostra situació de partida i això només ho aconseguirem si duem a terme una auditoria de malbaratament, que consisteix a descobrir:

1. Quins són els punts on es malbaraten els aliments. Podrem identificar si efectuem compres excessives, si netegem i condicionem prou bé el menjar per a la conservació, si el conservem adequadament, si el cuinem eficientment, si hi ha disfuncions de comunicació entre la sala i la cuina i si els clients reben massa menjar.
2. Quins són els productes que més es malbaraten i en quina etapa del procés es produeixen les pèrdues.
3. Quines són les persones que poden incidir més per evitar el malbaratament. Aquesta dada s'ha de conèixer per detectar el nivell d'habilitats i coneixements per aprofitar el menjar.

Aquesta feina demana treball de camp: revisar factures i nòmines, visitar l'establiment, parlar amb els proveïdors i treballadors, i prendre dades sobre la generació de residus durant un temps.

El temps mínim per fer un seguiment de la generació de residus és una setmana. Cal tenir en compte factors com les variacions estacionals o les dates singulars, ja que ens poden portar a errors quan extrapolem els resultats a un any.²⁰ La recollida de dades sobre el terreny ha de seguir els passos de la Il·lustració 2:

Ítem a revisar	Descripció
Recollir selectivament la matèria orgànica	Es un requisit indispensable per a fer una adequada diagnosi. En cas contrari ens pot dur a obtenir uns resultats erronis.
Identificar espais	<p>Localitzar els espais on es poden produir pèrdues d'aliments.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrada de mercaderies ▪ Rebot productes no peribles ▪ Rebot productes frescos no envasats ▪ Frigorífics ▪ Congeladors ▪ Cuina línia calenta ▪ Cuina línia de freds ▪ Cuina altres línies ▪ Sala: banys calents ▪ Sala: mostradors de refrigerats ▪ Sala: altres línies ▪ Cafeteria ▪ Sala retorn de plats <p>Aquesta llista d'espais pot ser modificada segons l'estructura arquitectònica de l'establiment.</p>
Identificar processos	<p>Es processos als quals hem de referir-nos són:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recepció de mercaderies ▪ Conservació ▪ Preparació ▪ Comanda ▪ Servei de sala ▪ Retorn del servei de sala <p>Aquesta llista processos poden ser modificats segons l'oferta gastronòmica i l'organització del servei.</p>
Quantificar	<p>És preferible fer-ho en pes, amb un sistema automàtic connectat a un aplicatiu informàtic que operi ràpidament.</p> <p>Cal acompanyar les bosses o els cubells d'un recordatori per a enregistrar la pesada.</p>
Identificar el tipus de menjar	<p>Pot ser, entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matèries primeres ▪ Pre-elaborats ▪ Preparacions ▪ Elaborats
Identificar l'estat del menjar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En bon estat ▪ Fet malbé
Apuntar possibles causes per desfer-se del menjar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Embalatge defectuós o trencat ▪ Descongelació involuntària ▪ Conservació en temperatura més alta ▪ Excés de la data de caducitat ▪ Menjar preparat no servit ▪ Restes del plat ▪ (...)

► Il·lustració 2: Auditoria de malbaratament alimentari. Fitxa de recollida de dades.



El cost de l'auditoria de malbaratament alimentari depèn, evidentment, de les dimensions i la complexitat de l'establiment. El pesatge demana menys de 4 minuts per empleat i setmana. A aquest temps s'ha d'afegir el que es dedica a la personalització del programari de registre de pesades automàtic o la realització dels formularis manuals de registre de dades, el buidatge de les dades i el processament d'aquestes per preparar la diagnosi del malbaratament alimentari.

L'anàlisi de les dades ens permetrà elaborar un pla per prevenir el malbaratament alimentari que defineixi uns objectius assumibles, uns programes d'actuació amb diverses accions i un registre d'indicadors de seguiment per detectar l'evolució del pla.

Plantejar objectius massa ambiciosos pot dur a la frustració si no s'assoleixen. És preferible millorar contínuament assolint objectius paulatinament, que no fer salts arriscats que amenacin l'estabilitat del funcionament de l'establiment.

És important escriure i recopilar els resultats periòdicament. D'aquesta manera es pot avaluar l'evolució dels programes i les accions, i ens podem plantejar variar els objectius inicials.

La planificació de les compres

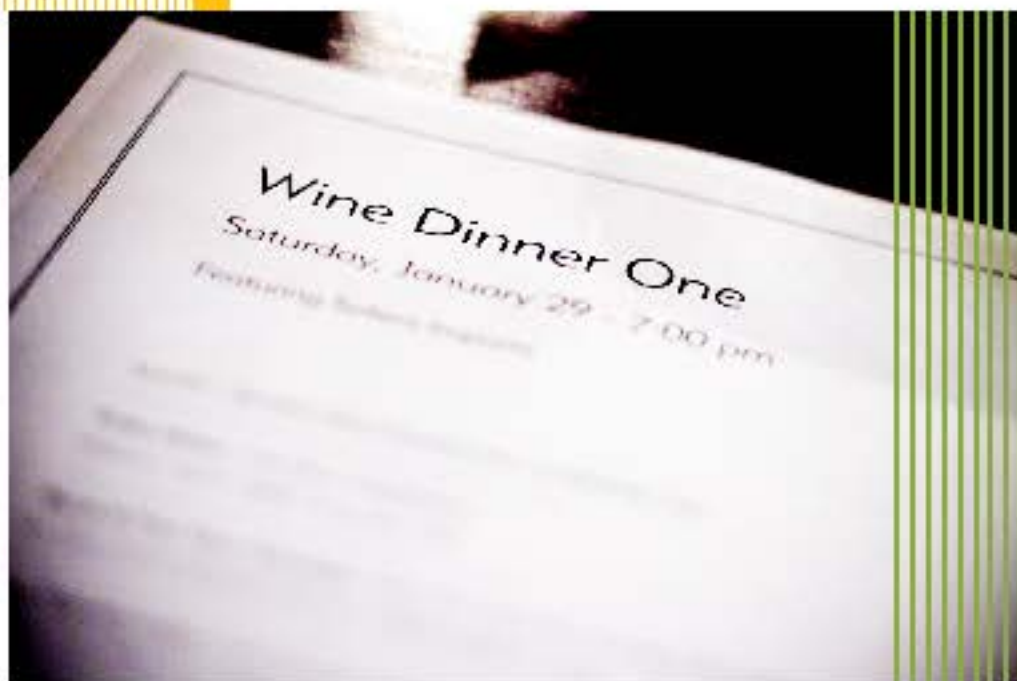
Si volem aprofitar al màxim els aliments i evitar que se'ns facin malbé és necessari planificar adequadament les nostres compres. L'adquisició de les matèries primeres no es limita simplement a revisar el nostre estoc i reposar el que hi manqui. Cal atendre també al tipus de plats que volem posar a l'abast dels nostres clients i al nombre de serveis que esperem vendre.

La planificació de les compres variarà en funció del públic objectiu a qui ens adreçem i el perfil que volem donar al nostre establiment. Aquesta decisió, que deriva del pla de negoci, condiciona el servei que volem donar i, per tant, la planificació de les compres.

Un cop triat el tipus de servei que volem oferir hem d'intentar que les nostres cartes i receptes siguin com més equilibrades i saludables millor, i recomanar als clients la millor opció des d'una perspectiva nutricional i ambiental. Aquest serà el marc de referència sobre el qual basarem el servei i, consegüentment, les compres.

L'organització quotidiana del servei depèn, entre altres factors, del grau d'incertesa sobre la quantitat de clients que haurem d'atendre. Conèixer al màxim possible el nombre de clients ens ajudarà a planificar molt millor el servei i les compres.

Els càterings, les escoles, els hospitals, els centres de dia, els restaurants especialitzats en celebracions o convencions, entre d'altres, organitzen el servei coneixent amb fiabilitat el nombre de racions que han de servir. Els seus menús es po-



den planificar prèviament i, per tant, gaudeixen de grans oportunitats per reduir el malbaratament alimentari.

En establiments com ara els restaurants de carta o de menú diari, els establiments de menjars preparats i els de bufet lliure, és difícil conèixer amb certesa el nombre de racions que se serviran. Tot i així, intentarem reduir el grau d'incertesa per poder planificar tant les nostres compres com les preparacions. Per fer-ho ens pot ser útil:

- Projectar l'historial de vendes cap al futur parant atenció a les tendències més recents.
- Tenir en compte l'estacionalitat de la demanda, marcada per períodes de vacances, dies festius, principis o finals de mes...
- Conèixer el perfil dels clients: preferències alimentàries, restriccions culturals i religioses, al·lèrgies, etc.
- Tenir en compte fenòmens conjunturals o puntuals com ara:
 - o la meteorologia,
 - o les obres públiques properes al nostre establiment,
 - o les incidències dels serveis públics de proveïment energètic i d'aigua,
 - o les activitats populars als carrers,
 - o les vagues, les manifestacions, etc.

Hi ha maneres de fomentar les reserves prèvies als restaurants i incentivar els clients a reservar el menú prèviament. L'aplicació de les noves tecnologies als dispositius mòbils i determinats portals

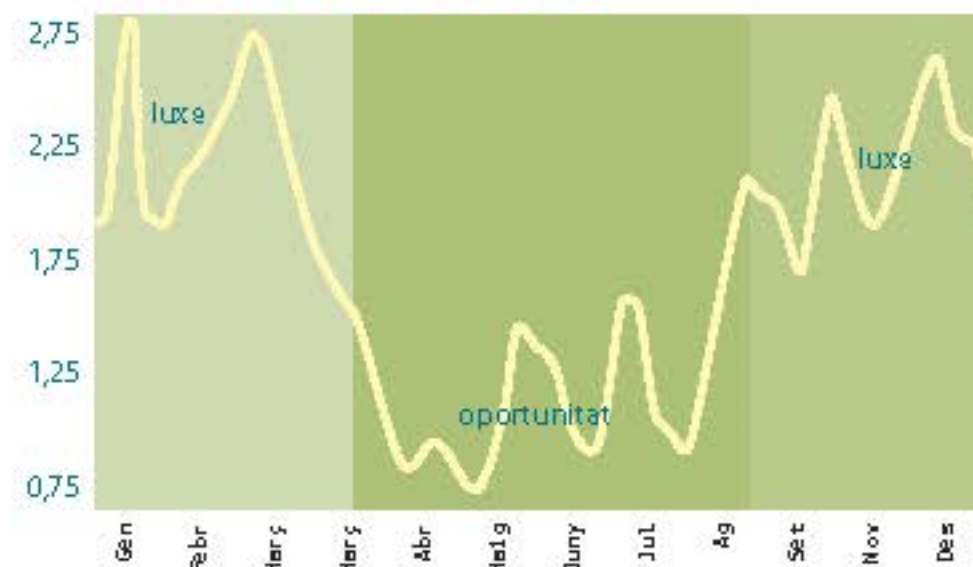
d'Internet ofereixen la possibilitat de fer reserves i pagar amb antelació, aspectes que afavoreixen la planificació del servei del restaurant.

Aquestes mesures ajuden a fer estimacions sobre el nombre de clients que vindran al nostre establiment, però no són una garantia total. Per tant, hem de tenir més control sobre el nostre estoc, augmentar la rotació de productes o elaboracions que ens convingui i no haver de llençar aliments en mal estat.

