

ESTUDO DE IMPACTO E POTENCIALIDADES DA PREVENCIÓN DE PERDAS E DESPERDICIO ALIMENTARIO NO SECTOR HORTOFRUTÍCOLA DA ECONOMÍA SOCIAL DE GALICIA



Esta actividade enmárcase no programa de actuación 2025 da Rede Eusumo. A Rede Eusumo é unha rede de colaboración impulsada pola Secretaría Xeral de Emprego e Relacións Laborais da Consellería de Emprego, Comercio e Emigración para o fomento do cooperativismo e a economía social que conta co financiamento do Ministerio de Traballo e Economía Social.

Contido

Introdución.....	4
Obxectivos do Informe.....	4
Metodoloxía empregada.....	5
Contextualización da perda e o desperdicio alimentario a nivel global e local	5
Marco estratéxico político e lexislativo.....	5
Mundial - Internacional.....	6
Europeo	8
Estatal.....	15
Autonómico	25
Definición de desperdicio alimentario (FAO, ONU, UE, etc.)	27
Tipos de perda e desperdicio alimentario.....	37
Causas e factores que contribúen ás perdas e ao desperdicio	37
Causas específicas da perda e o desperdicio alimentario en cada etapa da cadea alimentaria:	
sector hortofrutícola	41
Perdas na produción agrícola.....	41
Factores previos á colleita e produtos non colleitados.....	42
Recollida e manipulación inicial	43
Almacenamento	44
Transporte e loxística	44
Preparación e envasado / Procesamento e envasado	45
Venda polo miúdo	46
Fogares – consumidores.....	48
Impactos da perda e o desperdicio alimentario - Cuantificación da perda e o desperdicio	
alimentario (PDA).....	50
Impacto ambiental das perdas e o desperdicio alimentario.....	50
Impacto económico das perdas e o desperdicio alimentario	53
Impacto social das perdas e o desperdicio alimentario.....	55
Magnitude das perdas e o desperdicio alimentario na fase de produción primaria. Sector	
hortofrutícola	56
Economía social e redución do Desperdicio Alimentario.....	58
Cooperativas do sector agroalimentarias fronte ao desperdicio alimentario	60
Boas prácticas.....	61
Iniciativas innovadoras para reducir as perdas e o desperdicio alimentario.....	61
Análise das perdas e o desperdicio alimentario no sector hortofrutícola da economía social de	
Galicia	64

HORSAL S. Coop . Galega.....	64
Primicias Raíña EIL.....	66
Complexo Cooperativo Agrícola Porta do Río Miño S. Coop . Galega	68
Conclusións	70
Referencias bibliográficas	71

ANEXOS

ANEXO I: Plan de Prevención e desperdicio de alimentos

ANEXO II: Convenios ou Acordos de doazón

ANEXO III: Aspectos clave da Lei 1/2025 de perdas e desperdicio alimentario en Galicia

Introdución

A perda e o desperdicio alimentario no sector agroalimentario representan unha problemática de gran envergadura, con implicacións económicas, sociais e ambientais. Segundo datos da Organización das Nacións Unidas para a Agricultura e a Alimentación (FAO), estímase que cada ano pérdense ou desperdicianse arredor dun terzo dos alimentos producidos a nivel mundial para o consumo humano, o que equivale a aproximadamente 1.300 millóns de toneladas (FAO, 2012). O Índice de Perdas de Alimentos da FAO estima que, a nivel mundial, arredor do 14 % de tódolos alimentos producidos pérdense desde a fase poscolleita ata a fase de venda polo miúdo, excluindo esta última (FAO, 2019).

No que respecta á Unión Europea, xéranse anualmente máis de 59 millóns de toneladas de residuos alimentarios (132 kg/habitante) (Eurostat, 2024), cun valor de mercado estimado de 132.000 millóns de euros (SWD (2023) 421). Ao mesmo tempo, máis de 42 millóns de persoas non poden permitirse unha comida de calidade cada dous días (Eurostat, 2023).

Os alimentos pérdense ou desperdicianse ao longo de toda a cadea alimentaria, desde a produción agrícola ata o consumo final nos fogares, e as causas son variadas, como veremos máis adiante. Non obstante, neste traballo centrarémonos en analizar o problema da perda e o desperdicio de alimentos no sector hortofrutícola, desde a perspectiva da Economía Social.

Na primeira parte do estudo mencionaremos a lexislación máis relevante, centrándonos especialmente na Lei 1/2025 de prevención da perda e o desperdicio alimentario, que representará un punto de inflexión para o sector agroalimentario galego; explicaremos os tipos, as causas e os impactos da perda e o desperdicio alimentario; abordaremos a problemática desde a perspectiva da Economía Social, e presentaremos boas prácticas e solucións innovadoras levadas a cabo por entidades de Economía Social.

Así mesmo, na segunda parte do estudo inclúense os resultados das entrevistas realizadas a tres entidades de Economía Social de Galicia que producen e/ou comercializan produtos do sector hortofrutícola: as cooperativas Horsal SCG e Porta do Río Miño SCG, e a empresa de inserción Primicias Raíña .

Obxectivos do Informe

O propósito deste estudo é, en primeiro lugar, analizar e comprender que é o desperdicio alimentario e analizar as súas causas, impacto e magnitude; e posteriormente avaliar como dende a Economía Social, concretamente dende o sector cooperativo, pódese contribuír a abordar este problema, propoñendo solucións innovadoras para a súa redución, así como presentando (explorando) iniciativas e solucións para a xestión sostible do desperdicio alimentario, de xeito que se lle dea valor engadido aos alimentos.

A partir das entrevistas realizadas a diversas entidades de Economía Social de Galicia, avaliarase a problemática na práctica, así como a súa percepción e estratexias para abordalo.

Metodoloxía empregada

Revisión da literatura

Realizouse unha revisión bibliográfica, e as fases seguidas para a súa preparación foron a busca e selección de fontes bibliográficas, a súa análise crítica e a redacción do presente estudo. Mediante a revisión de: estudos académicos; informes e estudos elaborados por diferentes institucións como a FAO, a Comisión Europea, o PNUMA, a WWF e a Axencia Española de Seguridade Alimentaria e Nutrición (AESAN), entre outras; bases de datos de información xurídica (Lexislación do Boletín Oficial do Estado (BOE), EUR-Lex e DOGA); e sitios web de organismos oficiais como o Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación (MAPA), a Unión Europea e a FAO, accedeuse a diversos tipos de fontes bibliográficas, incluíndo lexislación europea e nacional, así como artigos científicos e doutra natureza.

Para seleccionar as fontes máis relevantes para este estudo, prestouse especial atención a traballos de organismos oficiais e a aqueles citados por diversos autores. Como primeira aproximación ao tema, o obxectivo foi obter unha comprensión xeral do alcance do problema da perda e o desperdicio alimentario, para o que se accedeu aos servizos de busca de organizacións como a FAO e a Comisión Europea.

En fases posteriores, revisouse en profundidade o contido dos textos seleccionados e tamén se constatou a súa importancia trala revisión doutros artigos científicos, que citan algúns destes informes de forma reiterada debido ao seu alcance e interese.

Entrevistas

Realizáronse entrevistas a tres entidades representativas do sector da Economía Social de Galicia, co obxectivo de coñecer, analizar e identificar onde xeran máis perdas e desperdicio, o impacto que supón e as estratexias que adoptan para abordalo.

Contextualización da perda e o desperdicio alimentario a nivel global e local

Marco estratéxico político e lexislativo



Mundial - Internacional

A atención internacional á cuestión da perda e o desperdicio alimentario reflíctese fortemente na Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible e, como veremos a continuación, foi incluída ou abordada en diferentes ODS.

Perda e desperdicio alimentario e os Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS)

Na Asemblea Xeral das Nacións Unidas de 2015, os países do mundo adoptaron formalmente un conxunto de **17 Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS)** como parte da Axenda de Desenvolvemento Post-2015.

E dado que a perda e o desperdicio alimentario se converteron nun importante problema de alcance mundial, abórdanse no **ODS 12 (producción e consumo responsables)**, que ten como obxectivo " *garantir patróns de consumo e produción sostibles* ". Máis concretamente, a terceira meta deste obxectivo (**meta 12.3**) esixe reducir á metade o desperdicio mundial de alimentos per cápita a nivel mundial no sector minorista e de consumo e reducir as perdas de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministración (incluídas as perdas poscolleita) para 2030.

"A meta 12.3 dos ODS require, de aquí a 2030, reducir á metade o desperdicio alimentario per cápita mundial na venda polo miúdo e a nivel de consumidores e reducir a perda de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministración, incluídas as perdas poscolleita."

Este obxectivo, que foi subscrito por tódolos países que forman parte das Nacións Unidas, foi incluído na propia normativa europea para a súa aplicación efectiva, como na Estratexia da Granxa á Mesa.

Compre sinalar que a redución da perda e o desperdicio de alimentos tamén pode contribuír á consecución doutros ODS, en particular **a Fame Cero (ODS 2), para o cal se esixe acabar coa fame, lograr a seguridade alimentaria e unha mellora da nutrición, e promover a agricultura sostible**. Así mesmo, os impactos ambientais positivos previstos derivados da redución da perda e o desperdicio alimentario repercutirían, entre outros, no **ODS 6 (xestión sostible da auga)**, o **ODS 13 (cambio climático)**, o **ODS 14 (recursos mariños)** e o **ODS 15 (ecosistemas terrestres, silvicultura e biodiversidade)**. Tamén poderían producirse efectos acumulativos noutros ODS: o **ODS 1 (erradicación da pobreza)**, o **ODS 8 (crecemento económico sostible e traballo decente)** e o **ODS 10 (redución das desigualdades)**.

Ao mesmo tempo, os avances noutros ODS poderían ter repercusións beneficiosas en canto á redución da perda e o desperdicio de alimentos. Estes ODS inclúen o **ODS 5 (igualdade de xénero)**, o **ODS 7 (enerxía limpa e accesible)**, o **ODS 9 (infraestruturas, industria e innovación)**

e o ODS 17 (asociacións). Non obstante, é probable que a importancia destas vinculacións varíe considerablemente nos países e entre uns países e outros.

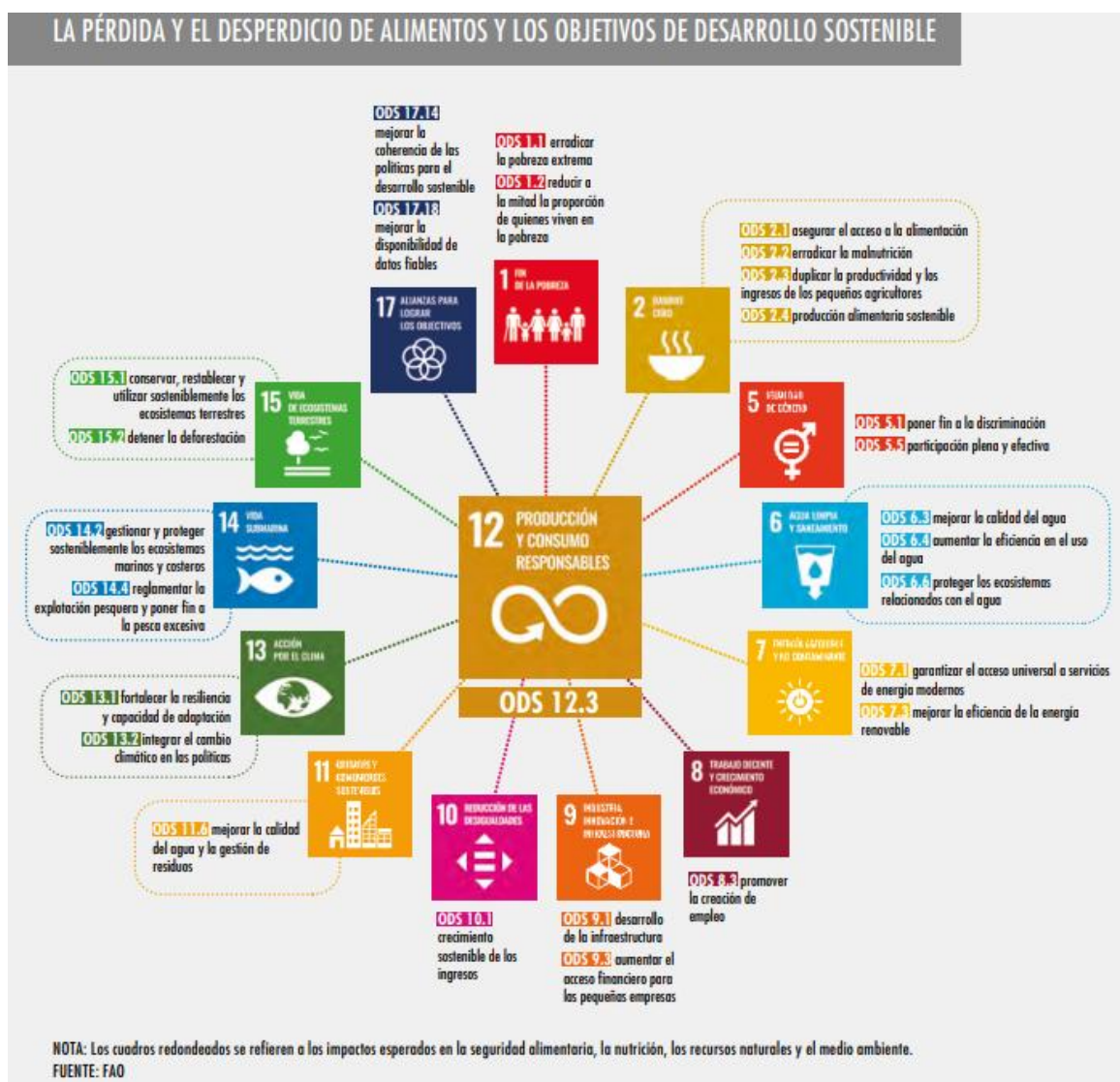
12

PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES

Meta 12.3

De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

FONTE: FAO



Fuente: FAO.

Campións 12.3 – Coalición para a Redución do Desperdicio Alimentario

Campións 12.3 Trátase dunha «coalición de executivos gobernamentais, empresas, organizacións internacionais, institucións de investigación, grupos de agricultores e a sociedade civil adicada a inspirar ambición, mobilizar a acción e acelerar o progreso cara á consecución do Obxectivo de Desenvolvemento Sostible 12.3 para 2030». A través desta plataforma, pretenden unir esforzos e que a redución das perdas e o desperdicio alimentario sexa unha realidade.

Para axudar a acadar a meta 12.3, a Conferencia “*No More Food to Waste*” (*Non máis desperdicio de alimentos*) celebrada nos Países Baixos, propuxo a creación dun grupo de stakeholders (partes interesadas) para promover o logro do obxectivo 12.3 dos ODS. E durante a *Cumio sobre o Desenvolvemento Sostible* da Asemblea Xeral das Nacións Unidas, celebrada en setembro de 2015, o goberno neerlandés solicitou formalmente a súa creación.

As súas funcións inclúen: cuantificar as perdas e o desperdicio alimentario (PDA) e monitorizar o seu progreso; implementar estratexias para a súa redución; sensibilizar ás diferentes partes interesadas sobre o problema e os beneficios de abordalo; dar a coñecer os éxitos e as boas prácticas en relación coa PDA; e aproveitar a súa posición para persuadir a institucións e empresas para que se implementen estratexias e/ou que se incremente o investimento.



Os informes periódicos que describen e informan sobre o estado da cuestión e o grao de progreso que se está a facer cara ao obxectivo 12.3 pódense atopar no seu sitio web: <https://champions123.org/publications>

Europeo

Como a UE está a abordar a perda e o desperdicio alimentario (PDA)

A UE vén desenvolvendo diferentes estratexias e regulamentos, e lexislación, nos que insta aos Estados a asumir un rol moito máis activo na loita contra a PDA.



O desperdicio alimentario representa un **desafío global con implicacións sociais, económicas e ambientais**. Segundo datos de Eurostat, estímase que se desperdician anualmente 59 millóns de toneladas de alimentos na UE, o que xera un custo estimado de 132 millóns de euros.

Do mesmo xeito, a UE e os seus estados membros comprometéronse a cumprir o Obxectivo de Desenvolvemento Sostible das Nacións Unidas de **reducir á metade o desperdicio mundial de alimentos per cápita** na venda polo miúdo e entre os consumidores, así como a reducir a perda de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministración, de aquí a 2030.

Dado o alcance e a importancia da cuestión, e para abordalo e combatelo, a UE adoptou un **enfoque normativo integral** ante o desperdicio alimentario, que busca minimizar o desperdicio en toda a cadea alimentaria, desde a produción ata o consumo final.

A lexislación europea que inclúe o obxectivo de reducir o desperdicio alimentario está composta por diversos instrumentos xurídicos, entre os que destacan os seguintes:

Pacto Verde Europeo

O Pacto Verde Europeo, presentado pola Comisión Europea en decembro de 2019 e aprobado no ano 2020, establece unha ambiciosa folla de ruta cara a unha economía circular climáticamente neutra, na que o crecemento económico esté dissociado do uso de recursos co obxectivo de reducir a presión sobre os recursos naturais.

As medidas plantexadas contribuirán a acadar o obxectivo da neutralidade climática e axudarán a protexer e previr a perda de biodiversidade.

En canto á perda e o desperdicio de alimentos, o punto 61 reforza o cumprimento do ODS 12 (meta 12.3), que establece a redución á metade o desperdicio de alimentos na Unión Europea para 2030.

Estratexia da granxa á mesa – *Farm to Fork Strategy*

En maio de 2020, a Comisión presentou a Estratexia "*Da granxa á mesa*" como unha das iniciativas clave no marco do **Pacto Verde Europeo**. Para contribuír a lograr a neutralidade climática de aquí a 2050, a estratexia ten como obxectivo **transformar o sistema alimentario actual da UE nun modelo máis sostible**, e abordar o desperdicio alimentario é fundamental para lograr a sostibilidade.

Sen esquecer que a seguridade alimentaria e a inocuidade dos alimentos son prioridades, os principais obxectivos da estratexia son:

- garantir alimentos suficientes, e que sexan accesibles e nutritivos, sen superar os límites do planeta;
- reducir á metade o uso de pesticidas e fertilizantes e a venda de antimicrobianos;
- aumentar a cantidade de terra adicada á agricultura ecolóxica;
- promover un consumo de alimentos máis sostible e dietas saudables;
- combater a fraude alimentaria na cadea de subministración;
- mellorar o benestar animal;
- **Reducir á metade os niveis actuais de perda e desperdicio alimentario.** Establécese que, ademais de cuantificar os niveis de desperdicio de alimentos, a Comisión investigará as perdas de alimentos durante a fase de produción e estudará formas de previlas.

A Estratexia establece que a Comisión integrará a prevención da perda e o desperdicio alimentario noutras políticas da UE, dada a súa relevancia.

Entre os obxectivos da Estratexia figura facer máis clara a etiquetaxe das datas (caducidade/consumo preferente), e así evitar malas interpretacións e/ou usos incorrectos para contribuír a reducir o desperdicio de alimentos.

Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 19 de novembro de 2008, relativa aos residuos.

Esta Directiva establece a **xerarquía de residuos**, promovendo a **prevención e a reutilización como prioridades** sobre a eliminación, e sentará as bases para futuras lexislacións.

Directiva marco da UE sobre residuos - Directiva 2018/851, do 30 de maio de 2018, que modifica a Directiva 2008/98/CE sobre residuos

A Directiva 2018/851, que modifica a Directiva 2008/98/CE sobre residuos, foi publicada no Diario Oficial da Unión Europea o 15 de xuño de 2018.

Esta directiva marca un fito na lexislación europea en materia de prevención de residuos, especialmente no que respecta aos residuos alimentarios. É a primeira vez que se recolle explicitamente unha definición do que son os residuos alimentarios, e establécese un prazo específico para a súa redución. A Directiva establece que os Estados membros deberán tomar medidas para reducir *"a xeración de residuos na produción primaria, na transformación e na fabricación, na venda polo miúdo e outros tipos de distribución de alimentos, en restaurantes e servizos alimentarios, así como nos fogares, como contribución aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible das Nacións Unidas. Para garantir que se segue o camiño correcto, os*

Estados membros deben aspirar a acadar un **obxectivo indicativo de redución dos residuos alimentarios a escala da Unión do 30% para 2025, e do 50 % para 2030**".

Esta Directiva tamén establece unha **orde de prioridades en canto ás medidas destinadas a reducir a perda e o desperdicio alimentario**. A prevención é a primeira medida que os Estados membros deben aplicar. Cando a prevención non sexa posible, os países da UE deben tomar medidas para **reutilizar, reciclar** ou **reutilizar** os alimentos para outros fins.

A orde de prioridade establecida é a que se mostra a continuación:

1. **Prevención:** en primeiro lugar, evitar a perda e o desperdicio de alimentos.
2. **Reutilización:** reutilizar para o consumo humano mediante a redistribución e os bancos de alimentos, ou para outro propósito, como a fabricación de penso para animais.
3. **Reciclaxe:** recuperación de subprodutos e reutilización de nutrientes para usos como a compostaxe.
4. **Recuperación:** incineración con recuperación de enerxía.



Fonte: Infografía da UE

Ademais, para consolidar esta estratexia de redución de residuos, esta Directiva establece unha serie de requisitos para os Estados membros:

- reducir a cantidade de alimentos perdidos durante a produción e a distribución,
- reducir o desperdicio de alimentos nos fogares,
- fomentar a doazón de alimentos,

- supervisar e avaliar a aplicación das medidas da UE en materia de prevención do desperdicio de alimentos.

Outras medidas que promovan a reutilización dos excedentes de alimentos, como a produción de penso ou compost.

Esta Directiva foi trasposta á lexislación española mediante a Lei 7/2022, do 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha Economía Circular, á que faremos mención máis adiante.

Decisión Delegada (UE) 2019/1597 da Comisión, do 3 de maio de 2019, que complementa a Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeo e do Consello no que respecta a unha metodoloxía común e ós requisitos mínimos de calidade para a medición uniforme dos residuos alimentarios.

O 27 de setembro publicouse no Diario Oficial da Unión Europea a **Decisión Delegada 2019/1597** de 3 de maio de 2019, pola que a Comisión Europea complementa a Directiva sobre residuos ***“no que respecta a unha Metodoloxía común e ós requisitos mínimos de calidade para a medición uniforme dos residuos alimentarios”***.

Esta é unha Decisión moi relevante, xa que **obriga aos estados membros a cuantificar o desperdicio alimentario en cada etapa da cadea de subministración alimentaria, empregando unha mesma metodoloxía**. Esta metodoloxía común facilita o seguimento e permite aos países da UE comunicar a información sobre o desperdicio alimentario de forma uniforme en toda a Unión Europea. O establecemento dunha metodoloxía común, coa consecuente aplicación dun conxunto de requisitos mínimos comúns, é crucial, xa que **promoverá a comparabilidade** entre diferentes estudos e territorios.

En relación con esta Decisión, convén sinalar *aquilo que cae fóra* do concepto e, polo tanto, do ámbito de aplicación desta decisión. Así, a Decisión establece que:

- Os residuos alimentarios non inclúe as perdas nas etapas nas que certos produtos aínda non se converteron en alimento. Noutras palabras, o que non foi alimento non pode converterse en residuo alimentario. Isto refírese, por exemplo, ás plantas comestibles que quedan sen colleitar,
- Tampouco comprenden os *subprodutos* da produción de alimentos,
- Tampouco se deben medir como residuos alimentarios as substancias vexetais procedentes da industria agroalimentaria e os alimentos de orixe non animal que xa non estean destinados ao consumo humano, senón que se utilizan como *materias primas para a alimentación animal*.

A medición dos residuos alimentarios faise por separado en cada unha das fases da cadea alimentaria: produción primaria, transformación, venda polo miúdo, fogares, etc.

Esta norma tamén estableceu a obriga de informar da cantidade total de residuos alimentarios xerados en cada elo da cadea de subministración, baseándose en medicións que se poden tomar cada catro anos para cada elo. Isto esixía que os Estados membros tivesen dispoñibles cifras de desperdicio alimentario en toda a cadea alimentaria para 2022, pasando a ser estas cifras os **datos oficiais do desperdicio na UE**.

Estes datos, proporcionados periodicamente e harmonizados, non só permitirán a comparabilidade, senón que tamén **farán posible fixar obxectivos de redución a escala europea**.

Finalmente, cómpre sinalar que o artigo 3 da Decisión indica que os estados poden medir e proporcionar máis datos relacionados cos niveis de residuos e a prevención dos mesmos (*medición voluntaria*). Un exemplo disto podería ser a cantidade de alimentos redirixidos para o consumo humano, como as doazóns a bancos de alimentos ou outras fontes.

Plan de Acción Europeo para a Economía Circular, 2020

Continuando os esforzos iniciados no ano 2015, a Comisión Europea adoptou no ano 2020 un novo **Plan de Acción para a Economía Circular**, que constitúe un dos principais elementos do **Pacto Verde Europeo**, o programa europeo para o crecemento sostible.

Este plan de acción, que inclúe medidas ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, ten como obxectivo adaptar a economía e a produción cunha perspectiva de futuro máis ecolóxico, así como reforzar a nosa competitividade, protexendo ao mesmo tempo o medio ambiente e outorgando novos dereitos aos consumidores.

Este Plan de Acción inclúe medidas para regular o seguinte:

- **Facer que os produtos sostibles sexan a norma na UE;**
- **apoderar aos consumidores e aos compradores públicos;**
- **Centrarse nos sectores que máis recursos empregan e teñen un elevado potencial de circularidade**, como o electrónico e as TIC, os envases, **os alimentos, a auga e os nutrientes**, entre outros.
- **garantir a prevención e a redución de residuos;**
- **facer que a circularidade funcione para as persoas, as rexións e as cidades;**
- **e liderar os esforzos mundiais en materia de economía circular.**

O Plan subliña a necesidade de implementar unha política de residuos máis rigorosa en apoio da prevención e a circularidade dos residuos, dado que, a pesar dos esforzos nacionais e da UE, a cantidade de residuos xerados non está a diminuír.

Revisión da Directiva Marco da UE sobre Residuos

En xullo de 2023, a Comisión Europea presentou unha proposta de revisión da Directiva Marco sobre residuos da UE, con obxectivos máis ambiciosos para os residuos téxtiles e **alimenticios**. Entre os cambios relacionados con este tema, esta revisión **inclúe novos obxectivos legalmente vinculantes para reducir o desperdicio de alimentos de aquí a 2030**.