Algunes accions en aquest sentit són:

- Utilitzar noms oberts a l'hora de fer el menú: *amanida de temporada, postres de fruita, crema del xef, peix del dia...* Això ens permet oferir, o afegir, els aliments que més ens convingui depenent del dia i, a més a més, ens dona l'opció d'adaptar-nos millor a les fluctuacions del mercat.
- Reduir l'oferta. Si reduïm la varietat dels productes en estoc tendim a augmentar la rotació. És una mesura efectiva i la seva aplicació depèn de l'orientació gastronòmica de l'establiment.
- Fer servir preparacions o ingredients com a comodí per a més de un plat. Recordem les bases de cuina (salses, brous, sofregits, etc.) que amb poques modificacions ens donen diverses opcions de plats. El brou fosc, per exemple, ens serveix per napar carns a la brasa, com a base de diferents salses (de vi, bolets, foie, verdures, fruits secs), per enriquir sopes, etc. Planificar part de la nostra oferta amb les mateixes bases ens permet reduir els ingredients i les prepa-

Preu de la mongeta verda €/kg



Font: Elaboració pròpia a partir de MAGRAMA
Il·lustració 3 Variació del preu de venda a l'engròs de la mongeta verda 2010

racions. En general, els productes tindran més sortida si treballem amb menys varietat.

- Fer el nostre estoc més durador. En funció del perfil dels nostres establiments podem optar per diverses estratègies:
 - o Aprofitar-nos de la llarga durada del menjar congelat i adaptar la nostra oferta als productes congelats. Això implica més espai destinat a congelats, més despesa d'energia, més consum de plàstics per protegir el congelat, adaptació de l'oferta gastronòmica, etc.
 - o Fer servir un menú amb productes de temporada. Normalment, si tenim un proveïdor de confiança i compromès amb la producció de productes frescos, la matèria primera és més fresca i de més qualitat organolèptica, es conserva més temps, ens permet elaborar conserves casolanes de qualitat i és més econòmica durant la temporada de collita. En la Il·lustració 3 es mostra, a tall d'exemple, la variació del preu a l'engròs de la mongeta tendra. S'aprecia que durant la temporada de collita, entre abril i setembre, el preu pot arribar a ser més d'un 300 % més barat que a l'hivern.
 - o Fer servir productes de quarta gamma i cinquena gamma. Són productes pensats per estalviar feina de preparació, perllongar la vida útil del producte, minimitzar les mirves i, consegüentment, reduir el volum de restes orgàniques al nostre establiment. Cal ser conscient que la reducció de restes orgàniques per utilitzar aquest tipus de productes en el nostre

establiment té com a contrapartida l'augment de la generació d'envasos i una transferència de la generació de residus als nostres proveïdors. Per tant, el preu que paguem per aquest tipus de productes incorpora tot el cost relacionat amb les pèrdues de menjar durant la preparació en la planta i en la producció. En la Taula 5 de la plana 27 es detallen més exhaustivament el pros i els contres d'aquest tipus de productes.

- Dirigir les vendes. A part de millorar la comunicació entre el personal de la cuina i de la sala (mesura que es discuteix més endavant), les vendes es poden orientar si la carta i el menú dirigeixen el client cap a les recomanacions del xef o el plat especial del dia.



La compra

Les operacions de proveïment dels establiments de restauració han de satisfer les necessitats de la cuina amb el mínim estoc possible i amb la seguretat que la producció no s'interrompra per manca de matèries primeres. Per tant, cal comprar aliments en les quantitats justes segons la previsió de vendes i mantenir un estoc de seguretat. Optimitzar aquests processos és primordial per aconseguir estalvis.

El responsable de compres ha de saber:

- Què comprar.
- Quines quantitats comprar.
- A qui comprar i quan.

Què comprar

L'oferta gastronòmica de cada establiment determina les necessitats de compra. A més de l'oferta gastronòmica, en l'acte de compra cal considerar altres aspectes com la naturalesa i les característiques dels productes, la seva peribilitat, les dates de caducitat i de consum preferent, les necessitats de recondicionament dels productes, etc.

El desconeixement de les característiques dels productes pot provocar que malbaratem més aliments. La confiança mútua i una bona comunicació amb els proveïdors ens facilita conèixer millor els productes i optimitzar-ne l'ús i les possibilitats de conservació.

A més de les característiques intrínseques dels productes, també cal tenir presents les condicions

de conservació i la disponibilitat d'espai per emmagatzemar-los en les nostres instal·lacions. Les restriccions que ens imposin aquestes condicions també incideixen sobre què hem de comprar.

.....
Com més proper i més de temporada és el producte, més fresca és, més llarg és el període de conservació i més es redueixen les pèrdues que puguin esdevenir per causa dels intermediaris.
.....

Les habilitats tècniques del nostre personal també afecten les nostres decisions sobre el que hem de comprar. Si el nostre personal té capacitat per extreure el màxim rendiment de les peces que adquirim podem optar per comprar productes poc elaborats i aprofitar-los al màxim. D'altra banda, si el personal és poc qualificat tendirem a usar amb més freqüència els productes de quarta gamma i cinquena gamma.

Atesa la importància creixent d'aquesta gamma de productes en la restauració cal fer una petita aturada per veure amb més detall la incidència que poden tenir en la restauració.

Els productes de quarta gamma i cinquena gamma

El terme *quarta gamma* s'aplica als productes vegetals (fruites i verdures) frescs, sense tractament tèrmic, preparats i lliures de qualsevol part no comestible, rentats i envasats, que poden haver estat trossejats, tallats o tractats mitjançant qualsevol altra operació relativa a la seva integritat física, preparats per al consum humà.

Avantatges i inconvenients de la IV i V gamma al sector HORECA

Aspectes	Avantatges	Inconvenients
Qualitat de les matèries primeres	Sistemes estandaritzats de seguiment de la qualitat. Producció agrícola molt tecnificada.	Pèrdua dels productes de petites produccions i espècies poc massificades.
Producte sa i nutritiu	Els nutrients estan garantits i quantificats mentre durant la vida útil.	Pèrdua de part de la seva frescor inicial.
Garantia d'abastiment	Producte homogeni i estandaritzat amb costos estables.	Falta de valorització dels productes de temporada. Es perd la fase d'oportunitat en la compra.
Espai de magatzem	Estalvien espai de magatzem per reducció de minves i per millor aprofitament de l'espai per presentacions homogènies.	Es relaxa la renovació de productes i pot augmentar la monotonia dels serveis i fins i tot provocar la pèrdua de productes per expiració de la data de caducitat.
Minves	Absència de minves de preparació a la cuina	Es generen les minves en la zona de producció amb un cost social, ambiental i econòmic.
Residus i neteja	Davalla la generació de matèria orgànica	Augmenta el volum d'envasos en general.
Reutilització de sobres i aprofitament d'estocs	La fàcil dosificació evita moltes minves i pèrdues. Poc marge per a generar restes.	Dificultats de reutilització de les sobres.
Utilització de mà d'obra i especialització de la feina del cuiner.	Es redueix la mà d'obra i/o el temps de preparació. Les habilitats del cuiner s'han de centrar en la composició i regeneració de plats.	Es perd part de l'ofici de cuina i s'uniformitza. Es perd els trets diferencials de cada establiment.
Presència d'additius i conservants	Els productes vegetals frescos en general no porten additius. Els productes transformats i envasats poden portar-los.	La producció culinària directa no necessita cap tipus de conservant ni antioxidant.
Traçabilitat	La IV i V gamma són necessàriament traçables per la quantitat d'agents que hi intervenen.	La diversitat d'agents difumina les responsabilitats en casos d'intoxicació alimentària.
Emissions atmosfèriques	Davallen les emissions del CO ₂ a la cuina	Es concentren les emissions en les zones de producció. Més emissions associades al transport.
Recerca de solucions i varietats	Obren possibilitats a un model de servei orientat principalment al consum de masses.	Pèrdua de varietats locals i productes poc massificats.

► Taula 5: Avantatges i inconvenients d'introduir productes de IV i V gamma al sector HORECA

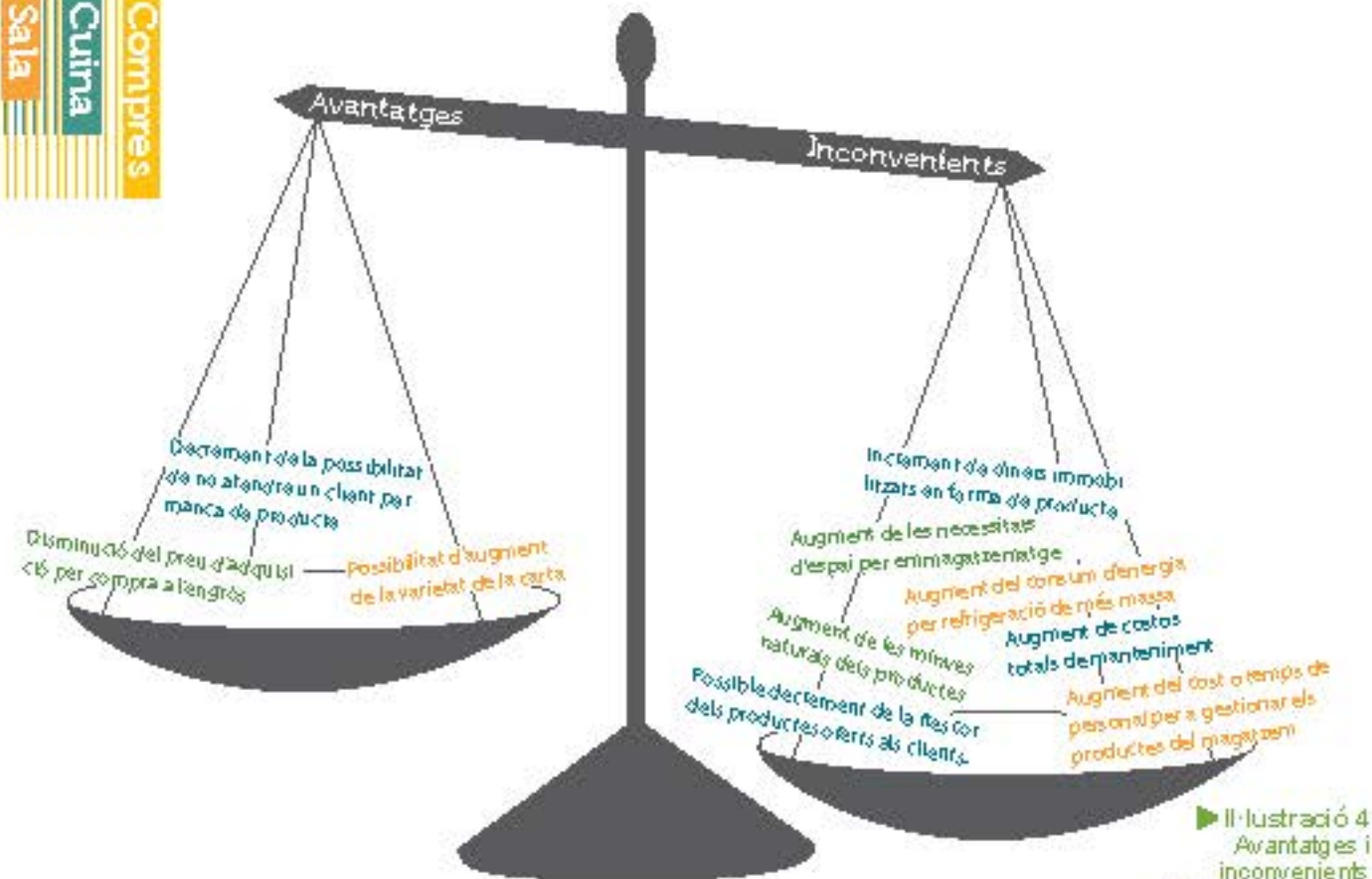
El terme *cinquena gamma* s'aplica a plats d'última generació preparats i envasats sotmesos a processos d'higienització que n'asseguren la salubritat i la seguretat en el consum i el manteniment de totes les qualitats organolèptiques originals.²¹

En aquesta gamma, s'inclouen plats quotidians o sofisticats que poden ser utilitzats directament o com ingredients de l'anomenada *cuina d'assemblatge*, en la qual es fan servir com a base de preparacions més creatives.

La comercialització de fruites i verdures de quarta gamma i cinquena gamma està tenint una penetració en el sector d'HORECA que augmenta a un ritme d'entre un 5 i un 6 % anual. Aquest fet provoca un debat sobre l'entrada d'aquests productes en el sector d'HORECA.

La Taula 5 resumeix els aspectes dels productes de quarta gamma i cinquena gamma que incideixen d'alguna manera en el malbaratament alimentari.

El futur apunta cap a una penetració més gran d'aquests productes si els costos socials i ambientals que generen no s'incorporen al preu de venda. Possiblement aquests costos tendiran a créixer i s'aniran incorporant al preu final. No obstant això, és important que les direccions i els cuiners tinguin ben presents els avantatges i els inconvenients d'optar per aquest tipus de productes.



► Il·lustració 4
Avantatges i inconvenients del sobre estocatge



Quantitats

Les quantitats que cal comprar s'han de calcular en funció de la previsió de vendes, l'estoc actual del magatzem i l'estoc de seguretat que estableix cada establiment.

La quantitat total que cal comprar (QT_{compra}) es pot enunciar amb aquesta fórmula matemàtica:

$$QT_{\text{compra}} = (Q_{\text{br}} \times \text{nr. racions}) + ES - EA$$

on Q_{br} és la quantitat bruta per ració, ES és l'estoc de seguretat i EA és l'estoc actual. La Q_{br} serà més acurada si l'expresssem així:

$$Q_{\text{br}} = Q_{\text{nr}} / (f. cocció \times f. correcció)$$

Q_{nr} és la quantitat final d'una ració en pes, volum o unitats físiques.

f. cocció és el factor de cocció, és a dir, el factor de minva per cocció de cada aliment en relació amb l'aigua que allibera. En el cas de servir el producte cru, el factor de cocció a la fórmula és 1.

f. correcció és el factor de correcció, és a dir, el factor de minva en relació amb la neteja, la pela, la tria..., de cada producte. És un factor únic per cada establiment i operari. Per exemple, la síndria a daus rendeix segons les habilitats del cuiner i la grandària del dau que estableix l'establiment.

La definició dels factors de cocció i de correcció pròpia de l'establiment ajuden a calcular les necessitats de compra. Cal començar l'elaboració d'una taula de factors de cocció i de correcció pels ingredients més utilitzats.

INGREDIENT	Q Neta	Unitats	Factor de cocció	Factor de Correcció	Q Compra
Filet vedella	0,1	kg	0,95	0,9	0,117

En l'exemple anterior els factors definits pel nostre establiment ens indiquen que hem de comprar un filet de 117 g si volem servir un plat amb 100 g de filet. Actualment es poden trobar aplicacions informàtiques que ens ajuden a elaborar aquestes taules.

Cada establiment quantifica l'estoc de seguretat com un percentatge que oscil·la entre un 5 i un 15 % de la previsió de vendes. Alguns establiments augmenten equivocadament l'estoc de seguretat en augmentar les vendes, quan el percentatge d'estoc de seguretat s'ha de mantenir fix o fins i tot s'ha d'anar reduint a mesura que augmenten les vendes.

La temença d'exhaurir l'estoc i perdre clients sovint ens empeny a fer un aprovisionament excessiu. Per frenar aquest impuls cal conèixer els avantatges i els inconvenients de sobredimensionar l'estoc de seguretat. Un cop fet això podem decidir quina estratègia d'estoc implantarem.

És preferible diferenciar l'estoc en dos grans grups: estoc de *mise en place* i estoc de matèries primeres.

La *mise en place* o posada a punt és el conjunt d'operacions que es fan abans de la preparació de cada servei de restauració. En el cas de la cuina, consisteix a reunir ingredients i estris indispensables per elaborar els plats del nostre menú. Per exemple, la *mise en place* inclou l'elaboració de fons, fumets, salses i mantegues compostes, la preparació de les carns, la confecció de consomes, de patatges i de postres...

Tot i que l'estoc de matèries primeres i el de *mise en place* estan connectats, diferenciar-los ens permet saber si hem de comprar més matèries primeres o hem de preparar més *mise en place*.

Augmentar la freqüència de les compres i fer compres menys voluminoses redueix la sobrecumulació de productes. Així, tindrem productes més frescos i que ocupen menys espai al nostre rebost.

Si estem dissenyant el local d'un negoci de restauració hem de tenir present que augmentar la freqüència de les compres ens permet dedicar menys espai al magatzem. Això redunda en més disponibilitat d'espai de sala o de cuina, fa davallar el risc que l'estoc se'ns faci malbé i, en cas que succeeixi, les pèrdues econòmiques són menors.

Proveïdors i moment de la compra

Hem de buscar proveïdors que satisfacin les necessitats dels nostres establiments. Els factors que cal considerar en la tria de proveïdors són:

- El preu del producte.
- Les hores i les dates d'entrega.
- La flexibilitat per adaptar-se a les necessitats de l'empresa.
- La comoditat del subministrament.
- Les experiències prèvies i la confiança.

A més a més, ens hem de preocupar de conèixer-ne els processos interns de gestió de comandes i de saber si tenen formulada una declaració ambiental o un compromís ambiental com a empresa, i més específicament si disposen d'una política de reducció de les pèrdues alimentàries.

Tot això ens ajudarà a definir quin tipus de proveïdors i quin tipus de proveïment ens convé (al moment just, a gran escala, mixt, estacional, etc.). És molt important exigir que les mercaderies se'ns serveixin a hores convingudes, quan podem dedicar un temps a endreçar-les i processar-les i no estem ocupats a la cuina o la sala.

Tots aquests factors s'han d'avaluar a l'hora de la tria dels proveïdors. Però el veritablement important és establir una confiança i una bona comunicació amb els proveïdors. Això té com a conseqüència directa l'obtenció de productes òptims per a les nostres necessitats i que ens ofereixen bones possibilitats de conservació.



L'emmagatzematge

El magatzem de productes i preparacions està sovint infravalorat per comparació a la resta d'espais d'un establiment de restauració. Els congeladors, les cambres frigorífiques i els rebosts són instal·lacions estratègiques que mereixen una atenció preferent i sovint cal una figura que assumeixi la responsabilitat de gestionar-les. No fer-ho incrementa el risc de malbaratar aliments i d'incórrer en pèrdues econòmiques importants.

Els espais destinats a l'emmagatzematge han de ser proporcionals al servei que presta el nostre establiment. Cal optimitzar l'espai i no deixar cap zona descuidada. Per tant, la solució no és un magatzem sobredimensionat sinó un estoc que garanteixi la provisió de menjar a la cuina entre els lliuraments de les comandes fetes als proveïdors. Per tant, el repte rau a disposar del mínim d'existències possible que assegurin el servei i escurçar al màxim els temps d'emmagatzematge.

Entremig caldrà controlar les variables ambientals que afecten la conservació dels aliments. Entre aquestes destaquem:

- La temperatura: l'hem de mantenir dins dels marges de conservació recomanats per a cada producte per, així, frenar el desenvolupament microbiològic o la degradació química.
- La humitat: hem de mantenir la humitat original del producte. Un excés d'humitat afavoreix la proliferació de microorganismes i un dèficit provoca la deshidratació del producte.
- La renovació de l'aire: la ventilació afavoreix la

conservació dels productes frescos (bàsicament fruites i verdures). Els tomàquets de penjar en són un clar exemple.

- L'exposició a la llum: la insolació directa degrada tot tipus d'aliments; cal intentar evitar-la tant com sigui possible.

El monitoratge d'aquestes variables s'ha d'integrar en un pla de manteniment d'estocs i espais d'emmagatzematge. Això ens ajudarà a fer davallar el risc de fallada de la maquinària i les instal·lacions, i a evitar que s'exhaureixi cap matèria primera.

Un cop ja tenim definits els nostres objectius en l'àmbit de l'emmagatzematge i hem calculat l'estoc de seguretat que volem mantenir de cadascun dels productes que servim, hem d'emprendre un seguit d'accions que ens asseguraran unes bones pràctiques d'emmagatzematge que ens ajudaran a evitar que es malbaratin aliments:

- Preparació de l'espai d'emmagatzematge.
- Recepció de mercaderies.
- Condicionament de les mercaderies prèviament a l'emmagatzematge.
- Organització de les mercaderies en rebosts, frigorífics i congeladors.

Preparació de l'espai

Hem de tenir preparat l'espai on guardarem els productes que hem encarregat abans que aquests arribin a les nostres instal·lacions. No és gens estrany rebre mercaderies i deixar-les temporalment en àrees inadequades mentre dediquem un temps a fer-los lloc al rebost, la cambra frigorífica o el congelador. En aquest interval de temps la cadena de fred es pot trencar, el producte pot contaminar-se, rebre impactes o qualsevol altra acció indesitjada que n'acceleri la degradació, i fins i tot pot arribar a corrompre's i fer-se malbé.

De vegades aquestes incidències responen a causes accidentals, com una avaria inesperada de la cambra o el congelador, per exemple. Però en la majoria de casos la causa és una planificació deficient: l'espai que ha d'ocupar la mercaderia no estava reservat i està ocupat per un altre producte, o fins i tot s'ha comprat en excés i no hi ha lloc per posar la mercaderia en bones condicions.

Per tant, l'espai d'emmagatzematge ha d'estar dimensionat convenientment segons els productes que hem d'utilitzar, i l'espai dedicat a cada producte ha d'estar reservat, identificat i en bones condicions d'ordre i netedat. Per establir l'ordenació dels productes s'han de tenir en consideració les incompatibilitats entre aquests per evitar-ne la degradació prematura. I sobretot l'espai de cada producte ha d'estar lliure i en condicions òptimes perquè la compra que ens acaba d'arribar es pugui col·locar com més ràpid millor.

Recepció de mercaderies

La recepció de la compra és una operació cabdal en la gestió dels productes alimentaris. Una recepció fora de temps pot provocar un condicionament deficient de les mercaderies, ja que podríem no disposar del personal o l'espai necessaris en aquell moment.