En xuño de 2024, o Consello acordou a súa posición de cara as negociacións co Parlamento Europeo sobre os obxectivos propostos.

En febreiro de 2025, chegouse a un acordo provisional entre os colexisladores que inclúe os seguintes obxectivos de redución dos residuos alimentario de aquí a 2030:

- Unha redución do 10% na transformación e na produción;
- Unha redución do 30% per cápita conxuntamente no comercio polo miúdo, na restauración, nos servizos de catering e nos fogares.

A Comisión terá que avaliar se se deben introducir obxectivos máis ambiciosos (30% e 50% respectivamente) para o ano 2035.

O Parlamento, pola súa banda, propón solucións específicas para reducir o desperdicio de alimentos, como son:

- ✓ A promoción de froitas e verduras "feas"
- ✓ Vixilancia de prácticas comerciais desleais
- ✓ claridade sobre a etiquetaxe das datas
- ✓ doazón de alimentos non vendidos pero que poden ser consumibles.

Ademais das medidas regulamentarias, a UE tamén creou **espazos para o debate e o diálogo** entre as diferentes partes interesadas, como a **Plataforma da UE sobre Perdas e Desperdicio Alimentario** (FLW). Esta plataforma, creada en 2016, ten como obxectivo axudar a tódolos actores a definir as accións necesarias para previr o desperdicio, compartir as mellores prácticas e avaliar os progresos. Esta plataforma agrupa a institucións da UE, expertos dos diferentes Estados membros, organizacións internacionais e outras partes interesadas relevantes .

A modo de conclusión deste apartado, queremos sinalar que, a pesar de toda a normativa existentes, é necesario que **a UE sexa máis ambiciosa nas súas políticas e obxectivos de redución dos residuos alimentarios**.

Estatat

A nivel do Estado español, existe a **Estratexia "Más alimento, menos desperdicio"**, unha iniciativa pioneira posta en marcha polo Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación (MAPA) en 2013. O seu obxectivo é limitar a perda e o desperdicio alimentario, e o seu impacto no medio ambiente. Esta Estratexia fomentou a interacción, a cooperación, a coordinación e o intercambio de coñecementos e experiencias entre os distintos actores da cadea alimentaria e as administracións públicas. O obxectivo era desenvolver accións coordinadas que contribuísen a un cambio de actitudes, sistemas de traballo e prácticas de xestión, reducindo así o desperdicio alimentario e mitigando as presións ambientais.

Tamén cómpre mencionar a **"Estratexia Española de Economía Circular, España Circular 2030"** (EEEC), aprobada polo Consello de Ministros o 2 de xuño de 2020, e que senta as bases para impulsar un novo modelo de produción e consumo. "Para iso, prevé reducir a xeración de residuos alimentarios en toda a cadea alimentaria: unha redución do 50% per cápita nos fogares e no comercio polo miúdo; e unha redución do 20% nas cadeas de produción e subministración a partir de 2020", contribuíndo así aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS).

Non obstante, o punto de inflexión na cuestión do desperdicio alimentario márcao a **Lei 7/2022, do 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha Economía Circular**.

Lei 7/2022, do 8 de abril, sobre residuos e solos contaminados para unha economía circular
Esta Lei incorpora á lexislación española as disposicións da Directiva 2018/851.

Esta Lei, en relación ós residuos alimentarios, establece o seguinte:

"Artigo 18:

1. Co fin de previr a xeración de residuos, as autoridades competentes adoptarán medidas cuxos fins serán, como mínimo, os seguintes:

(...)

*(g) Reducir a xeración de residuos alimentarios na produción primaria, na transformación e a fabricación, o comercio polo miúdo e outros tipos de distribución de alimentos, nos restaurantes e servizos de comidas, así como nos fogares, de xeito que se logre unha **redución do 50% dos residuos alimentarios per cápita nos niveis de venda polo miúdo e dos consumidores e unha redución do 20% das perdas de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministración para 2030**, respecto a 2020, como contribución aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible das Nacións Unidas".*

Este obxectivo ten como principal novidade, con respecto ó indicado polos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible, a **redución do 20 % nas etapas de produción e subministración para 2030**. Esta porcentaxe non estaba claramente definida polo ODS 12.3, xa que o obxectivo de redución do 50% fixébase para as etapas de venda polo miúdo e consumo.

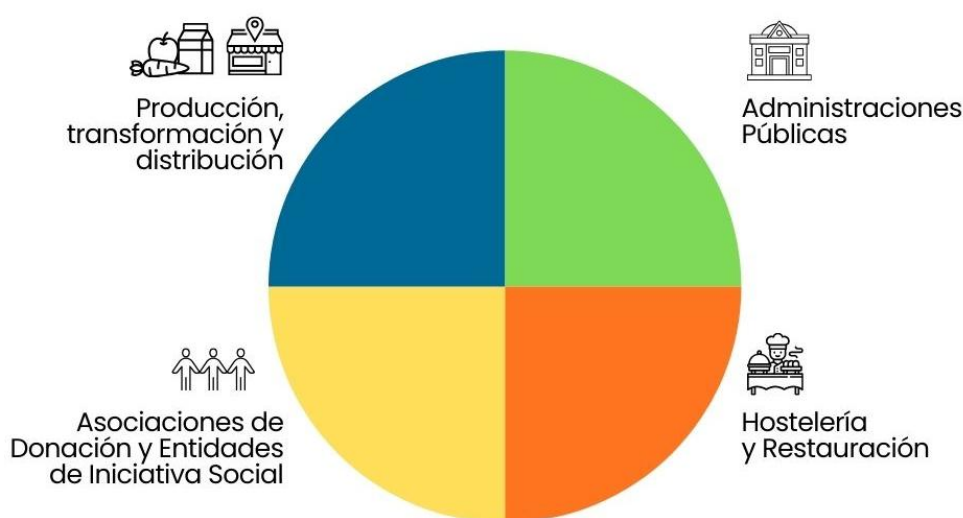
Esta lei tamén desenvolve a necesidade de incorporar os residuos alimentarios de maneira específica nos **plans de prevención de residuos** de tódalas Administracións Públicas competentes.

Así mesmo, a Lei establece "**promover a doazón de alimentos e outros tipos de distribución para o consumo humano**, priorizándoa sobre a alimentación animal e a transformación en produtos non alimentarios".

Lei 1/2025, do 1 de abril, de Prevención da Perda e o Desperdicio Alimentario

O pasado mes abril aprobouse a Lei de prevención da perda e o desperdicio alimentario, e con esta norma "España dótase, por primeira vez, dun marco legal para **prever o desperdicio alimentario, cun enfoque centrado na prevención e a concienciación**".

Esta lei, que xorde nun contexto de crecente sensibilidade, concienciación, dos consumidores sobre a sustentabilidade, aplícase **a todas as actividades que levan a cabo os axentes da cadea alimentaria no territorio español**, e ten como **obxectivo global frear o desperdicio alimentario** en toda a cadea alimentaria.



Fonte: Elaboración propia.

Como veremos en detalle máis adiante, o desperdicio ten graves **implicacións sociais** (prexudican especialmente aos máis necesitados ao encarecer o acceso aos bens), **ambientais** (malgasta recursos naturais escasos e aumenta os residuos e o impacto ambiental) e **económicas** (lastra a eficiencia do sector produtivo e a súa competitividade), polo que a súa redución é un problema que debe ser **abordado de forma transversal por todas as partes implicadas**: poderes públicos, operadores da cadea de subministración e a sociedade en xeral.

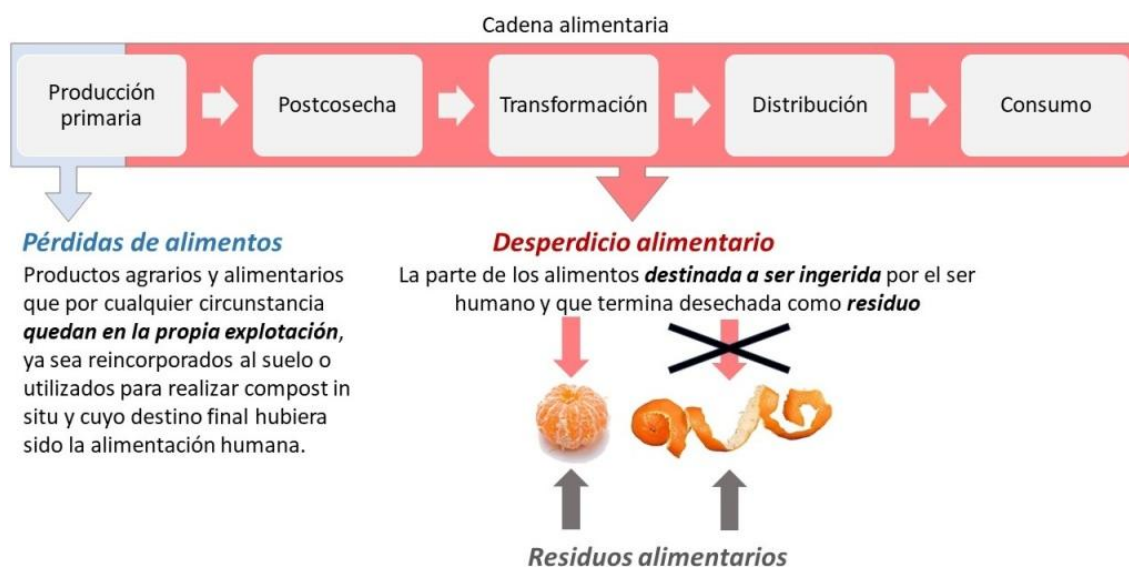
Como se menciona no preámbulo, a Lei está aliñada co cumprimento dos ODS da Axenda 2030 das Nacións Unidas, que na meta 12.3 establece a necesidade de reducir á metade o desperdicio de alimentos por habitante nos niveis de venda polo miúdo e consumo, así como reducir as perdas ao longo das cadeas de produción e subministración para o ano 2030.

A continuación, mencionaremos algúns dos aspectos máis relevantes da Lei:

- ✓ Definicións de desperdicio e perda de alimentos
- ✓ Xerarquía de prioridades
- ✓ Plan de prevención de perdas e desperdicio, e
- ✓ Boas prácticas

DEFINICIÓN DE DESPERDICIO E PERDA DE ALIMENTOS

No Capítulo I da Lei atopamos as **definicións de desperdicio e perda de alimentos**.



Fonte: *Blog Alimentos sen desperdicio*.

Estas definicións difiren claramente das establecidas pola FAO. A FAO define o desperdicio como o que afecta ás últimas etapas da cadea de subministración alimentaria (venta polo miúdo e consumo), mentres que as perdas afectan a tódolos provedores de alimentos augas arriba (producción primaria, procesamento de alimentos, etc.).

Na definición establecida na Lei 1/2025, **as perdas de alimentos** cíñense estritamente aos produtos que quedan na propia explotación, mentres que a partir de aí en adiante fálase xa de **desperdicio alimentario**, abarcando practicamente toda a cadea, desde as actividades poscolleita ata o consumo.

Polo tanto, as definicións establecidas na lei pretenden garantir a coherencia coa normativa en materia de residuos alimentarios. Así, **o desperdicio alimentario constituiría a parte comestible dos residuos alimentarios**. Como se indica no preámbulo da propia lei, *«o concepto de desperdicio alimentario sería un subconjunto do concepto residuo alimentario, dado que este último si inclúe as "partes de alimentos non destinadas a ser inxeridas", que non entran dentro do concepto de desperdicio»*.

XERARQUÍA DE PRIORIDADES

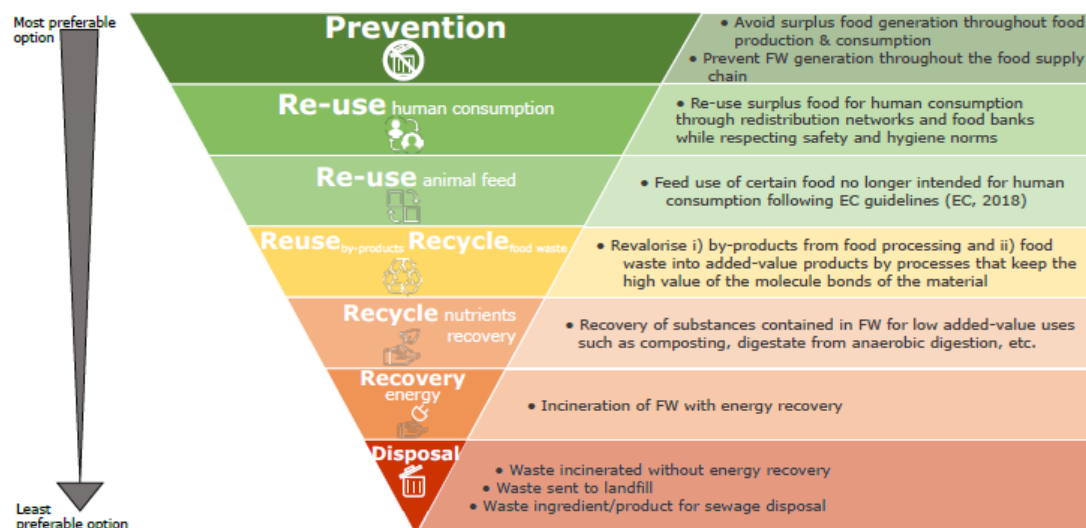
Un dos aspectos esenciais da Lei é a chamada **Xerarquía de Prioridades**. Esta xerarquía é fundamental para establecer e definir o destino dos alimentos que inevitablemente se converten en desperdicio alimentario e, en base a ela, os axentes da cadea alimentaria deben adaptar as súas actuacións.