El moment de la recepció és clau per detectar el nivell de compliment de la comanda. Cal comprovar que ens hagin servit tot el que havíem demanat i en les quantitats acordades, i cal inspeccionar-ne ràpidament la qualitat (frescor, etiquetatge, embalatge, etc.). Totes les no-conformitats s'han de fer constar en l'albarà de lliurament en cas que decidim acceptar l'entrega. En cas que rebutgem la comanda, ho hem de fer saber directament al proveïdor per tal que pugui esmenar-ho ràpidament o tenir-ho en compte a l'hora de fer la facturació.

Hem de tenir en compte que l'albarà, juntament amb la comanda, és el document sobre el qual es basa la factura. Totes aquelles no-conformitats que no quedin reflectides clarament a l'albarà seran més difícilment acceptades en forma de reclamació.

Per tant, és molt important que es faci una inspecció de la mercaderia servida abans de signar l'albarà. Això serà més fàcil si el proveïdor ens lliura el material en un moment en què disposem de personal, d'espai i de temps per fer aquesta tasca.



Un cop inspeccionat el material i signat l'albarà, la responsabilitat de conservar els aliments passa al restaurador. Així, qualsevol intoxicació alimentària esdevinguda per la ingesta d'aliments recauria sobre aquest si no es demostrés que el proveïdor ja li havia servit els aliments en mal estat.

Una recepció a deshora pot tenir també efectes sobre la qualitat de les tasques que s'estan duent a terme. Quan un proveïdor serveix la comanda en moments en què el personal està cuinant o servint taules, els obliga a deixar de fer aquestes feines, a desatendre-les temporalment per ocupar-se de la recepció de les mercaderies.

Si el personal de cuina ha de deixar la seva feina puntualment per rebre les mercaderies, es poden esdevenir petits incidents com ara que es cremin preparacions, que es passin per alt ingredients que cal afegir, que es facin dosificacions incorrectes, etc. Aquests incidents poden provocar que el plats no surtin amb la millor qualitat i siguin descartats pel client.

De manera similar, si el personal de sala és qui ha d'atendre els proveïdors, aquest fet segurament repercutirà negativament en l'atenció al client en forma d'errors en la confecció de la comanda de taula o demores en el servei a taula, amb el consegüent enuig del client.

Per tant, l'acord dels horaris de recepció de mercaderies amb els proveïdors és una operació important pel que fa a la qualitat del servei que presten els establiments de restauració i també pel que fa a la davallada del malbaratament alimentari.

Condicionament de les mercaderies

Recondicionar els aliments és preparar-los per poder-los utilitzar ràpidament i en les dosificacions necessàries per elaborar el menjar de manera efectiva i amb la màxima rapidesa.

De vegades no destinem prou temps a preparar la matèria primera per conservar-la millor. El temps destinat a condicionar els aliments és una inversió que ajudarà a perllongar-ne la vida, a preservar-ne les qualitats, a utilitzar-los més adequadament i a no malbaratar-los.

L'operació de condicionament pot consistir simplement a treure els aliments dels paquets originals, dividir-los en porcions i reenvasar-los segons les nostres conveniències, fer una primera transformació simple del producte o ambdós processos conjuntament.

Retirar les caixes de cartró, els blisters i la resta d'envasos secundaris, posar els productes en envasos propis, recol·locar la fruita delicada perquè no es malmeti per cops o s'aixafi, obrir les bosses de verdures fresques, aïllar al buit alguns productes frescos, etiquetar el producte quan ho requereixi..., totes aquestes operacions són recondicionaments que no afecten les característiques físiques o químiques del producte, però que ens ajuden a optimitzar els espais d'emmagatzematge i a identificar clarament els productes quan els cerquem.

Etiquetar els productes és una operació que es pot considerar de recondicionament, ja que afegim al producte una informació de què abans no

disposava i que és necessària per a l'ús quotidià. Etiquetar redueix el temps de localització dels aliments, ajuda a l'hora de fer la llista de compres i redueix el temps de preparació i d'elaboració d'inventaris.

Cada producte necessita unes tasques de recondicionament específiques. Alguns cal aïllar-los al màxim possible per evitar que es ressequin o es rehidratin. En general, els aliments tenen una migració positiva o negativa constant d'aigua. Per reduir aquesta migració han d'estar ben protegits amb carmanyoles, paper de film, tapes, etc. Envasar al buit o en atmosfera modificada és una eina efectiva per aïllar els productes i reduir-ne l'oxidació.

Cal protegir les fruites, les verdures o els peixos per evitar que pateixin cops que poden afectar-ne la durabilitat i la qualitat.

Altres productes necessiten ventilació, com ara els productes que respiren (fruites i verdures) o que es poden podrir quan hi ha un excés d'humitat (carns, formatges).

Netejar els peixos frescos i les carns, extreure'n les vísceres, desossar-los o treure'n les espines, extraure'n les parts no desitjades, retirar-ne l'excés d'aigua i fer-ne porcions adequades són tasques de recondicionament del producte que estan a la frontera de la preparació i que s'expliquen més profusament més endavant. Aquest tipus d'operacions agilitza la preparació i ens ajuda a no equivocar-nos en la dosificació. Si aquestes tasques es fan amb temps, s'incrementa el rendiment del factor de correcció. Per contra, si es

fan a deshora i amb presses és molt probable que parts comestibles siguin descartades.

Congelar en les porcions exactes és imprescindible si volem evitar de malbaratar productes en el moment de la descongelació. És poc pràctic haver de descongelar 1 litre de brou per a una porció d'arròs quan només ens en fan falta 250 ml.

.....
Fer porcions de mida correcta és molt important quan congelem
.....

Les operacions de recondicionament han de ser molt ràpides per evitar minves i el creixement de microorganismes mesòfils. Hem d'evitar de deixar la mercaderia exposada a la llum directa o a prop de fonts de calor. Si cal hem de refredar al més ràpid possible els aliments que rebem. Sobretot no podem trencar la cadena de fred.

.....
Fem el condicionament dels aliments amb cura i ràpidament per preservar-ne la durabilitat i les qualitats organolèptiques. Hem de guardar ràpidament tota la matèria primera al seu lloc i de manera adient depenent de la naturalesa del producte
.....



Organització de les mercaderies en rebosts, frigorífics i congeladors

Els productes s'han de col·locar al rebost, a les cambres frigorífiques o als congeladors segons la seva naturalesa (eixuts, frescos, congelats...), el seu grau d'elaboració (crus, precuinats, cuinats...) i les nostres necessitats de conservació.

Procurarem no apilar gaire els productes per evitar que s'aixafin i tinguin sobrepressió. També procurarem organitzar els productes de tal manera que els crus i els elaborats es trobin en la mateixa línia vertical. D'aquesta manera reduïrem les possibilitats de contaminació creuada.

Per evitar la contaminació creuada, és important diferenciar clarament zones per a productes bruts i per a productes nets, per a productes cuïts i per a productes crus

Especialment en les neveres i els congeladors cal definir i mantenir un ordre estricte de col·locació de productes. Posarem més a l'abast els d'ús més freqüent per reduir el temps d'obertura de portes.

Per a cada producte seguirem la norma que diu que el primer que entra és el primer que surt (*first in first out, FIFO*).

Les preparacions o elaboracions de dates diferents no les barrejarem mai. Tindrem en compte el grau de compatibilitat dels productes per destinar-los a un lloc on els productes veïns no n'accelerïn la peribilitat o no en modifiquin les característiques organolèptiques. Considerem aquí la sensibilitat a l'etilè, l'absorció d'aromes, la humitat, etc.

Els productes fets malbé els retirarem per evitar que afectin els que estan bé. I els que mostrin indicis de corrompiment els retirarem i els utilitzarem primer un cop comprovat que es poden aprofitar.

Cada cosa al seu lloc i un lloc per a cada cosa

El rebost, els frigorífics i els congeladors són els tres espais per guardar el nostre estoc d'aliments, i dins de cadascun també podem diferenciar subzones específiques:

- **El rebost:** és un espai dedicat exclusivament a l'emmagatzematge de menjar no perible, generalment envasat o en envasos tancats, o de productes frescos de llarga durada. Ha de ser un espai preservat de la llum directa del sol, amb unes condicions de temperatura i humitat constants i de fàcil accés des de la cuina.

- **La cambra frigorífica:** en funció de la complexitat de l'establiment de restauració la cambra frigorífica pot ser des d'un conjunt d'habitacions refrigerades fins a un simple frigorífic.

Ha de tenir una temperatura controlada d'entre 3 i 7 °C. Si tenim diverses cambres podem ajustar la temperatura a cada grup d'aliments. Per exemple, la nevera de peixos ha de estar com més freda millor, però en el cas de les fruites a vegades no cal refredar tant perquè es conservin correctament.

Intentarem dividir la cambra o les cambres en grups (verdures, fruites, peix, carn, làctics, elaborats) i/o subgrups (peix, marisc, etc.).

Els aliments de diferents grups en una mateixa cambra s'han de separar en diferents safates o espais. Unes quantes idees útils:

- o Els grans grups o subgrups d'aliments (com ara carns, peixos, làctics, fruites, verdures...) s'han de separar en columnes diferents.
- o En funció de l'estat d'elaboració, hem de posar els crus a la part inferior i els més elaborats a la part superior.
- o Els productes més peribles, com ara els peixos i les carns, han d'ocupar les zones més fredes.
- o Hem d'evitar de posar a la cambra productes calents que facin pujar la temperatura. Els calents, abans d'entrar-los a la cambra, s'han de fer refredar ràpidament, preferiblement amb un abatedor de temperatura.

- **El congelador:** l'utilitzem per conservar més temps els productes, però no hem de confiar que proporcioni una durabilitat eterna. La temperatura ha de ser inferior a -18 °C i no hem de confiar únicament en el termòstat propi de la cambra, sinó que és convenient contrastar la temperatura dels congeladors i de les cambres amb termòmetres propis que ens assegurin un registre de la temperatura.

Si no es disposa d'un control d'estocs informatitzat es recomana disposar d'una taula d'existències manual del congelador. Aquesta s'ha d'actualitzar cada cop que afegim o traiem un producte. Per tant, ha de ser ràpida de modificar. És important unificar les unitats de mesura de cada producte (kilograms, litres, porcions

individuals, paquets...). Les taules d'existències són adaptables a cada establiment.

Es recomana separar el menjar en grups per trobar més ràpidament el producte que cerquem. Això ens estalviarà molt de temps de buscar productes que no tenim, comandes que no reflecteixen les necessitats, portes obertes que acceleren la degradació de productes, sobreproducció de *mise en place* i necessària...

Producte	Existències	
	Núm.	Recipient/ envàs
Carns	Fillet Vedella	2 Pack de 2 kg
	Pits Pollastre	6 Peces
	Llom porc	2 Talls
	Carn picada	5 1 kg
Líquids	Brou Peix	2 2lt
	Brou de verdura	6 2l
	Brou carn	3 2l
	Salsa de tomàquet	4 2l
Postres	Crema de gambes	4 Packs
	Sorbet de taronja	4 4 x 1 lt
	Sorbet de mores	2 ½ l
	Gelat Vainilla	1 1l
	Gelat de xocolata	3 1l

Taula 6: Exemple de taula d'existències



L'elaboració dels aliments

Hi ha dos moments en els quals els cuiners elaboren els aliments:

- Moment de *mise en place*.
- Moment de confecció del servei.

Anteriorment ja s'ha avançat el concepte de *mise en place* com el conjunt d'operacions que es duen a terme abans de la preparació de cada servei de restauració. És un temps més tranquil que el de la confecció del servei. Per tant, és important aprofitar-lo per no haver de fer preparacions a corre-cuita en el moment del servei.