Do mesmo xeito que outras xerarquías desta natureza, pódese representar como unha pirámide invertida:

Jerarquía de prioridades a seguir



Fonte: Elaboración propia.



Fonte: Comisión Europea

A continuación, veremos en detalle a xerarquía que se establece na Lei:

1. PREVENCIÓN

En primeiro lugar, atenderase á prevención das perdas e o desperdicio alimentario, incorporando a **transformación dos alimentos non vendidos** que aínda manteñen as súas condicións óptimas de consumo noutros produtos transformados para o consumo humano, como marmeladas ou zumes.

2. EXCEDENTES

Para aqueles excedentes cuxa xeración non se logrou previr, aplicarase a seguinte orde de prioridade:

- **Doazón**

No cumio da xerarquía atopamos as opcións que nos permiten reducir os residuos redirixíndoos cara ao **consumo humano**.

De acordo co disposto na Lei 7/2022 de residuos, a máxima prioridade é a **doazón de alimentos e outras formas de redistribución para o consumo humano**. A lei ten como obxectivo promover a recuperación e distribución dos excedentes de alimentos mediante a doazón con fins de solidariedade social, priorizando o seu uso para o consumo humano. Neste senso, sinala como un dos principios reitores o *fomento da doazón de alimentos para o consumo humano e outras formas de redistribución, priorizando estes usos sobre outros como a alimentación animal e a transformación en produtos non alimenticios*.

Para a doazón de excedentes de alimentos, os axentes da cadea de subministración deberán asinar **acordos, convenios, de colaboración** con empresas, entidades de iniciativa social e outras organizacións sen ánimo de lucro ou bancos de alimentos. Nestes acordos deberanse recoller de forma expresa as condicións para a recollida, o transporte e o almacenamento dos produtos, entre outras cuestións (**véxase o Anexo II para máis información**).

- **Alimentación animal e fabricación de pensos**

Cando os alimentos xa non sexan aptos para o consumo humano, a preferencia de uso será, por esta orde, a alimentación animal e a fabricación de pensos.

- **Subproduto noutra industria**

No seguinte nivel da xerarquía atopamos o emprego dos alimentos como subprodutos noutra industria.

3. RECICLADO. As seguintes opcións están relacionadas coa reutilización de residuos:

- **Compost para solos agrícolas**

Obtención de compost e dixestato de máxima calidade para o seu uso nos solos co obxectivo de producir un beneficio nos mesmos.

- **Valorización enerxética**

E cando o anterior non sexa posible, a última opción plantexada será a valorización enerxética mediante a obtención de biogás ou de combustibles, segundo o disposto na Lei 7/2022.

A eliminación por incineración ou vertedoiro non está incluída como opción.

PLAN DE PREVENCIÓN DE PERDAS E DESPERDICIO

Outro aspecto a destacar é que a nova lei establece a obriga de que todos os axentes da cadea alimentaria dispoñan dun **Plan de prevención de perdas e desperdicio**.

O propósito é que as empresas realicen un autodiagnóstico dos seus procesos produtivos, identifiquen as áreas onde se producen perdas de alimentos e implementen medidas para minimizalas e asignen usos alternativos, seguindo unha xerarquía de prioridades adaptada ás características de cada organización. Neste senso, a máxima prioridade sempre será o consumo humano, mediante **a doazón ou a redistribución de alimentos**.

E que medidas se establecen para garantir a efectiva doazón ou redistribución de alimentos? Os axentes da cadea de subministración alimentaria, agás os establecementos cunha superficie útil de exposición e venda ao público inferior ou igual a 1300 m², deberán subscribir convenios de colaboración con empresas, entidades de iniciativa social e outras organizacións sen ánimo de lucro ou bancos de alimentos. Estes convenios deberán estipular expresamente as condicións para a recollida, o transporte e o almacenamento dos produtos, entre outras cuestións.

Cómpre sinalar que non existe un modelo único para este Plan de Prevención; dependerá do tipo/modelo de empresa, da Comunidade Autónoma, etc. Trátase dun traxe a medida que de resposta ás esixencias da Lei.

Véxase o Anexo I para máis información.

BOAS PRÁCTICAS

Así mesmo, a lei establece medidas de **boas prácticas**, tanto para a administración como para os distintos elos da cadea de subministración para evitar o desperdicio alimentario. Por exemplo, esixe que os establecementos comerciais dispoñan de seccións, liñas de venda adicadas a produtos considerados *feos*, imperfectos ou pouco estéticos, e que promovan o consumo de produtos de tempada, de proximidade ou ecolóxicos.

Ademais, a norma anima a incentivar a venda de produtos con datas de consumo preferente ou de caducidade próxima, dacordo coa xerarquía de prioridades de uso. O Goberno adoptará políticas e medidas para fomentar a aliñación das datas de consumo preferente coa prevención

do desperdicio, para o que se levarán a cabo campañas de formación e sensibilización sobre a correcta interpretación das datas de consumo preferente e de caducidade.

Pola súa banda, o executivo deberá elaborar un Plan Estratéxico para a prevención e redución da perda e o desperdicio alimentario. Este plan, que se revisará cada catro anos, definirá a estratexia xeral contra o desperdicio alimentario, así como as orientacións e a estrutura que as comunidades autónomas deberán seguir nas súas actuacións neste ámbito.

EXCLUSIÓN CONTEMPLADAS NA LEI

- ✓ **Microempresas**¹: Quedan excluídas da obriga de aplicar a xerarquía, elaborar un plan de prevención e establecer acordos de doazón.
- ✓ **Pequeñas explotacións agrarias**²: están excluídas das obrigas da lei.
- ✓ **Establecementos de menos de 1.300 m2** que realicen actividades de transformación, venda polo miúdo, distribución, hostalería ou restauración como, por exemplo, unha tenda de barrio tradicional: Están excluídos da obriga de contar cun plan de prevención e acordo de doazón.

TAMAÑO EMPRESARIAL	Jerarquía	Plan de prevención	Acuerdo de donación
≤ 1.300 m2 (transformación, distribución y hostelería): Superficie comercial en caso de empresas de venta al público: Comercio minorista, comercio mayorista, hoteles con servicio de restauración, restaurantes, tiendas tradicionales de barrio. Superficie total en aquellas empresas que no tengan venta al público: Industria alimentaria, plataforma logística.	Aplica	Excluidas	Excluidas
Conjunto de todos sus establecimientos > 1.300 m2	Aplica	Aplica	Aplica
Microempresas (10 trabajadores y 2M€)	Excluidas	Excluidas	Excluidas
Pequeñas explotaciones agrarias (50 trabajadores y 10M€)	Excluidas	Excluidas	Excluidas

¹Entendiendo por **microempresa** as empresas que empregan a menos de dez persoas e teñen un volumen de negocios anual ou un balance xeral anual que non supera os dous millóns de euros.

² Segundo a definición establecida na Recomendación da Comisión, do 6 de maio de 2023, sobre a definición de microempresas, pequenas e medianas empresas (2003/361/CE), neste caso, unha pequena explotación agraria equivale a unha pequena empresa.

Segundo a recomendación da Comisión de maio de 2023, **unha pequena explotación agraria** pódese definir como aquela con menos de cincuenta persoas e un volume de negocios anual/balance xeral anual que non supere os 10 millóns de euros.

CONSECUENCIAS DO INCUMPRIMENTO DA NORMA

- ✓ **Danos reputacionais e perda da confianza** dos consumidores derivada da publicidade das sancións en materia da cadea alimentaria.
- ✓ As empresas que non se adaptan poden **perder cota de mercado**, especialmente entre os consumidores máis novos, debido á crecente preocupación pola sustentabilidade, o cambio climático, a pobreza e a desigualdade, aspectos que poden influír nas súas decisións de compra.
- ✓ **Réxime sancionador** contemplado na norma. As infraccións clasifícanse en leves, graves e moi graves, como veremos a continuación:
 - **Infraccións leves**. A sanción nesta categoría será de 2.000 euros, e atopámonos cos seguintes supostos:
 - **Non aplicar a xerarquía de prioridades** na xestión do desperdicio, ou non xustificar debidamente a súa falta de aplicación.
 - En caso de estar obrigados, **non levar a cabo a doazón de alimentos** non vendidos e que seguen sendo aptos para o consumo humano, sempre e cando dispuxeran de medios suficientes para facelo e o motivo non estivera contemplado no seu plan de prevención.
 - **Incumprimento dos compromisos** contidos na guía de **boas prácticas** para a prevención do desperdicio alimentario e a redución dos residuos alimentarios, e que sexa de aplicación para a empresa.
 - **Impedir expresamente**, mediante estipulación contractual, a **doazón de alimentos**.
 - No caso das organizacións que reciban doazóns, **non entregar os excedentes** alimentarios ás persoas desfavorecidas, a menos que estos alimentos non sexan aptos para o consumo humano.
 - **A falta de colaboración coas administracións públicas** na **cuantificación dos residuos alimentarios** tamén se considerará unha infracción leve.
 - **Infraccións graves**. A multa por cometer unha infracción grave estará comprendida entre 2.001 € e 60.000 €. Considéranse infraccións graves as seguintes:
 - **non contar cun plan empresarial de prevención e redución** do desperdicio e os residuos alimentarios, **en caso de estar obrigado** a telo.
 - **Discriminar no acceso ó reparto dos alimentos** procedentes de doazón por calquera motivo, causa, circunstancia ou condición.
 - Destrución intencionada ou alteración dos alimentos que reúnen as condicións axeitadas para o seu consumo.
 - **Infraccións moi graves**. A multa nestes supostos estará entre 60.001 e 500.000 euros, e considerarase infracción moi grave **a segunda ou ulterior infracción grave**

que supoña reiteración con calquera outra infracción grave cometida no prazo de dous anos, contados desde a sanción por resolución firme en vía administrativa da primeira delas.

**As comunidades autónomas poderán incrementar estes umbrais e incluír outras sancións adicionais ou accesorias nas súas respectivas normas.*

Tipo de infracción	Exemplo	Sanción económica
Leve	<i>Non aplicar a xerarquía ou impedir a doazón</i>	<i>Ata 2.000 euros</i>
Grave	<i>Non ter un plan de prevención (sendo obrigatorio) ou alteración/destrución intencionada de alimentos aptos para o consumo</i>	<i>De 2.001 a 60.000 euros</i>
Moi grave	<i>Reincidencia en infraccións graves</i>	<i>Ata 500.000 euros</i>

Oportunidades da Lei para as empresas

- ✓ A problemática das perdas e o desperdicio alimentario é un **problema global**, que supón unha serie de custos directos e indirectos para a empresa; polo tanto, abordar esta problemática pode supor un beneficio para a empresa tanto en termos económicos como en termos de reputación.
- ✓ **Crecente concienciación dos consumidores sobre a sustentabilidade e o impacto social das empresas.**
Enquisas recentes entre consumidores amosan esta tendencia: os consumidores son máis conscientes do impacto do desperdicio alimentario e prefiren empresas cun compromiso social e ambiental (KPMG, 2022); e unha gran porcentaxe de consumidores pagaría máis por produtos de empresas responsables (Nielsen, 2020).
Polo tanto, o consumidor é cada vez máis consciente do impacto do desperdicio alimentario, tanto económico, como ambiental e social, e neste escenario, a preocupación polo cambio climático e a desigualdade influirán nas súas compras.
- ✓ **Doar excedentes mellora a imaxe corporativa e reduce o impacto ambiental** . Así mesmo, en España existen unha serie de **beneficios fiscais para as doazóns**:
 - Dedución do 40-50% do valor doado ^{3e}

³Segundo o Libro 4 do Real Decreto 6/2023, do 19 de decembro, polo que se modifica a Lei 49/2002 de incentivos ao mecenado, contéplase unha dedución por doazóns do 40 % sobre o valor contable do produto; unha dedución por recorrencia do 50 %, sempre que a cantidade doada se manteña ou se incremente durante 3 anos; límite de dedución anual: 15 % da base imponible.

- Exención do IVE nas doazóns.
- ✓ Necesidade das empresas de adaptarse e ser máis **competitivas**. A medida que crece a regulación e a presión social, a adopción de estratexias sostibles pode ser unha oportunidade, xa que reduce os custos e fortalece a competitividade.

Desde cando é aplicable esta lei?

A disposición final vixésima prevé que a **entrada en vigor** da norma entenderase producida desde o **2 de xaneiro de 2025**; non obstante, as medidas obrigatorias do artigo 6 só serán aplicables transcorrido un ano desde da súa publicación no BOE.

Polo tanto, a **obriga de contar cun plan de prevención, aplicar a xerarquía e promover acordos de doazón de excedentes**, tal e como se recolle no artigo 6 da lei, aplicárase un ano despois da publicación da lei no BOE, é dicir, **en abril de 2026**.

Prazos de adaptación: Isto implica que tódalas obrigas legais que establece a lei son retroactivas desde o inicio deste ano, aínda que as empresas terán ata 2026 para axustarse plenamente e cumprir todos os requisitos, dependendo do sector e da actividade.