Per millorar l'organització, és important elaborar una llista de preparacions en funció del període de temps (normalment diàries o setmanals) i de l'estructura de la carta o el menú.

Així, les *mises en place* fetes amb temps tenen un seguit d'avantatges que incideixen sobre la prevenció del malbaratament alimentari:

- Estan més ben dosificades i generen menys minves que les fetes amb el temps just.
- Permeten plantejar preparacions comodí, aplicables a diferents tipus de plats, en lloc de fer preparacions específiques per a un de sol. Aquest fet redunda en més flexibilitat i control en la rotació de l'estoc.
- Permeten estudiar més bé l'estoc i aprofitar els productes amb poca rotació abans que es facin malbé o en el límit de la data de consum.
- Permeten treure el millor rendiment de cada part de l'aliment, tant des del punt de vista de

l'aprofitament absolut com de l'experimentació amb noves preparacions.

Obtenir el millor rendiment dels aliments és una tasca continuada que demana:

- Buscar la màxima informació sobre els ingredients que comprem habitualment. Si coneixem els productes, en podem treure més profit. El productor és una gran font d'informació que podem complementar amb bibliografia o receptes d'altres cultures alimentàries.
- Parar atenció a les restes orgàniques per detectar les parts aprofitables dels aliments que descartem.
- Cercar i provar preparacions amb allò que descartem habitualment (restes de verdures, carns, ossos, etc.).

Aquesta cerca ens donarà nous ingredients o receptes que podem aplicar al nostre establiment. És una manera d'obtenir profit econòmic d'allò que actualment no valorem.

.....
Josep Mercader ofería al seu restaurant diversos plats amb anxoves fresques. Durant el procés de preparació i neteja en descartava les espines, fins que va decidir aprofitar-les arreboasant-les. Amb aquesta experiència va crear un nou plat i va generar ingressos d'una resta que llençava i a la qual no donava cap valor.

El cost dels productes d'aquesta recepta no supera els 0,1 €, ja que el cost de les espines ja està totalment incorporat a la resta de plats amb anxoves. A aquestes despeses només s'hi han d'afegir les despeses indirectes que provenen del temps de preparació (enfarinar, fregir i servir) i les despeses energèti-



ques de conservar els productes i escalfar l'oli.

La venda d'aquest producte ofereix òbviament una gran marge comerciala.

L'aprofitament del menjar demana una millora contínua de les pràctiques de manipulació i de preparació del menjar a la cuina. Les pràctiques més importants són les d'elaboració, dosificació i conservació que es detallen a continuació.

Millora de les pràctiques d'elaboració

Per pràctiques d'elaboració entenem totes les operacions de preparació dels aliments que comporten una transformació física d'aquests, com ara pelar, netejar, fer porcions, coure... Durant l'elaboració hi ha una pèrdua d'aliment que està lligada intrínscament a la cocció i que es tipifica en el *factor de cocció*. Però hi ha altres pràctiques que estan intrínscament lligades a l'organització, l'instrumental de l'establiment i les habilitats del personal, i que es concreten en el *factor de correcció*.

.....
És important que el cap de cuina supervisi el treball dels cuiners durant tot el procés, per millorar les pràctiques de manipulació.

A la cuina hem d'utilitzar les eines específiques exclusivament amb la finalitat que tenen. El rendiment que aconseguim amb una eina específica com un pelador de pastanagues no s'assoleix amb un ganivet genèric.

A títol d'exemple, un cuiner professional amb les

eines adequades genera al voltant del 30 % menys de residus alimentaris en les operacions de pelada, i un augment d'un 10-15 % del producte net final després de pelar, i fa la feina amb gairebé la meitat de temps que un operador no professional.

El personal ha de millorar constantment les habilitats tècniques de neteja dels aliments. Així evitarem un excés de parts descartades i minimitzarem les restes i minves de la preparació. Tot això optimitzarà el rendiment dels ingredients i la davallada de costos.

El personal també ha d'evitar errades de preparació com la sobrecció, la crema, l'excés de condimentació..., que fan que el menjar no sigui apte per servir i que sovint impliquen desprendre's dels aliments i haver d'assumir la consegüent pèrdua econòmica associada.

Mesura de les racions

Fer una dosificació correcta permet estandaritzar els plats que se serveixen i ajuda a quantificar acuradament les necessitats de menjar, les compres, les porcions que poden sortir del menjar cuit, el volum d'espai necessari per a la conservació... Si es dosifica correctament podem fins i tot arribar a estimar els recursos humans i el temps necessaris per processar el menjar.

Per preparar i servir el menjar utilitzarem els estris adients i específics per dosificar correctament. Els motlles, les balances, els cullerots i qualsevol altre instrument que ens ajudi a dosificar correctament, tot i que pugui semblar que ens entorpeix



un servei ràpid basat en el *savoir faire* del cuiner, són eines que ajuden a aconseguir una presentació regular, a reduir les pèrdues de *mise en place* i, així, a agilitzar el servei i reduir excessos de preparació.

Per tant, definir la mesura de les racions de l'establiment i estandarditzar les dosis que se serveixen són tasques necessàries per fer una gestió preventiva del malbaratament alimentari.

Una eina molt útil per dosificar correctament és tenir una foto de cada plat que ens mostri la mida de les porcions i com va emplatat.

Només utilitzarem el volum de menjar necessari per a les racions demanades i mantindrem la resta en fred fins que se'ns demani. D'aquesta manera no posarem en risc la durabilitat i la salubritat dels aliments.

Malgrat que sembli un contrasentit, si la mesura del plat està definida no cal preparar més que el que se'ns ha ordenat des de la sala. Si amb la voluntat de desfer-nos de les darreres parts d'un cuinat posem més menjar de la ració establerta i servim un plat sobredimensionat respecte del que el client esperava, això pot tenir conseqüències negatives. La primera i més evident és la generació de residus alimentaris al plat, ja que el client pot no necessitar tant menjar. També pot succeir que el client marxi amb una idea mal formada de les racions que se serveixen a l'establiment i, en una altra ocasió que demani el mateix plat, reclami més menjar basant-se en l'experiència anterior.

Per tant, cal evitar de preparar més menjar del necessari, escalfar més quantitat de la ració estàndard i servir racions més grans de les previstes.

Mesures per evitar la contaminació en l'elaboració

En el procés d'elaboració, el menjar se'ns pot fer malbé per una contaminació creuada entre el cru i el cuinat o bé per no haver fet abaixar la temperatura amb prou rapidesa.

Així, sempre que estiguem fent la preparació dels aliments hem d'evitar el contacte directe o indirecte entre els crus i els cuinats. És tan important confinar els aliments perquè no entrin en contacte dins de les neveres, com evitar d'utilitzar els mateixos estris de cuina (ganivets, fustes de tallar, taules, cassons...) per a aliments crus i cuinats sense haver-los netejat. D'aquesta manera evitarem la contaminació creuada, provocada per la transmissió de microorganismes entre aliments.

Però a més d'evitar la contaminació creuada també és important mantenir les preparacions a temperatures que no afavoreixin la reproducció dels microorganismes que corrompen els aliments. El millor mètode és fer davallar ràpidament la temperatura, i l'abatedor és l'eina ideal. En cas que no disposem d'aquest aparell hem de fer davallar la temperatura per altres mitjans. Així, és convenient treure la preparació ràpidament del recipient de cocció i separar-lo en porcions petites, col·locar aquestes porcions en bany maria freds o afavorir-ne la ventilació augmentant la superfi-

cie de contacte del recipient amb l'aire, com ara col·locant-lo sobre una reixa. Quan la preparació s'ha refredat ja es pot conservar a la cambra.

Si no conservem bé les preparacions, aquestes tindran menys vida útil. Recordeu que les preparacions destinades a conservar-se han de passar de la temperatura de cocció a menys de 5 °C en menys de dues hores.

De la cuina a la sala

Antigament els establiments que posaven racions molt abundoses eren ben considerats. Actualment els clients han anat canviant els criteris de les seves preferències. Cada cop més, deixar menjar al plat, que abans es considerava una norma d'etiqueta, ara es concep negativament.

Deixar menjar al plat actualment pot implicar un missatge de no-conformitat amb el que s'ha servit, però també es pot llegir com una manca de consideració cap a l'esforç humà i material acumulat des del camp fins a la taula. Per això a la sala, quan algun client deixa menjar, és convenient que el personal de sala en preguntí educadament el motiu i aprofiti per informar el client que el plat es pot adaptar a les quantitats i la condimentació que desitgi, o a qualsevol altra variació, amb la finalitat que s'aprofiti tot. Ens hem d'adaptar a les circumstàncies actuals conscienciant també els clients.

Les restes de menjar aprofitable que el client deixa al plat són el màxim exponent del malbaratament, ja que és el darrer esglaó de l'elaboració

i la transformació del menjar i implica tots els recursos humans, materials i energètics que han estat necessaris per dur el menjar fins al plat.

Hi ha algunes tècniques que ens poden servir per reduir el malbaratament a la sala i que es fonamenten en una col·laboració estreta i una comunicació fluida entre la sala i la cuina, com ara:

- Oferir al client el plat a què la cuina pretén donar sortida en format de plat del dia, recomanacions del xef, etc.
- Transmetre eficaçment les preferències dels comensals als cuiners perquè adaptin el plat.
- Fer un seguiment de la quantitat i el tipus de menjar que sobra de les taules. Aquesta informació és rellevant per a la cuina, ja que reflecteix el nivell d'acceptació dels plats preparats.

En paral·lel també es poden prendre iniciatives que, amb la complicitat del client conscienciat, poden donar bons resultats:

- Intentar apropar-nos a la ració desitjada pel client tant en quantitat com en composició i amaniment del menjar, amb un seguit d'eines com ara:
 - o Diferenciar els plats de la carta per mides, com ja fan alguns establiments que serveixen racions, mitges racions, plats extra, miniplats, etc., o aplicar qualsevol altre sistema adoptat d'altres sectors que informi el client de la mida del plat. És important respectar una relació quantitat-preu que fomenti l'estalvi del client.
 - o Il·lustrar la carta o disposar d'un mostrari fo-



togràfic dels plats que ajudi a saber-ne les dimensions.

- o Servir racions moderades i donar l'opció de repetir.
- o Servir el plat en safates o en soperes, i el pa en paneres al centre de la taula en talls menuts, donant opció de servir-se en funció de la gana i de repetir.
- o Fomentar l'ús de setrills reutilitzables, salers, sucres comunes, etc.
- o El pa és un aliment important a l'hora de parlar de malbaratament. És molt comú servir racions individualitzades de pa, però no tots els comensals ni els plats requereixen pa per acompanyar. Si, tot i així, queden sobres al plat, podem oferir al client l'opció d'endur-se-les en una carmanyola o en el que en països anglosaxons s'anomena *doggy bag*. Aquesta acció obre oportunitats de negoci si s'ofereix al client d'acabar de completar la ració perquè s'endugui un àpat complet.