Detalle da entrada en vigor:

Data	Entrada en vigor
2 de xaneiro de 2025	<i>Entrada en vigor xeral da Lei.</i>
3 de abril de 2025	<i>Entraron en vigor algunhas disposicións, como as relativas á eficiencia xudicial.</i>
3 de abril de 2026	<i>Entrarán en vigor as obrigas xerais previstas no artigo 6 para todos os axentes da cadea alimentaria, incluíndo a aplicación da xerarquía, o plan de prevención e os acordos de doazón.</i>

Autonómico

Estratexia de Economía Circular de Galicia 2030

Galicia conta coa Estratexia Galega de Economía Circular 2030, que se centra en cuestións como a importancia de producir alimentos de maior calidade e menor impacto no medio ambiente, mellorar a eficiencia e reducir os residuos xerados.

Esta Estratexia establece oito áreas prioritarias de actuación, e en cada unha delas establecéronse propostas nas que deben participar diferentes axentes (administracións públicas, empresas, cidadáns, etc.), co fin de acadar impactos positivos nos recursos (auga, aire, enerxía, alimentos, residuos, solo), tendo en conta as necesidades específicas do territorio.

Unha das áreas prioritarias identificadas é **a produción de alimentos**, un eido que aborda o desperdicio alimentario porque é un dos maiores problemas asociados á produción e o consumo de alimentos.

No marco da produción de alimentos, unha das liñas programáticas é *promover a redución do desperdicio no sistema alimentario*, que á súa vez se estrutura arredor de tres propostas ou liñas de actuación, unha das cales é o **fomento de accións para reducir a produción de desperdicio alimentario nos fogares e na cadea de distribución de alimentos**.

O obxectivo proposto é previr o *desperdicio alimentario*,

“(...) reducindo o volume incorporado polos fogares ao lixo, e evitando o rexeitamento de alimentos con un aspecto “inadecuado” ou levemente afectado. De igual xeito, impulsando a coordinación entre os Bancos de alimentos e outras entidades sociais (como por exemplo comedores sociais) cos sector de distribución de alimentos e servizos de hostalería (entrega de alimentos que doutro xeito serían convertidos en residuos). Ou mesmo reducindo o desperdicio alimentario na hostalería fomentando que os consumidores podan levar os seus sobrantes de comida a casa, así como a posibilidade da entrega en bancos de alimentos e outras entidades sociais. Finalmente, é necesario identificar as barreiras legais ou administrativas que poidan existir para impulsar a redución do desperdicio alimentario e promover solucións”.

En canto ás medidas e/ou instrumentos para acadar estes obxectivos, a estratexia establece o desenvolvemento dun plan de acción para a redución das PDA, que se espera que inclúa:

- Campañas de información e sensibilización para a cidadanía, así como nos servizos de hostalería e distribución de alimentos, e o persoal das entidades locais.
- Liñas de axudas para fomentar a optimización dos procesos de distribución de alimentos (envasado, loxística) e promover acordos sectoriais (sector da distribución, hostalería) con bancos de alimentos e outras entidades sociais.

Lei 6/2021, do 17 de febreiro, de residuos e solos contaminados de Galicia

A Lei de Residuos sitúa a Galicia á vangarda das comunidades á hora de integrar o contido da directiva sobre plásticos na súa normativa establecendo mecanismos para loitar contra os plásticos dun só uso e o **desperdicio alimentario**.

A citada Lei establece a necesidade de “fomentar a creación de centros de recollida de residuos industriais e o impulso de medidas específicas de prevención da fracción orgánica dos residuos, así como a súa reciclaxe, mediante a implantación de sistemas de compostaxe doméstica e comunitaria, e medidas para a redución do desperdicio alimentario”.

A Lei establece que a Consellería porá en marcha campañas de información, formación e sensibilización, que terán como obxectivos, entre outros, reducir o desperdicio de alimentos en todas as etapas da cadea alimentaria.

A lei tamén dedica un artigo específico á redución do desperdicio alimentario, que establece o seguinte:

“1. A Administración xeral da Comunidade Autónoma de Galicia levará a cabo actuacións encamiñadas ao fomento da redución da xeración do desperdicio alimentario na produción primaria, na transformación e fabricación, na venda comerciante retalista e noutros tipos de distribución alimentaria, restaurantes e servizos alimentarios, así como no fogar.

2. Os suxeitos titulares de establecementos de restauración, regulados na Lei 7/2011, do 27 de outubro, de turismo de Galicia, están obrigados a ofertar a entrega das fraccións sobrantes de alimentación non consumidas a quen contratou o servizo de restauración, preferentemente en recipientes que non sexan dun só uso. A Administración xeral da Comunidade Autónoma de Galicia fomentará con esta finalidade o emprego de utensilios ambientalmente sustentables. A conservación ulterior dos alimentos entregados será responsabilidade da persoa usuaria que contratou o servizo.

3. A Administración xeral da Comunidade Autónoma de Galicia promoverá o diálogo social e a aprobación dun código de boas prácticas en relación cos excedentes alimentarios, coa participación de todos os axentes implicados, o cal terá como obxectivos principais:

a) A diagnose sobre perdas e desperdicios alimentarios.

b) A mellora dos procesos para reducir excedentes de alimentos aptos para o consumo humano, pero non para a súa comercialización.

c) A fixación de mecanismos para que tales excedentes sexan entregados a organizacións sociais, dentro dos contidos fixados nas directrices de doazón de alimentos na Unión Europea.

d) A realización de campañas de fomento do consumo responsable.

4. A Administración xeral da Comunidade Autónoma de Galicia desenvolverá unha norma específica para a prevención das perdas e o desperdicio alimentario na medida en que se avance nunha normativa harmonizada na materia”.

Definición de desperdicio alimentario (FAO, ONU, UE, etc.)

Un dos primeiros problemas cos que nos atopamos á hora de abordar esta cuestión é a falta de unanimidade de criterios, tanto nos círculos académicos como normativo, sobre o que



entendemos por "*perdas*" e "*desperdicio alimentario*". Esta diversidade de definicións causa unha confusión considerable e a miúdo reflicte os diferentes problemas nos que se centran as diferentes partes interesadas ou as dificultades que atopan para relacionar a perda e o desperdicio alimentario.

Sería desexable unha maior harmonía na terminoloxía empregada; isto facilitaría a avaliación dos problemas plantexados, a comparación dos datos dispoñibles, a identificación dos factores que afectan a cada caso específico e a proposición de estratexias axeitadas para abordalos.

No marco das institucións internacionais que abordaron o problema (principalmente a FAO e a UE), non existe un consenso oficial sobre a definición de "desperdicio alimentario". Aínda que semella sinxelo establecer unha definición do que é o desperdicio alimentario, a realidade é moi diferente; existe un gran número de definicións e marcos conceptuais en función de diferentes matices como se se consideran (ou non) as partes non comestibles dos alimentos ou o destino final dos alimentos.

Para evidenciar este problema, revisaremos/compilaremos os diferentes significados do termo e o seu alcance:

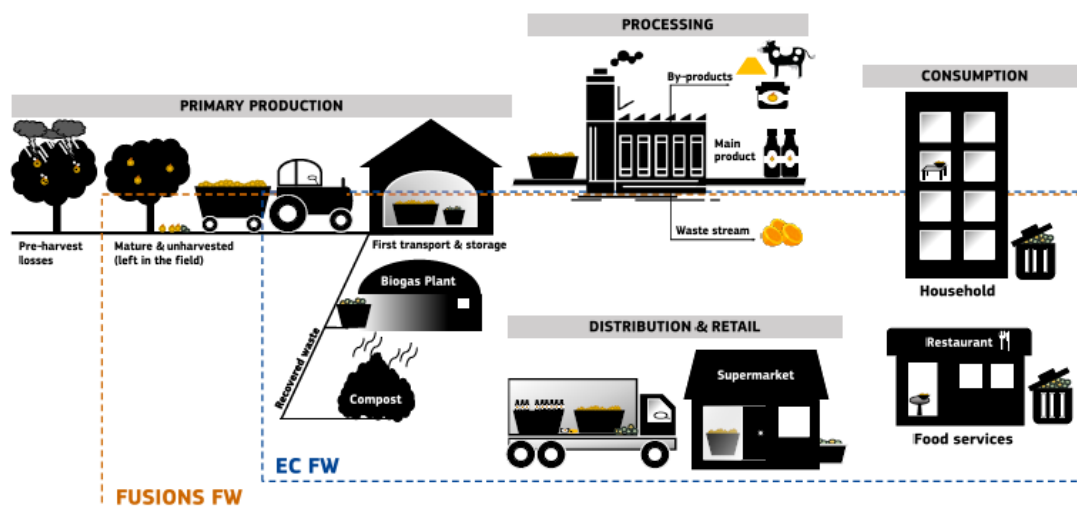
O concepto de "food waste" desenvolvido polo proxecto europeo FUSIONS, *Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies (2012-2016)*, refírese a **residuo alimentario**, un concepto adoptado posteriormente case na súa totalidade pola UE na definición contida na Directiva (UE) 2018/851, que modifica a Directiva marco de residuos 2008/98/CE. As definicións de **residuo alimentario**, **perda e desperdicio** establecidas no proxecto FUSIONS e adoptadas pola UE **inclúen tanto as partes comestibles como as non comestibles**. Porén, existe unha diferenza significativa: FUSIONS inclúe os produtos non colleitados, mentres que a definición da UE os exclúe, interpretando que o que non se colleita non é alimento.

O proxecto FUSIONS establece a seguinte definición de "food waste":

"Food waste is any food, and inedible parts of food, removed from the food supply chain to be recovered or disposed (including composted, crops ploughed in/not harvested, anaerobic digestion, bio-energy production, co-generation, incineration, disposal to sewer, landfill or discarded to sea)";

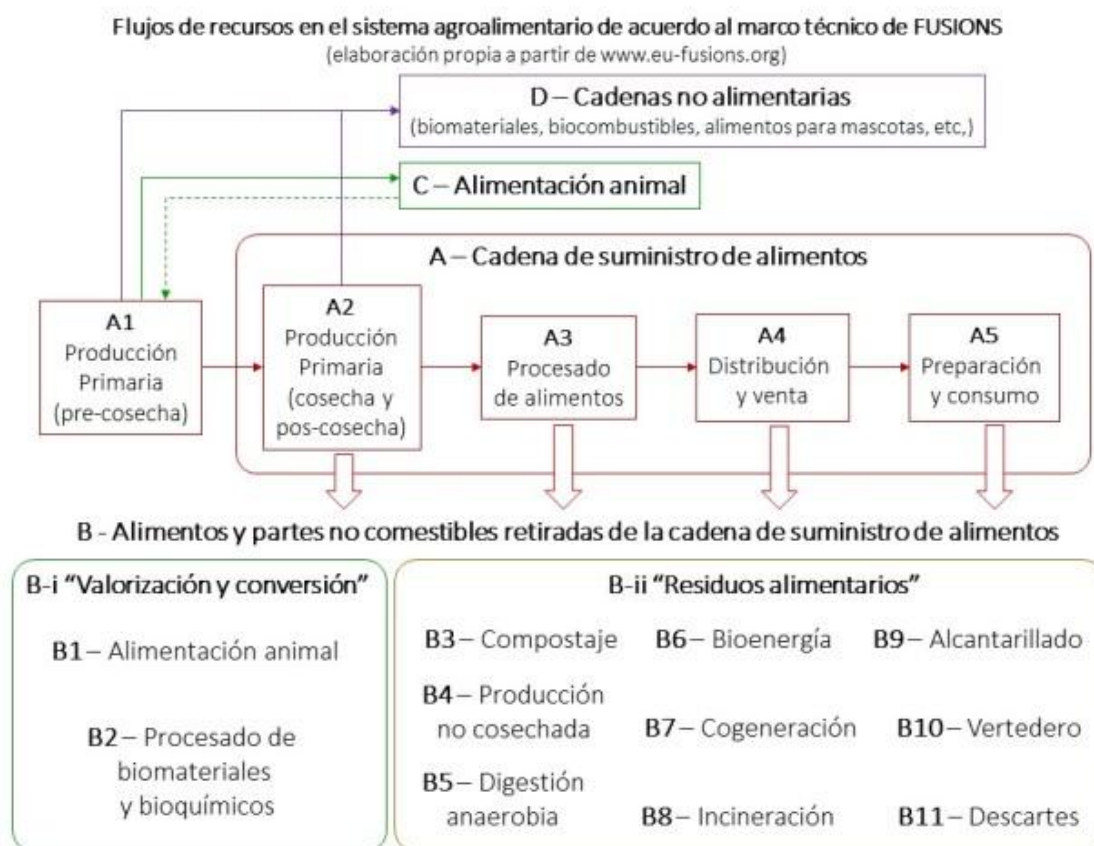
É dicir,

" O desperdicio alimentario é calquera alimento, e partes non comestibles de alimento, retirado, separado da cadea de subministración alimentaria para ser recuperado ou eliminado (incluíndo a compostaxe, os produtos non colleitados, a dixestión anaeróbica, a produción de bioenerxía, a coxeración, a incineración e a eliminación por sumidoiros, vertedoiros ou o mar)"



FONTE: Proxecto FUSIONS

Para comprender mellor a definición, convén describir o **marco técnico** establecido por FUSIONS en relación cos fluxos de recursos no sistema **agroalimentario**.