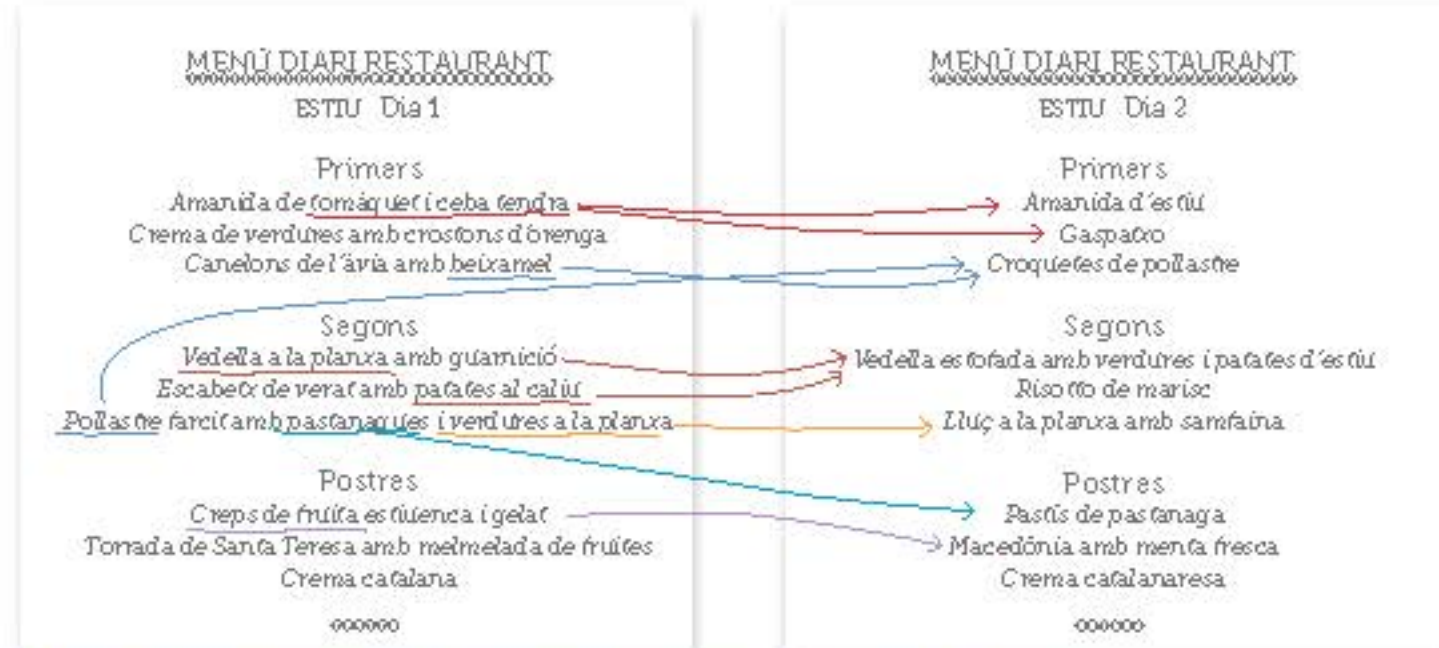
Els establiments de tipus bufet

Aquests tipus d'establiments han crescut fortament els darrers anys i ofereixen un servei que fomenta el consum il·limitat d'aliments per un preu fix. En establiments de tipus bufet, un cop posem el menjar a l'abast del públic i aquest el manipula sense consumir-lo, ja no es pot aprofitar. Aquest funcionament i aquest mecanisme de preus no afavoreixen que es faci un consum racional dels aliments i, per tant, s'incentiva el malbaratament

alimentari.

Hi ha accions que aquests establiments poden dur a terme sense perdre el seu esperit de llibertat absoluta de consum, entre les quals podem esmentar:

- Tancar l'entrada a la sala quan el descens de la demanda no compensa els costos de mantenir el menjar exposat al públic al bufet.
- Utilitzar safates o bols més petits al bufet. Així tindrem més rotació, el menjar serà més fresc, de més qualitat, i ens assegurarem que la quantitat que llencem és menor.
- Posar estris de servir o vaixel·la més petita perquè les racions siguin més petites.
- Posar fotos d'exemple dels plats per guiar els consumidors a servir-se amb moderació.
- Fer que el personal de sala assessori el client sobre les característiques del menjar i les quantitats idònies.
- Evitar les safates de servei de taules i fomentar que el client se serveixi directament al plat.
- Canviar la manera de cobrar el menjar, sense limitar la quantitat que el client vol consumir, mitjançant el cobrament per pes, seguint el model dels anomenats *restaurants per quilo*, que funcionen a països amb influència lusitana i brasilera. D'aquesta manera el client és més curós a l'hora de servir-se.
- Com a mesura extrema perquè el client controli el que se serveix, penalitzar-lo en cas de deixar grans quantitats de menjar sobrer al plat.



Il·lustració 5: Aprofitament de la mise en place. Reassignació de mise en place per a menús

Aprofitament del menjar preparat sobrer

Si, malgrat aplicar les mesures més idònies per aprofitar el menjar que hem produït, tant una preelaboració com un menjar preparat, aquest no ha tingut sortida, encara hi ha maneres d'aprofitar-lo.

Hem d'intentar reutilitzar-lo en forma de *mise en place* per a un altre plat, com un aperitiu o un entrant de cortesia, o com a menjar de família, entre altres opcions.

Aquestes estratègies han de seguir les mateixes mesures higièniques que qualsevol altre menjar preparat. Per tant, cal garantir que les sobres que es reutilitzaran es refredin ràpidament i es conservin aïlladament.

Una bona organització interna, el coneixement de les tècniques de cuina i la creativitat del cuiner ajuden a reduir el malbaratament alimentari.

En l'exemple fictici i la il·lustració 5, el restaurant El Refetó duu a terme una política de reutilització dels plats i les preparacions que permet estalviar en la compra de matèries primeres, ja que s'aprofita el menjar preparat sobrer.

- La preparació sobrerera d'amanida de tomàquet i ceba tendra es transforma en dos plats: amanida d'estiu i gaspacho. L'ambigüitat de la denominació amanida d'estiu dona marge per afegir ingredients segons els nostres interessos. En aquest cas, com que disposem de tomàquet i

ceba, necessitem pocs ingredients suplementaris per fer dos plats l'endemà.

- La crema de verdures i els canelons del primer dia provenen d'unes preparacions prèvies. La beixamel i les restes de pollastre poden transformar-se en un exquisit primer, com ara unes croquetes de pollastre, fent servir oli i l'arrebossat, que podem obtenir ratllant pa sec.
- La vedella a la planxa del primer dia, juntament amb les patates al caliu tallades, es transforma en un estofat ràpid només afegint-hi brou i un sofregit de verdures.
- L'escabetx de verat s'ha aprofitat d'un escabetx previ.
- Les verdures a la planxa que acompanyen el pollastre poden esdevenir una samfaina l'endemà. Les pastanagues, sempre que no hagin estat en contacte amb el pollastre, es poden aprofitar per fer un pastís de pastanaga de postres.
- La torrada de Santa Teresa prové d'aprofitar el pa que es va assecat a la cuina de dies anteriors. Només cal afegir-hi ous, llet i sucre. Les melmelades, compotes o chutneys són una bona manera d'aprofitar la fruita madura i les verdures.
- La fruita fresca es pot aprofitar en forma de macedònia el dia següent només afegint-hi menta.

Llista de la compra per al segon dia en funció de l'aprofitament de la mise en place del primer dia

1	Enclau	13	Llet	25	Ceba	37	Aubergina
2	Tomàquet	14	Mantega	26	Vi blanc	38	Pastanaga
3	Ceba	15	Pa ratllat	27	Musclos	39	Ou
4	Pastanaga	16	Ou	28	Cloïsses	40	Farina
5	Pebre	17	Oll de glaç-sal	29	Arros	41	Mantega
6	Tomàquet	18	Verdella	30	Brou	42	Sucre
7	Ceba	19	Xampinyons	31	Lluç	43	Préssec
8	Pebre	20	Ceba	32	Pebre vermell	44	Maduïtes
9	Cogombre	21	Pastanaga	33	Pebre verd	45	Meló
10	All	22	Patates	34	Carabassó	46	Menta
11	Porret	23	Vi negre	35	Tomàquet		
12	Farina	24	Brou	36	Ceba		

► Els productes en vermell i ratllats són els que s'aprofiten de la mise en place del primer dia.

► Il·lustració 6: Aprofitament de la mise en place. Llista de la compra

Les operacions d'aprofitament tenen com a conseqüència una reducció de la llista de la compra per al segon dia. En la il·lustració 6 es mostra aquesta llista. En vermell i ratllat es mostren els productes que ens estalviariem de comprar si s'aprofités la mise en place del primer dia.

Si s'aprofita la mise en place la llista de compra es pot reduir de 46 a 20 ingredients. Només ens caldrà demanar els que ens ajudaran a completar els plats.

Quan tenim poques restes sobreres, aquestes es poden transformar en aperitius o postres de cortesia per als clients. És una manera de transformar el malbaratament alimentari en un actiu de valor per a l'establiment.

També es pot aprofitar el menjar sobrer com a ingredient del menjar que els empleats consumeixen dins de l'establiment, el que s'anomena el *menjar de la família*. Aquesta sortida corrent cal gestionar-la amb cura per treure el màxim profit de les sobres del nostre establiment.

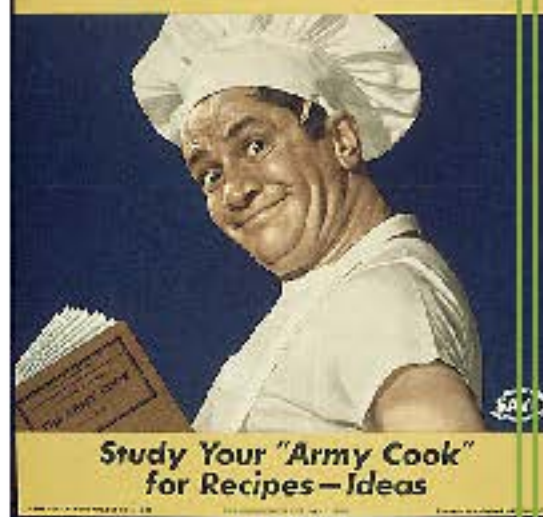
La cuina tradicional ha fet evolucionar antigues solucions per a menjar sobrer cap a receptes independents. La cuina catalana disposa d'una llarga llista de receptes d'aquesta mena, com ara: canelons, croquetes, púding diplomàtic... Aquest coneixement no es limita a la tradició, sinó que en l'actualitat s'apliquen tècniques modernes de cuina per generar nous plats.

Què es pot fer amb les sobres de...?

Arros	Arros bullit blanc: arros a la cubana, risotto, sopa, truita, arros amb lleties, acompanyament de guisats, amanida d'arros, arros amb llet, farciment de pebrots o tomàquets... Arros a la cassola o risotto: hamburguesa d'arros (en un motlle i marcada a la planxa), arancine (croquetes d'arros italianes farcides de formatge), acompanyament de plats, arros caldós, pastís d'arros...
Pasta	Pasta bullida: amb tot tipus de salses o com a guarnició o amanida... Pasta amb tomàquet: truita, amanida freda amb maionesa, sopa, amb verdures, amb beixamel i gratinada, com a farciment de verdures...
Carn	Carn a la planxa o a la brasa: croquetes, canelons, crestes, lasanya, sopa, amanida, estofat, per a saltejats, burritos, carn picada, com a farciment de verdures o creps, pastís de patata, arros a la cassola, pizza, bunyols... Carn estofada: arros caldós, fideus a la cassola, canelons, lasanya, croquetes...
Peix	Gambes i similars: per a amanides, còctel de gambes, arros amb gambes, sarsuela, suquet de gambes, farciment de crestes, creps, canelons, croquetes, bunyols... Peix a la planxa: suquet de peix, sarsuela, peix amb salsa verda, croquetes de peix, canelons de peix, crestes, bunyols, paté, pastís de peix, arros de peix... Peix amb salsa: arros caldós, fideus de peix, suquet amb patates, sopa de peix, pastís de peix...