Fonte: Proxecto FUSIONS

FUSIONS ten en conta todos os *materiais alimentarios eliminados* nas diferentes etapas da cadea alimentaria, tanto **as partes comestibles** (o que correspondería coas perdas e desperdicio da FAO) como as partes **non comestibles** (as «*non food parts*» que non entran dentro da definición de perdas e desperdicio da FAO).

A FAO, pola súa banda, no documento “*O estado mundial da agricultura e a alimentación: progresos na loita contra a perda e o desperdicio alimentario*” (FAO, 2019), diferencia os conceptos de perda e desperdicio alimentario do seguinte xeito:

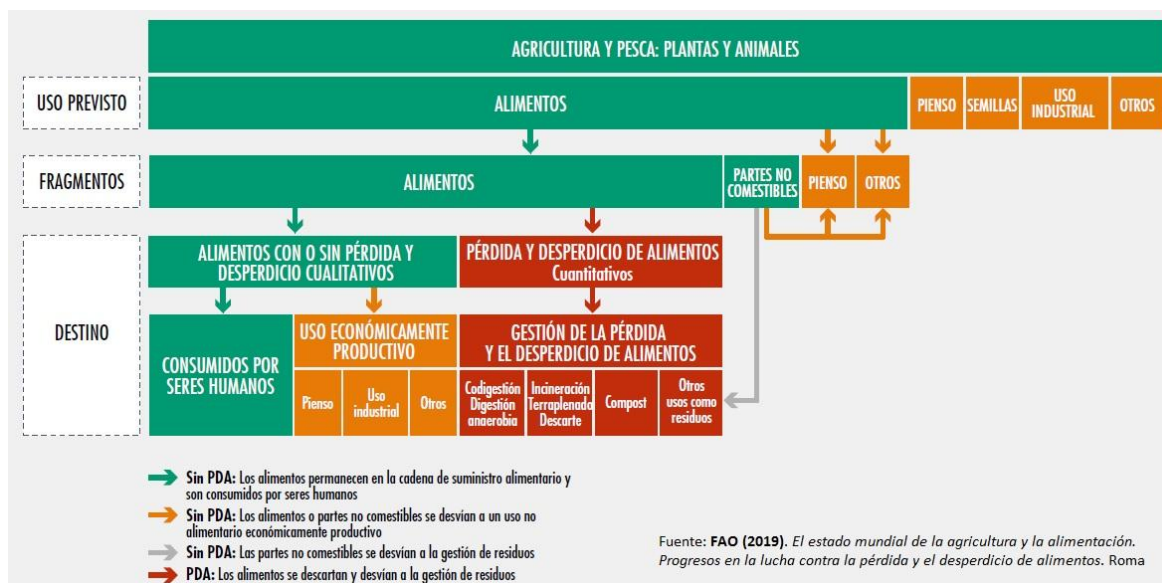
- ✓ **A perda de alimentos** é a diminución da cantidade ou calidade dos alimentos como resultado de decisións e accións dos **provedores da cadea alimentaria (desde a colleita, o sacrificio ou a captura)** , excluíndo os venda polo miúdo, os provedores de servizos alimentarios e os consumidores (SOFA, 2019).
- ✓ **O desperdicio alimentario** refírese á diminución da cantidade ou calidade dos alimentos como resultado de decisións e accións por parte dos **venda polo miúdo , os provedores de servizos alimentarios e os consumidores** (SOFA, 2019).



Fonte: FAO.

As modificacións máis relevantes son as seguintes:

- ✓ Agora, como nas súas orixes, a FAO volve separar os dous conceptos, tendo en conta a parte da cadea alimentaria considerada.
- ✓ Ademais, as definicións anteriores da FAO sobre a perda e o desperdicio alimentario non tiñan en conta o destino final dos produtos alimenticios . Todos os produtos (só as partes comestibles) que saían da cadea alimentaria considerábanse perdas e desperdicio. Agora isto xa non é así.



FONTE: FAO (2019)

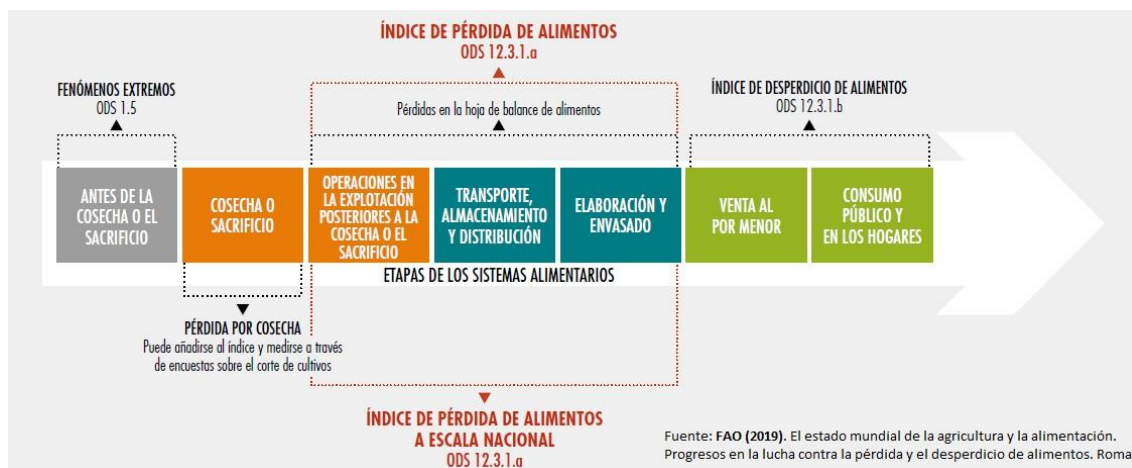
- Agora, só se consideran perda ou desperdicio aqueles produtos (só as partes comestibles) que se destinan a ser **xestionados como residuos** en vertedoiros, incineración, plantas de compostaxe, plantas de biometanización , etc.
- Agora, todos aqueles produtos que teñen un uso economicamente productivo, principalmente os que se redirixen á **alimentación animal** e os que teñen un "**uso industrial**" nun sentido moi amplo da palabra: biocombustibles, ingredientes alimentarios, cosméticos, bioplásticos, coláxeno e xelatina procedentes de subprodutos animais, etc., xa non se consideran perda ou residuo.

Esta novidade é moi importante porque deixa fora unha cantidade cuantitativamente importante de produtos que antes a FAO contabilizaba como PDA. E porque se alíña moito mellor con outras definicións, como as relativas aos **residuos alimentarios (food waste)** establecidas en Europa a través do **proxecto FUSIONS** e na **Directiva 2018/851 sobre residuos**. En Europa, estes materiais considéranse **subprodutos** e tamén están excluídos da definición de residuo alimentario.

Onde persisten as discrepancias entre as definicións da FAO e da UE é no que respecta ás **partes non comestibles dos produtos alimenticios**: mentras que na definición da FAO as partes non comestibles quedan fora da definición, a definición de residuos da UE inclúe tanto as partes comestibles como as non comestibles. Non obstante, isto tamén hai que matizalo. A FAO, no seu obxectivo de avaliar o progreso cara á consecución do obxectivo 12.3, estableceu o **indicador 12.3.1** sobre a perda e o desperdicio alimentario a nivel mundial, dividido en dous índices de medición:

- Subindicador 12.3.1a : **Índice de perda de Alimentos (IFA)** - Food Loss Index (FLI)
- Subindicador 12.3.1.b – **Índice de Desperdicio Alimentario (IDA)** – Food Waste Index (FWI)

Pois ben, na cuantificación destes índices, *téñense en conta as partes non comestibles dos alimentos.*



FONTE: FAO (2019)

Perdas

As perdas alimentarias, *Food Losses*, no sector primario son unha realidade cuxo alcance é pouco debatido e comprendido. O proxecto europeo **FOLOU**, baixo o lema "*Aportando coñecemento e consenso para previr e reducir as perdas de alimentos na etapa de produción primaria*", ten como obxectivo, entre outras cousas, establecer un marco conceptual e unha metodoloxía que permitan medir, monitorizar e avaliar a magnitude e o impacto destas perdas. Pretende facer achegas significativas que leven a que esta cuestión se incorpore á normativa da UE, como vén ocorrendo nos últimos anos co desperdicio alimentario (Food Waste).

Como en todos os proxectos europeos, FOLOU reúne a un gran número de socios de diferente natureza (universidades, asociacións, etc.) e de diversos países (Irlanda, Bélxica, Italia, entre outros).

E unha das achegas do proxecto foi o establecemento dunha definición ou **marco conceptual das perdas de alimentos**, unha actividade que foi liderada por **Espigoladors** .

Aínda non existe unha definición de perda de alimentos na UE. A definición da FAO é inadecuada; non encaixa no marco regulador europeo, xa que gran parte do que a FAO considera perda de alimentos, na UE entraría dentro do concepto de *Food Waste*. Polo tanto, é necesario establecer unha definición de perdas que se axuste e sexa coherente dentro do marco regulador

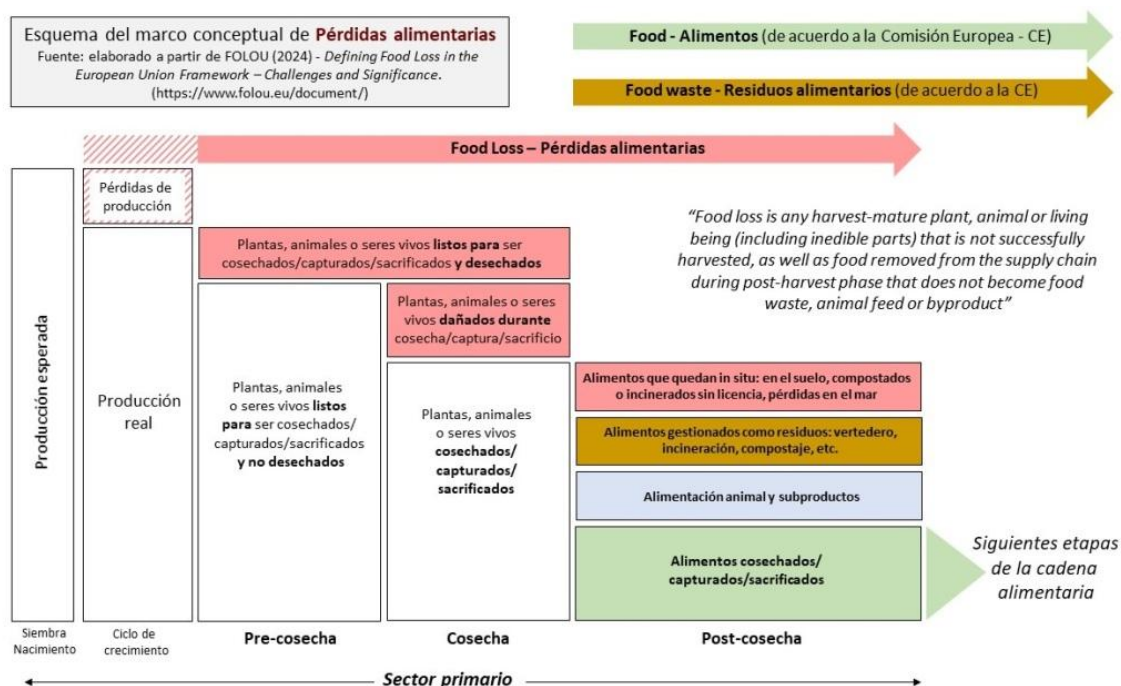
européu e que poida utilizarse no futuro como referencia á hora de implementar unha metodoloxía de medición viable e axeitada para obter datos e estatísticas fiables. Un dos principais obxectivos do proxecto FOLOU era precisamente o desenvolvemento dunha metodoloxía deste tipo, e isto obviamente require, previamente, unha definición suficientemente precisa do obxecto de medición.

A definición proposta por FOLOU sería a seguinte:

"As perdas alimentarias son calquera planta, animal ou organismo vivo maduro listo para a colleita (incluídas as partes non comestibles) que non se colleita con éxito, así como os alimentos retirados da cadea de subministración durante a fase poscolleita que non se converten en alimento para animais, subproduto ou residuo alimentario".

Fonte: (tradución de FOLOU – 2024: *Definición da perda de alimentos no marco da Unión Europea – Desafíos e importancia*)⁴.

A seguinte figura, elaborada e traducida a partir dunha presentada polos autores da proposta, detalla e permite unha mellor visualización do marco conceptual que sustenta esta definición:



Fonte: FOLOU (2024)

Alguns aspectos clave serían estes:

- As perdas de alimentos prodúcense no **sector primario**. A definición non abrangue as etapas posteriores da cadea de subministración, o que a fai compatible coa definición

⁴https://www.folou.eu/document/#*

de alimento da UE de *food waste* (residuos alimentarios). Neste senso, a definición desvíase significativamente do marco da FAO, o que, en calquera caso, era inevitable.

- **As partes non comestibles** están dentro da definición, o cal está en sintonía coa definición de residuos alimentarios.
- A definición, ao referirse ao período anterior e durante a colleita, menciona "**plantas, animais e seres vivos**". O termo "alimento" aparece despois, ao referirse ao período posterior á colleita. Isto faise para garantir a compatibilidade coa definición de alimento da UE, na que os produtos agrícolas se consideran alimentos unha vez colleitados, e non antes.
- Polo tanto, o punto de partida son esas plantas, os animais e seres vivos **que xa están listos para a "colleita"**. As perdas inclúen o que se descarta antes e durante a colleita, e o que se dana durante esta última.
- Despois da colleita, xa podemos falar de alimentos, e teríamos fundamentalmente catro "fluxos" de materiais: os **alimentos** que sobreviviron ás operacións de colleita e poscolleita e que continuarán a súa viaxe ao longo da cadea alimentaria, aqueles produtos que non o fan pero que se redirixen á **alimentación animal** ou se utilizan como **subprodutos**, e aqueles que non teñen este tipo de uso, converténdose en **residuos** (Food Waste), ben en **perdas**.
- A distinción entre o que, na poscolleita, debería considerarse **residuo alimentario** e o que constituiría **perdas** radica principalmente no feito de que, no primeiro caso, os materiais envíanse ao sistema oficial de xestión de residuos para o seu tratamento (compostaxe, biometanización) ou eliminación (vertedoiro, incineración); mentres que, no segundo caso, os materiais xestionanse in situ, na propia explotación (permanecen no campo, son compostados ou queimados sen licenza, etc.) ou no lugar de captura (perdas no mar).

Este marco normativo semella bastante coherente coa definición de perdas de alimentos da **Lei 1/2025 de prevención das perdas e o desperdicio alimentario**, aprobada recentemente. Esta definición establece que as perdas son *“productos agrarios e alimentarios que por calquera circunstancia quedan na propia explotación, xa sexa reincorporados ó solo ou utilizados para realizar compost in situ e cuxo destino final tería sido a alimentación humana”*. A palabra «alimento» non está incluída nesta definición. Polo tanto, parece que, ao referirse aos alimentos poscolleita, a proposta FOLOU, ademais de detallar e especificar a definición, amplía o alcance da definición recollida na Lei.

A terminoloxía incluída na recentemente aprobada **Lei 1/2025, do 1 de abril, de prevención da perda e o desperdicio alimentario**, é coherente co disposto no Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeo e do Consello. Para os efectos desta Lei, aplícanse as seguintes definicións:



“Alimento ou produto alimenticio: aplicarase a definición prevista no artigo 2 do Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeo e do Consello, do 28 de xaneiro de 2002, polo que se establecen os principios e requisitos xerais da lexislación alimentaria, créase a Autoridade Europea de Seguridade Alimentaria e fíxanse procedementos en materia de seguridade alimentaria.

Desperdicio alimentario: a parte dos alimentos destinados a ser inxeridos polo ser humano e que acaban sendo descartados como residuos.

Perdas de alimentos: produtos agrícolas e alimentarios que, por calquera circunstancia, quedan na propia explotación, xa sexa reincorporados no solo ou utilizados para facer compost in situ, e cuxo destino final sería o consumo humano.

Residuos alimentarios: todos os alimentos, tal e como se definen no artigo 2 do Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeo e do Consello, do 28 de xaneiro de 2002, que se converteron en residuos, é dicir, o seu posuidor se desfizo ou ten a intención ou a obriga de desfacerse, tal e como se indica no artigo 2, letra a), da Lei 7/2022, do 8 de abril”.

Por **alimento** enténdese, polo tanto, o seguinte:

“A efectos do presente Regulamento, entenderase por «alimento» (ou «produto alimenticio») calquera substancia ou produto destinado a ser inxerido polos seres humanos ou con probabilidades razoables de ser inxerido por seres humanos, independentemente de que fose procesado total ou parcialmente.

«Alimento» inclúe as bebidas, goma de mascar e calquera substancia, incluída a auga, engadida intencionadamente aos alimentos durante a súa fabricación, preparación ou tratamento. A auga incluírase despois do punto de conformidade definido no artigo 6 da Directiva 98/83/CE e sen prexuízo dos requisitos establecidos nas Directivas 80/778/CEE e 98/83/CE.

“Alimento” non inclúe:

- a) os pensos;*
- b) os animais vivos, agás que estean preparados para seren comercializados para o consumo humano;*
- c) as plantas antes da colleita;*
- d) medicamentos tal e como se definen nas Directivas 65/65/CEE e 92/73/CEE do Consello;*
- e) cosméticos segundo a definición da Directiva 76/768/CEE do Consello;*
- f) tabaco e produtos do tabaco segundo a definición da Directiva 89/622/CEE do Consello;*
- (g) substancias estupefacientes ou psicotrópicas segundo a definición da Convención Única das Nacións Unidas sobre Estupefacientes de 1961 e da Convención das Nacións Unidas sobre Substancias Psicotrópicas de 1971;*
- h) os residuos e contaminantes”.*

Esta definición abrangue os alimentos no seu conxunto, ao longo de toda a cadea alimentaria, dende a produción ata o consumo.

En canto ás partes non comestibles, estas tamén se incluírán sempre que non se separen das partes comestibles durante a produción de alimentos. Polo tanto, o desperdicio alimentario incluírá tanto as partes comestibles como as non comestibles.

Cómpre sinalar que esta definición de alimento é máis limitada que a establecida no Proxecto FUSIONS, xa que segundo esta definición non se considera alimento e, polo tanto, non se considera desperdicio alimentario o seguinte:

- As perdas previas á colleita, como plantas comestibles que aínda non foron colleitadas.
- e subprodutos, «materiais comestibles ou non comestibles resultantes da produción e transformación de alimentos, como cáscaras, ósos e restos de froita, que logo se utilizan para fins non alimentarios (por exemplo, cosméticos, cola, alimentos para animais de compañía)». (Comisión Europea, 2020)

Para os efectos deste estudo, as definicións que teremos en conta son as establecidas na recentemente aprobada Lei 1/2025, do 1 de abril, de prevención das perdas e o desperdicio alimentario, e que se indican a continuación:

Definicións

Alimento:

Calquera substancia ou produto destinado a ser ingerido por seres humanos ou cunha probabilidade razoable de selo, tanto se foron transformados enteira ou parcialmente como se non.

Desperdicio alimentario:

A parte dos alimentos destinada a ser ingerida polos humanos e que acaba sendo descartada como residuo.

Perdas de alimentos:

Produtos agrarios e alimentarios que, por calquera circunstancia, quedan na propia explotación, xa sexa reincorporados ao solo ou utilizados para realizar compost in situ, e cuxo destino final tería sido o consumo humano.

Residuos alimentarios:

Todo alimento que se converteu en residuo, é dicir, que o seu propietario desbotou ou ten a intención ou a obriga de desbotar.

Tipos de perda e desperdicio alimentario

O estudo “Perdas e desperdicio alimentario no mundo” (FAO, 2012) identifica cinco límites do sistema nas cadeas de subministración de alimentos (CSA) de produtos vexetais. As perdas e o desperdicio alimentario estimáronse para cada un destes segmentos da CSA, considerando os seguintes aspectos:

Produtos vexetais básicos e non básicos:

Producción agrícola: perdas debidas a danos mecánicos e/ou derrames durante a colleita (por exemplo, a mallada ou a colleita de froitos), separación de cultivos poscolleita, etc.

Manipulación e almacenamento poscolleita: perdas debidas a derrames e deterioración dos produtos durante a manipulación, o almacenamento e o transporte entre a explotación e a distribución.

Procesamento: Perdas debidas a derrames e deterioración de produtos durante o procesamento industrial ou doméstico (por exemplo, produción de zume, enlatado e cocción de pan). As perdas poden producirse cando se separan as colleitas non axeitadas para o procesamento, durante o lavado, o pelado, o picado e a cocción, ou cando se interrompen os procesos e por derrames accidentais.

Distribución: perdas e desperdicios no sistema de mercado (por exemplo, mercados maioristas, supermercados, vendedores minoristas ou mercados tradicionais).

Consumo: perdas e residuos durante o consumo doméstico.

Causas e factores que contribúen ás perdas e ao desperdicio

Analizar e identificar as causas da perda e o desperdicio alimentario é esencial para atopar solucións que os reduza, así como para establecer prioridades para tomar medidas.

As causas da perda e o desperdicio alimentario son numerosas; existen moitas causas que varían considerablemente dependendo do produto, o contexto e a etapa da cadea alimentaria que se estea a avaliar.

Ao abordar a medición do desperdicio alimentario, é importante incorporar non só unha abordaxe cuantitativa, senón tamén información cualitativa, que proporcione información sobre os principais motivos polos que se produce este desperdicio. Esta abordaxe pon de manifesto a necesidade de investigar as causas que se agochan tras estas cifras. Estas causas poden ser de

natureza moi diversa (tecnolóxicas, regulatorias, etc.) e ocorrer en diferentes etapas da cadea alimentaria.

Como indica a FAO, as causas das perdas de alimentos varían nas diferentes partes do mundo e son consecuencia das condicións específicas e da situación local de cada país.

Os alimentos pérdense ou desperdicianse ao longo de toda a cadea agroalimentaria, desde a produción agrícola inicial ata o consumo final no fogar, e as causas varían moito ao longo da cadea agroalimentaria: os alimentos poden perderse debido a eleccións realizadas na fase de produción, infraestruturas inadecuadas, ineficiencias nas cadeas comerciais e nos canais de distribución, así como ás decisións e hábitos de compra dos consumidores.

Algo que hai que ter en conta é que nos países industrializados, *os alimentos pérdense, tíranse ou desperdicianse cando a produción supera a demanda*. Ás veces, para garantir a entrega das cantidades acordadas e anticiparse a condicións meteorolóxicas adversas ou as infestacións de pragas, os agricultores fan plans de continxencia e acaban producindo máis do que necesitan. Cando se produce máis do necesario, parte do excedente debe utilizarse para a alimentación animal ou deixarse nos campos. Non obstante, isto non é economicamente viable, xa que os agricultores investiron recursos na produción deses alimentos e os prezos nestes sectores son moito máis baixos que no sector minorista.

Para analizar por que se perden ou desperdician alimentos, primeiro faremos referencia ao establecido no informe da FAO O estado mundial da agricultura e a alimentación (FAO, 2019)⁵, así como a clasificación de causas que establece.

O Informe distingue entre **causas directas**, asociadas ás accións (ou á falta delas) dos actores da cadea alimentaria, e **factores indirectos**, que son máis sistémicos e se relacionan co entorno económico, cultural e político do sistema alimentario no que operan os actores.

O informe da FAO cita os seguintes factores que determinan ambos, como veremos a continuación:

Causas directas. Estas causas ou factores directos están relacionados coas accións dos actores da cadea que xeran perdas e desperdicio alimentario, como as decisións de produción vinculadas á selección de cultivos ou á planificación da colleita.

Os factores indirectos relaciónanse coas características económicas, culturais e políticas do sistema agroalimentario e inclúen, por exemplo, os prezos de mercado, a calidade da infraestrutura, o marco xurídico vixente, a cultura, etc. Estes dependen do nivel xeral de

⁵ Segundo o informe antes mencionado, «(...) os actores da cadea de subministración alimentaria toman decisións racionais que lles permiten maximizar os seus beneficios (produtores) ou o seu benestar e o das súas familias (consumidores), incluíndo decisións relativas ao nivel de perda e desperdicio de alimentos que consideran aceptable. Neste sentido, un certo nivel de perda ou desperdicio de alimentos é inevitable. De feito, pode ser economicamente vantaxoso para os operadores ou consumidores de alimentos tolerar certos niveis de perda ou desperdicio de alimentos. Estes niveis poden considerarse óptimos desde a perspectiva de que os produtores maximizan os seus beneficios ou os consumidores maximizan o seu benestar».

desenvolvemento económico e social no que operan as cadeas de subministración de alimentos e os actores específicos.

Os provedores e os consumidores tamén poden verse influenciados polo comportamento doutros actores da cadea alimentaria. Por exemplo, os alimentos poden perderse nunha etapa da cadea porque se manipularon mal nunha etapa anterior, como durante o transporte. A insistencia dos fabricantes/produtores ou venda polo miúdo en que os seus provedores poden fornecer cantidades suficientes de alimentos, mesmo cando se producen picos inesperados na demanda, pode levar aos provedores a producir cantidades excesivas que finalmente acaban sendo descartadas. Do mesmo xeito, unha forte caída dos prezos pode facer que non sexa rendible mover produtos á seguinte etapa da cadea de subministración de alimentos, e as colleitas perecedoiras poden quedar sen colleitar ou ser desbotadas.

Dado que os factores indirectos inflúen no proceso de toma de decisións dos diferentes actores da cadea de subministración, poden servir como punto de partida para políticas e intervencións destinadas a reducir a perda e o desperdicio alimentario.

Ambos os factores, directos e indirectos, son o resultado da forma en que interactúan os diferentes elementos do sistema alimentario (medio ambiente, persoas, insumos, procesos, infraestruturas, institucións, etc.) e das actividades relacionadas coa cadea de subministración de alimentos.

A seguinte táboa mostra exemplos de como a perda e o desperdicio alimentario poden producirse como resultado dunha combinación de causas directas e factores indirectos en diversas etapas da cadea de subministración alimentaria.