USE LEFTOVERS

... - mark of a Good Cook



Verdures	Verdures, tant cuites com crues, i bolets: tot tipus d'amanides, saltats de verdures, verdures a la brasa, sofregits, salses, cremes, patés, sopa, melmelada, trinxat, truita, quiche, remenat, lasanya, arros, coca, gratinades amb beixamel, canelons, farciments amb paper d'arros, crestes, creps, pizza, guarnicions... Caldo de la cocción de les verdures: per què quan fem un brou de verdures no més utilitzem el líquid i descartem les verdures i quan bullim verdures no més utilitzem les verdures i descartem el brou? Tots els líquids de bullir verdures els podem congelar per a elaboracions posteriors, i totes les verdures del brou les podem fer servir en trinxats, croquetes, purés, lasanyes, canelons, quiches, salses per a carn o pasta, truites... Patates: braç de gitano, croquetes, bombes, pastís amb carn o verdures, amanida, truita, fregides, amb remenat, cremes, puré... També les sobres de patates xips les podem utilitzar per a rebossar, per fer truita de patates...
Llegums	Escudella, sopa, guisat, amb arros, puré calent, truita, hamburguesa, empedrat o amanida, paté, crestes, bunyols, blinis, canelons, croquetes (falafel), hummus...
Fruïtes	Fruïta tallada: a part de la macedònia es poden fer altres plats com bunyols dolços, coulis, broquetes, sopes, mousses, fondue, fruita cuita amb vi, al forn, amanides... Pelles de les fruïtes: per a aromatitzar, infundir, assecat o ratllar o per coure carns i peixos al forn. Fruïta molt madura: melmelada, compota, batuts, succs. Destaquem la melmelada ràpida al microones i els purés congelats com a bases de mousses.
Pa	Pa ratllat, crostons de pa, torrades de base per a tapes, coca de recapte, migas, sopes de pa, púdings, torradetes de base per a aperitius o per sucra en salses (tarta, paté, humus, salmorejo...), bases per espessir, per fer mandonguilles...
Vi, cervesa i cava esbravats	Guisats, fruita al vi, macerats, carns de caça amb vi negre, peixos amb vi blanc o cava, pollastre a la cervesa, granissat de cava, salses...



La conscienciació dels agents implicats

Emprendre accions a favor de la prevenció del malbaratament alimentari requereix que treballadors i clients comparteixin l'objectiu de reduir-lo o, almenys, que no hi estiguin en contra. Aquesta finalitat comuna s'assoleix per la via de quatre estratègies.

- **Capacitar (*enable*):** cal donar informació sobre les noves operacions que s'implantin i formar els agents amb l'objectiu que les puguin implantar eficaçment.
- **Implicar (*engage*):** cal implicar els agents que han de dur a terme les accions a favor de la reducció del malbaratament alimentari; cal un compromís de la direcció i donar protagonisme als agents principals i fer visibles les seves accions, assignar i delegar les responsabilitats.
- **Exemplificar (*exemplify*):** cal predicar amb l'exemple i fer coherent el discurs que dimana de la direcció amb la pràctica que aquesta implanta.
- **Animar (*encourage*):** cal animar els agents perquè les accions es duguin a terme i se segueixin en el temps; aquests incentius poden ser tant de forma coercitiva com participativa.

Així, podem diferenciar diversos grups d'agents amb els quals hem de cercar complicitats per reduir el malbaratament alimentari dins del nostre establiment:

- Els proveïdors.
- El personal propi.
- La clientela.

Proveïdors

Cal establir un sistema de garanties que penalitzi el proveïdor quan no lliura el menjar de manera correcta i quan no fa una bona manipulació i conservació del menjar. El més important és garantir el manteniment de la cadena de fred en el transport.

Tinguem present que les empreses de manteniment també són els nostres proveïdors. Per tant, els contractes de manteniment han d'incloure clàusules que prevegin un servei ràpid i la reparació de la maquinària de conservació d'aliments (cambres fredes, congeladors, abatadors...).

Els proveïdors han de disposar d'un compromís envers la reducció del malbaratament alimentari i ens han d'ajudar a aconseguir els nostres objectius per prevenir-lo.

Personal propi

El personal propi és la peça clau per emprendre accions de prevenció del malbaratament alimentari en el nostre establiment.

Personal de cuina

El personal de cuina ha de ser tècnicament competent i tenir la motivació necessària per aprofitar al màxim el menjar. En aquest sentit se l'ha de:

- Remunerar en funció del nivell d'aprofitament de les matèries primeres.
- Formar en bones pràctiques de cuina.
- Formar en habilitats per separar correctament les restes de menjar.
- Formar en habilitats per conservar el menjar sobrer.
- Formar en la creació de plats amb restes de cuinats.

Personal de sala

El personal de sala ha de tenir competències comunicatives per estimular el client i els cuiners a aprofitar al màxim el menjar. El personal de sala ha de saber:

- Copsar les necessitats del client relacionades amb el menjar per poder adaptar les quantitats servides i la composició dels plats a les seves necessitats i preferències.
- Resoldre els dubtes dels clients sobre la composició dels plats i les possibilitats d'introduir variacions al plat.
- Transmetre eficaçment les recomanacions del xef al client i orientar les comandes cap als plats a què convé donar sortida.

El personal de sala ha de disposar d'habilitats tècniques per observar i processar informacions que poden reduir el malbaratament alimentari, com ara:

- Detectar el nivell de satisfacció dels clients per cada plat mitjançant l'observació de la quantitat de restes dels plats retirats i els comentaris dels mateixos clients.
- Processar conjuntament aquesta informació amb l'equip de sala i comunicar-la al cap de cuina.

La comunicació entre el personal de sala, el personal de cuina i la direcció és clau perquè les accions de prevenció tinguin èxit.



Clientela

Els clients també poden emprendre accions a favor de l'aprofitament màxim del menjar. Per tant, cal informar-los de la política de prevenció del malbaratament alimentari implantada per l'empresa i articular un canal de comunicació amb el personal de sala.

L'exhauriment de les existències de certes preparacions i de matèries primeres es pot aprofitar per projectar una imatge positiva cap al client argumentant la gran sortida del plat en qüestió.

Cal motivar la clientela a participar en les accions encaminades a la reducció del malbaratament alimentari i cal estar preparat en cas que les reclami per iniciativa pròpia. En aquest sentit, l'establiment pot disposar d'un llibre de suggeriments (virtual o físic) perquè el client s'expressi. També és important que el client conegui quins són els serveis que presta l'establiment per aprofitar més el menjar, com per exemple tenir una carta diferenciada per mides o disposar d'envasos perquè el client pugui endur el menjar sobrer en cas que sigui necessari. Cal donar al client l'oportunitat i la confiança perquè expressi les seves preferències i restriccions alimentàries tant pel que fa a la composició com a la quantitat.

Tinguem sempre en compte que la clientela és el principal agent de difusió i el més fidedigne per a un nou client. No hem d'oblidar que la nostra política de prevenció del malbaratament alimentari pot tenir un efecte de reclam de nous clients fins al punt que ens identifiquin com un establiment de restauració que practica una filosofia de residu mínim (*low waste*).

Donació de menjar preparat per a persones

La utilització de tots els recursos per aprofitar el menjar comentats fins ara no garanteix que assolim un aprofitament total del producte. Sempre hi ha successos, fora del nostre abast, que ens obliguen a desfer-nos del menjar en contra de la nostra voluntat.

Fins i tot els menjadors escolars, els hospitals o les residències de gent gran, que coneixen el nombre d'àpats que han de servir, llencen menjar quotidianament.

Reduir la quantitat de menjar que hem de llençar passa per reduir la incertesa de la demanda, planificar les nostres cartes, implantar mesures per conservar adequadament el menjar, millorar les operacions de la cuina i implicar el personal i els clients a evitar les restes. Però tot i així podem no sortir-nos-en del tot. Aleshores la donació de menjar es revela com la darrera solució per apropar-nos al malbaratament zero.

La donació de menjar sobrer s'ha aplicat en molts indrets amb l'objectiu d'aprofitar el menjar. Això, però, només té ple sentit si prèviament hem fet tot el possible per evitar les sobres.

Actualment, donar menjar elaborat no estalvia costos ni genera ingressos, però una bona gestió d'aquest menjar sobrer pot fer-nos millorar com a empresa.

Els destinataris principals són dos col·lectius:

- El personal propi.
- Entitats d'acció social que reparteixen el menjar entre persones necessitades.



Donar menjar sobrer al personal

Donar el menjar sobrer als empleats és una manera ràpida i efectiva d'evitar el malbaratament. No obstant això, alguns establiments de restauració hi són reticents perquè sospiten que incentiva el personal a generar excedents de manera intencionada, que el tempta a dosificar generosament les receptes i a provocar sobres.

Però el fet d'implantar prohibicions d'emportar-se menjar sobrer al personal evidencia una manca de control del que succeeix dins de la cuina. Aquesta desconfiança denota un fracàs en la implantació d'uns protocols que haurien de vetllar per una gestió acurada d'estocs i en el seguiment d'unes fitxes de productes i preparacions i uns receptaris estandarditzats que tinguin en compte la dosificació correcta.

En lloc de treballar per una organització eficient de la cuina, s'opta per imposar controls de protecció i prohibir que el personal es beneficiï del menjar sobrer. Ens equivoquem en actuar així, ja que el menjar que els empleats no s'enduen tendeix a acabar al cubell de les escombraries. Ens desviem del que és essencial: gestionar eficientment els estocs i seguir unes fitxes de productes, de preparacions i de receptaris.

Per tant, cal desconfiar dels que afirmen que no malbaraten gens de menjar i, a la vegada, prohibeixen d'endur-se el menjar sobrer al personal o no el donen a tercers.

Una de les mesures que ajuden a malbaratar menys el menjar és incentivar econòmicament



els empleats de cuina que l'aprofiten més bé. Hi ha experiències d'establiments que premien els empleats en funció d'una bateria de variables, entre les quals hi ha el cost dels aliments adquirits. Aquesta és una mesura indirecta de promoure la prevenció del malbaratament alimentari dins de la cuina.²²

A banda de sistemes sofisticats de remuneració hi ha mesures com els *menjars de la família*, els àpats que el personal fa conjuntament a l'establiment, que milloren la confiança i el coneixement mutu. És un moment d'aprofitament de les preparacions i els plats que han tingut menys sortida, de les restes, de creacions experimentals, etc.

El menjar de la família és també una valuosa oportunitat de tastar nous productes i elaboracions, de bastir-nos d'un marc de comunicació distesa entre el personal i de millorar l'ambient de treball.

Donació de menjar a entitats d'acció social

Donar el menjar a col·lectius desfavorits ha estat una de les proves de la implicació social de la restauració. Però aquesta pràctica s'ha anat perdent, bàsicament per l'acció conjunta de tres factors:

- La bonança econòmica dels darrers anys va reduir el nombre de gent que necessitava aquests ajuts.
- L'extensió de la recollida domiciliària de deixalles, especialment la fracció orgànica, ha resultat

el problema de desfer-se de les restes de menjar d'una manera fàcil i d'acord amb la llei.

- La combinació d'una normativa de seguretat alimentària amb una creixent judicialització de les relacions socials ha tingut com a conseqüència una frenada de l'altruisme. Els serveis de restauració, esporuguits per hipotètiques denúncies per intoxicacions alimentàries, perceben la donació de menjar com una pràctica de risc.

El resultat ha estat que la donació de menjar dels establiments de restauració s'ha reduït a la mínima expressió.

Cal afirmar que donar el menjar sobrer també té efectes positius sobre la gestió d'un establiment de restauració, sempre que s'hi hagin implantat totes les mesures prèvies per evitar el malbaratament alimentari. Des d'una perspectiva interna la donació de menjar:

- Redueix la quantitat de residus que es generen.
- Millora la percepció social de l'establiment.
- Augmenta l'autoestima i la fidelització a l'empresa dels treballadors.

Des d'una perspectiva social l'empresa que dona menjar:

- Incrementa el seu compromís social amb l'entorn.
- Pot incloure aquesta acció dins del balanç de responsabilitat social.

Aquestes pràctiques són difícilment traduïbles en diners immediats, però capaciten l'empresa per desenvolupar-se en un entorn on, cada vegada

més, es valora el compromís social i la minimització de residus.

En aquest sentit, els concursos públics per a l'explotació dels serveis de restauració d'hospitals, geriàtrics, centres de dia, escoles, etc., valoren cada vegada més els aspectes socials i ambientals i tendeixen a puntuar-los de cara a l'adjudicació dels contractes.

És esperable que, a poc a poc, els contractes públics per a l'explotació de serveis de restauració i de venda automàtica incloguin clàusules de prevenció del malbaratament alimentari.

Barreres legals per a la donació de menjar

Cal salvar unes quantes barreres legals per afavorir la donació del menjar excedentari del sector d'HORECA a les entitats d'acció social.

Els requisits legals²³ per transportar i conservar el menjar no discriminen entre les destinacions del menjar. És indiferent que tingui una finalitat altruista o una de comercial: les condicions de conservació i de transport són idèntiques.

Això no és així a tot arreu. Als Estats Units d'Amèrica (EUA) i a Itàlia els requeriments de transport i de conservació varien en funció dels objectius socials i el tipus d'acord entre el donador i el receptor. Els acords de beneficència s'aixopluguen sota una llei que pren el nom de *bon samarità* i eximeix al donador de fer front als perjudicis que involuntàriament pugui causar sobre les entitats que reben menjar.

Així, la Llei 104-210 dels EUA, anomenada Emerson Good Samaritan Food Donation Act, diu:

«A person or gleaner shall not be subject to civil or criminal liability arising from the nature, age, packaging, or condition of apparently wholesome food or an apparently fit grocery product that the person or gleaner donates in good faith to a nonprofit organization for ultimate distribution to needy individuals.»

A Itàlia, la Llei de 25 de juny de 2003 núm. 155 argumenta que les entitats sense ànim de lucre s'equiparen al consumidor final pel que fa a la conservació, el transport, l'emmagatzematge i la utilització dels aliments:

«Le organizzazioni (...) che effettuano, a fini di beneficenza, distribuzione gratuita agli indigenti di prodotti alimentari, sono equiparati, nei limiti del servizio prestato, ai consumatori finali, ai fini del corretto stato di conservazione, trasporto, deposito e utilizzo degli alimenti.»

Una normativa d'aquest tipus podria impulsar la donació del menjar que no poden aprofitar les empreses de restauració i permetria reduir-lo col·laborant amb els més desfavorits i amb plena seguretat jurídica.

Malgrat els entrebancs normatius, al nostre país ja s'estan donant experiències pilot com el projecte «Barcelona comparteix menjar», encapçalat per Nutrició sense Fronteres, a través del qual el menjar sobrer de les cuines de l'Hotel Princesa Sofia es lliura a entitats socials de l'entorn.

Costos directes i indirectes per servei en restauració

Cost per servei

Conceptes de cost		Valor		Percentatge	
Directa	Matèria primera servida	3,18 €	3,66 €	28,9 %	33,2 %
	Marge de seguretat	0,48 €		4,3 %	
Indirecta	Personal	6,39 €	7,36 €	58,0 %	66,8 %
	Fluids	0,12 €		1,1 %	
	Amortitzacions	0,60 €		5,5 %	
	Aprovisionaments diversos	0,13 €		1,2 %	
	Màrqueting	0,03 €		0,3 %	
	Assegurances	0,04 €		0,4 %	
	Tributs	0,04 €		0,3 %	
	Costos financers	0,02 €		0,2 %	
Total		11,02 €		100,0 %	100,0 %

► Taula 7: Costos per servei en un restaurant tipus

En cas que el nostre restaurant llenci més de 3.000 kg de restes de menjar i els costos d'adquisició d'aliments siguin una tercera part dels totals, implantar una política de prevenció del malbaratament alimentari permet obtenir una reducció dels costos directes i indirectes que queden plasmatats en la Taula 8:²⁴

Costos	Sense política de prevenció del malbaratament			Amb política de prevenció del malbaratament		
	kg malbaratats	€/kg	Total d'euros	kg malbaratats	€/kg	Total d'euros
Directes		3,06	9.223		3,06	5.677
Indirectes	3.014	6,15	18.548	2.162	7,83	17.882
Totals		9,21	27.771		10,90	23.559

► Taula 8: Costos del malbaratament en restaurants

Índexos d'il·lustracions i taules

Il·lustració 1. Finançament del servei de recollida d'escombraries

Il·lustració 2. Auditoria de malbaratament alimentari. Fitxa de recollida de dades

Il·lustració 3. Variació del preu de venda a l'engròs de la mongeta verda, 2010

Il·lustració 4. Avantatges i inconvenients del sobreestoc

Il·lustració 5. Aprofitament de la mise en place. Reassignació de mise en place per a menús

Il·lustració 6. Aprofitament de la mise en place. Llista de la compra

Taula 1. Condicions de preservació dels aliments

Taula 2. Condicions que determinen l'expressió de la data de durada mínima

Taula 3. Estructura de costos dels serveis de restauració

Taula 4. Costos del malbaratament d'aliments en el sector de la restauració

Taula 5. Avantatges i inconvenients d'introduir productes de quarta gamma i cinquena gamma al sector d'HORECA

Taula 6. Exemple de taula d'existències

Taula 7. Costos per servei en un restaurant tipus

Taula 8. Costos del malbaratament en restaurants

- 1 Consulteu el cas de la Universitat Tecnològica de Michigan. <<http://www.leanpath.com/>>.
- 2 El Reglament (CE) núm. 852/2004 i el Reial decret 3484/2000, estableixen les condicions higièniques i l'operativa que s'han de seguir per poder servir i transportar els menjars elaborats.
- 3 Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, la distribució i el comerç de menjars preparats.
- 4 Aquesta obligació està sotmesa a allò que dictamina el Codex Alimentarius de la FAO, la Directiva 2000/13/CE i el Reial decret 1334/1999.
- 5 El desembre de 2013 entrarà en vigor el Reglament (UE) núm. 1169/2011 i a l'annex X, on parla de les dates de durada mínima, desapareix de les excepcions de posar-hi la data als gelats envasats individualment i a les begudes refrescants per a col·lectivitats.
- 6 Aquesta obligació està sotmesa a allò que dictamina el Codex Alimentarius de la FAO, la Directiva 2000/13/CE i el Reial decret 1334/1999.
- 7 Article 54.1 del Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol (DOGC 5430, 28.7.2009).
- 8 Article 54.3, lletra b, del Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol (DOGC 5430, 28.7.2009).
- 9 Consulta al web de l'ARC (<<http://www.arc.cat/web/arc/jsp/formimp/ca/cercarmunicipis.jsp>>) del 4 de setembre de 2012.
- 10 Article 4 de la Directiva 2008/98/CE del Parlament europeu i del Consell de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives.
- 11 Article 8 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- 12 El Reglament (CE) núm. 1069/2009 del Parlament europeu i del Consell i el Reglament (UE) núm. 142/2011 de la Comissió són el marc legal comunitari aplicable als subproductes animals no destinats al consum humà (SANDACH) i als productes derivats d'aquests.
- 13 El Reial decret 1911/2000 regula la destrucció dels materials específics de risc en relació amb les encefalopaties espongiformes transmissibles. Els materials específics de risc estan detallats al Decret i aquest determina els mecanismes de destrucció.
- 14 El Reglament (CE) núm. 1069/2009 prohibeix l'alimentació d'animals de granja, tret dels animals de pel·leteria, amb residus de cuina. Per tant, de conformitat amb el Reglament (CE) núm. 1069/2009, els residus de cuina poden ser transformats i usats posteriorment, sempre que el producte derivat no serveixi d'alimentació a aquests animals.
- 15 Les restes alimentàries de les cuines dels vaixells i les aeronaus que operin a escala internacional configuren una excepció, són classificades com SANDACH 1 i s'han de destruir.
- 16 Annex 5, capítol III, secció 3 del Reglament (UE) núm. 142/2011 de la Comissió, de 25 de febrer de 2011, pel qual s'estableixen les disposicions d'aplicació del Reglament (CE) núm. 1069/2009 del Parlament europeu i del Consell, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals i els productes derivats no destinats al consum humà, i la Directiva 97/78/CE del Consell quant a determinades mostres i unitats exemptes dels controls veterinaris a la frontera en virtut d'aquesta directiva.
- 17 L'annex 5 del Reglament (UE) núm. 142/2011 de la Comissió de 25 de febrer de 2011 obre la porta a utilitzar les plantes de biogàs i el compostatge com a destinació dels residus de cuina degudament triats.
- 18 MAGRAMA (2012), *El consumo alimentario en España, año 2011*. (<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/EL_CONSUMO_ALIMENTARIO_EN_ESPA%C3%91A_2011_tc.m7-197862.pdf>).
- 19 *Diagnosi del malbaratament alimentari a Catalunya*, 2010.
- 20 LeanPath (<www.leanpath.com>) duu a terme auditories de malbaratament alimentari en serveis de restauració i ja adverteixen de les dificultats d'extrapolar anualment els resultats per processos de recollida de dades de pocs dies.
- 21 Definició extreta de l'Asociación Española de Frutas y Hortalizas Lavadas Listas para su Empleo (AFHORLA)
- 22 Entrevista a SOKOS. Citada a Marthinsen et al. (2012), *Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering*, NORDEN.
- 23 Reial decret 3484/2000 pel qual s'estableixen les normes per a l'elaboració, la distribució i el comerç de menjars i Reial decret 1202/2005, de 10 d'octubre, sobre el transport de mercaderies peribles i els vehicles especials utilitzats en aquests transports.
- 24 Es considera que tot el menjar que es llença es manipula i que la política es concreta a fer davallar la ració final a 200 g per àpat i abaixar 5 punts (del 15 al 10 %) el marge de seguretat del menjar emmagatzemat.