Fonte: FAO (2019)

Pola súa banda, o **Panel de Expertos de Alto Nivel do Comité de Seguridade Alimentaria Mundial**, no seu informe “Perda e desperdicio alimentario no contexto dos sistemas alimentarios sostibbles”, afirma que “a perda e o desperdicio alimentario xerados ao longo da cadea de produción de alimentos adoitan deberse a causas interrelacionadas. Do mesmo xeito que unha cinta transportadora, as medidas tomadas nunha etapa da cadea poden afectar a toda a cadea, incluídas as adoptadas durante a colleita ou mesmo antes. Isto suxire considerar a cadea de produción de alimentos como un sistema de etapas interconectadas con puntos críticos de control, tendo en conta calquera medida tomada (xa sexa para abordar as causas da perda e o desperdicio alimentario ou para mitigar os seus efectos) nunha etapa particular como parte de toda a cadea alimentaria, e non de forma independente. Ao facelo, faise evidente que non todas as causas están exactamente ao mesmo nivel”. En resumo, a perda ou o desperdicio que ten lugar nunha fase da cadea pode non ser o resultado dunha soa causa, senón que pode deberse a máis dunha causa, e están interrelacionadas, existindo unha “xerarquía” de causas.

Neste informe, tentan clarificar a complexidade e variedade das causas organizándoas en tres categorías de causas:

- i. En primeiro lugar están as **microcausas**, que se producen en cada fase particular da cadea alimentaria, desde a produción ata o consumo, debido a accións ou omisións de actores na mesma fase, en resposta (ou non) a factores externos.
- ii. O **mesocaus** Estas inclúen as causas secundarias ou estruturais do desperdicio alimentario. Unha mesocausa pode atoparse no mesmo elo da cadea alimentaria onde se produce o desperdicio ou nun elo diferente, derivada principalmente de como se organizan os distintos actores, as relacións que existen ao longo da cadea alimentaria, o estado da infraestrutura, etc. As mesocausas poden contribuír á existencia de microcausas ou determinar o seu alcance.
- iii. En terceiro lugar, atopamos as **macrocausas**. As causas máis sistémicas do PDA pertencen a este nivel superior. As macrocausas son aquelas que contribúen á aparición doutras causas do PDA, é dicir, as mesocausas e as microcausas. En definitiva, son unha das principais razóns do alcance global do PDA.

Esta clasificación permítenos entender que existen causas (macrocausas) que están máis alá das capacidades de cada actor da cadea alimentaria e requiren que as administracións públicas axuden a atopar solucións. Outras causas (mesocausas) dependen do diálogo e a coordinación que os actores da cadea alimentaria poidan establecer entre si; ante estas causas, os diferentes actores non poden actuar individualmente, senón que xuntos teñen a capacidade de atopar solucións. E, finalmente, existen causas, as microcausas, que dependen do comportamento individual de cada actor; resolvelas está directamente nas mans de cada un.

Seguindo este marco proposto polo Grupo de Expertos de Alto Nivel da CSA, podemos abordar os diferentes desafíos e tipos de solucións, dependendo do tipo de causas ás que nos enfrontemos:

- Ao abordar as causas raíz , a maioría das solucións pódense clasificar en tres tipos principais:
 - investimentos, é dicir, asignar recursos para mellorar as infraestruturas e/ou os procedementos de xeito que axuden a reducir o desperdicio alimentario;
 - cambios de comportamento, é dicir, identificar os patróns de comportamento das persoas implicadas que causan un maior desperdicio e desenvolver procesos de formación ou sensibilización que busquen cambiar eses comportamentos;
 - e boas prácticas, é dicir, entre as diversas formas posibles de facer as cousas, identificar aquelas que teñan o resultado positivo engadido dun menor desperdicio alimentario e promover a súa replicación.

- Cando pasamos ao nivel das mesocausas , a estes tipos anteriores podemos engadir a coordinación entre os actores da cadea alimentaria, a mellora da comunicación e o intercambio de información entre os actores dos diferentes elos, de xeito que isto lles axude a facer mellores previsións e procedementos máis eficientes e así reducir os residuos en toda a cadea alimentaria.

- Nivel de macrocausas : As macrocausas inclúen as relacionadas cos entornos legais e regulatorios, así como as causas sistémicas que poden xurdir a varios niveis. Isto implica a coordinación de políticas entre as administracións públicas; tamén implica un esforzo dentro dunha determinada administración pública para coordinar as accións dos seus diferentes departamentos para que todos compartan o obxectivo común de reducir o desperdicio alimentario, e que a administración desenvolva políticas que, ademais doutros obxectivos, incorporen unha preocupación pola redución do desperdicio. Ademais, é necesario establecer relacións de colaboración entre diferentes administracións públicas a varios niveis para que, cada unha dentro da súa propia área de responsabilidade, combinen esforzos e sexan máis eficaces xuntas na redución do desperdicio alimentario.

Causas específicas da perda e o desperdicio alimentario en cada etapa da cadea alimentaria: sector hortofrutícola

As principais causas subxacentes da perda e o desperdicio alimentario (PDA) en cada etapa da cadea agroalimentaria, desde antes da colleita ata o consumo nos fogares, mencionaranse brevemente a continuación :

Perdas na produción agrícola

As perdas de alimentos nas explotacións agrícolas poden producirse antes, durante ou despois da colleita; nalgúns casos, as colleitas poden quedar sen colleitar no campo. As causas das perdas nas explotacións agrícolas son numerosas e específicas de cada contexto.

Esta etapa vese influenciada por factores como as condicións meteorolóxicas, a calidade das sementes, a variedade e as prácticas de cultivo, as pragas e enfermidades, etc.

As máis comúns son: un calendario de colleita inadecuado; condicións meteorolóxicas e ambientais adversas; prácticas de colleita e manipulación; e dificultades relacionadas coa infraestrutura e a comercialización.

A continuación , examinaremos con máis detalle as posibles causas divididas en dúas etapas: antes da colleita e despois da colleita:

Factores previos á colleita e produtos non colleitados

Os danos rexistrados nos campos antes da colleita debido a factores biolóxicos e bióticos, como herbas daniñas, pragas de insectos e enfermidades, poden ser significativos. As condicións e accións previas á colleita na explotación poden levar indirectamente a perdas en etapas posteriores da cadea de subministración, xa que as disparidades nas prácticas de produción e agronómicas poden traducirse en diferenzas na calidade da colleita, a idoneidade para o transporte e o envío, a estabilidade do almacenamento e a vida útil poscolleita (Florkowski et al., 2009).

Os factores que inflúen na fase previa á colleita e desencadean as posteriores perdas de alimentos (tanto cualitativas como cuantitativas) pódense dividir en catro grupos: a **selección de variedades de cultivos** en función do mercado de orixe e destino; **as prácticas agronómicas** (incluíndo a fertilización ou a xestión de nutrientes, a xestión da auga, o control de pragas e enfermidades, a poda, o marcado da plantación e o ensacado); **os factores biolóxicos** e **os factores ambientais** . Estes factores poden impedir a consecución dos atributos de calidade desexados, o que leva a un gran volume de desperdicio. Sen dúbida, as perdas e o desperdicio causados por estes factores varían dependendo do tipo de cultivo, a tempada e a zona de produción. Nesta fase, as diferenzas entre os países son significativas.

Durante a fase de produción, é importante considerar a selección da **variedade de cultivo axeitada** : unha que sexa axeitada para unha localización específica (lugar de produción) e que cumpra os requisitos do mercado de destino en función dos criterios de calidade e tempo de maduración (Kader , 2002). Escoller a variedade incorrecta resulta nunha produción de menor calidade, o que leva a perdas significativas.

No caso das froitas e hortalizas, as **prácticas agronómicas** adoptadas durante a fase de produción contribuirán en gran medida ao nivel de calidade (tanto desde o punto de vista visual como nutricional) do produto. As malas prácticas poden provocar perdas significativas. As infestacións de pragas antes da colleita considéranse un dos principais factores nas perdas de froitas poscolleita, xa que algunhas pragas son latentes e só se fan evidentes despois da colleita (Thompson, 2007). Unha xestión inadecuada da auga e os nutrientes contribúe a unha baixa calidade da produción, o que resulta nunha alta porcentaxe de eliminación selectiva durante o calibrado. As condicións ambientais desfavorables, como as fortes choivas, provocan un gran número de incidentes ou "defectos". Ademais, descubriuse que as altas temperaturas causan trastornos fisiolóxicos, como o amarelecemento solar nos pementos e na coliflor, ou as queimaduras solares nas mazás e nos mangos (poscolleita) . Centro , 2008).

Parte da produción pode quedar no campo, sen recoller, porque **non cumpre** certos **estándares de calidade** (relativos á forma, tamaño ou peso) establecidos polas **esixencias do mercado**, o que leva en gran medida a perdas e desperdicios.

Ás veces, a falta de colleita débese a factores económicos, como **os baixos prezos de mercado no momento da colleita e os elevados custos da man de obra**. Se unha colleita madura cando a demanda é baixa ou significativamente inferior á produción (debido ao acaparamento ou a outras alternativas), algúns produtores optan por deixar a colleita no campo, xa que os rendementos non xustifican o custo da colleita e o transporte. Pola contra, algúns agricultores ocasionalmente producen en exceso para protexerse contra as incertezas meteorolóxicas, as infestacións de pragas ou a demanda incerta dos venda polo miúdo, así como para garantir que cumpren as súas obrigas contractuais cos compradores. Algúns incluso plantan máis terra para especular coa suba dos prezos. O excedente de produción queda sen colleitar ou se recolle e véndese ás industrias de transformación a prezos máis baixos, o que proporciona menos beneficios ao agricultor (FAO, 2011a), o que contribúe a xerar un excedente de oferta que leva a unha caída dos prezos e, á súa vez, resulta en que quede aínda máis produción nos campos.

Recollida e manipulación inicial

Unha programación **e un cumprimento inadecuados do calendario**, así como unha xestión brusca e descoidada da produción, son factores clave na xeración de APD en toda a cadea.

No caso das froitas e verduras, a madurez na colleita é un factor determinante na calidade e a vida útil dos produtos, especialmente os artigos máis perecedoiros. As froitas non maduras son máis susceptibles a danos mecánicos e magulladuras e, ao madurar, terán menos propiedades nutricionais, así como un alto grao de acidez e un baixo contido de azucre. Pola contra, as froitas demasiado maduras teñen unha vida útil curta e adoitan ser fariñentas e insípidas (Sivakumar, Jiand e Yahia, 2011). En ambos os casos (madurez insuficiente e sobremadurez), as froitas son moi propensas a trastornos fisiolóxicos.

No caso das froitas e verduras, **as técnicas de colleita** tamén poden contribuír ás perdas debido aos danos que poden producirse durante a manipulación. As zonas e os tecidos danados non só serven como puntos de entrada para os patóxenos, senón que tamén aumentan a perda de auga e a produción de etileno, o que agrava o problema.

Outra causa identificada é a **dificultade para estimar a demanda**, onde factores como as flutuacións de prezos, as condicións meteorolóxicas, etc., inflúen.

O control da temperatura é fundamental para manter a calidade dos produtos perecedoiros, xa que é esencial para previr outros procesos dexenerativos, como o crecemento microbiano, o abrandamento e a perda de auga que provocan a súa deterioración. O feito de non manter o produto a baixa temperatura inmediatamente despois da colleita é un factor determinante na súa descomposición nas etapas posteriores da cadea de valor. A refrixeración inicial dos alimentos perecedoiros, incluídas as froitas e as verduras, destinados a mercados distantes (nacionais ou de exportación) é crucial para manter a súa calidade. Polo tanto, o almacenamento en cámaras frigoríficas inmediatamente despois da colleita supón unha diferenza significativa na vida útil do produto.

As « **esixencias estéticas** » **impostas polo mercado** tamén poden levar ao descarte de alimentos perfectamente comestibles e ao seu uso para outros fins menos rendibles para o agricultor. A miúdo, os produtos resultantes dos descartes ou da eliminación selectiva acaban en plantas de procesamento ou fabricantes de pensos, polo que non se perden por completo.

Almacenamento

O almacenamento permite aos provedores e consumidores optimizar o momento das decisións de comercialización e consumo e pode abarcar desde unhas poucas horas ata varios meses. **O almacenamento ofrece estabilidade aos produtores** ao axudar a evitar perdas. Por exemplo, dependendo da colleita, se os prezos son baixos, o almacenamento pode permitir aos produtores atrasar a venda dos seus produtos mentres esperan un aumento de prezo; nos casos en que os compradores atrasan a colleita, un almacenamento axeitado pode evitar que os produtos se estraguen.

Non obstante, cómpre sinalar que mesmo nas mellores condicións de almacenamento, a **vida útil dependerá da calidade inicial do produto**, e isto é consecuencia das decisións tomadas nas etapas iniciais da cadea de produción.

almacenamento **en frío** Un **almacenamento axeitado** é esencial para evitar a perda de alimentos e preservar a calidade en todas as etapas da cadea de subministración alimentaria. O almacenamento en frío prolonga significativamente a vida útil dos alimentos perecedoiros. Non obstante, nalgúns casos, as decisións tomadas para preservar a calidade poden ter o efecto contrario. Por exemplo, aínda que se recomenda o almacenamento en frío para preservar a calidade, almacenar e refrixerar produtos sensibles a temperaturas moi baixas pode causar danos por conxelación ou refrixeración, o que en última instancia leva ao descarte do produto.

En xeral, **un control inadecuado das condicións de almacenamento** (temperatura, composición do aire ou humidade relativa) **pode levar á deterioración ou á contaminación dos produtos almacenados**.

Se non dispoñen de almacéns, os agricultores e produtores deben vender a súa produción independentemente do prezo de mercado (sen poder esperar a que as condicións melloren para fixar os prezos), ou deixar a produción sen colleitar, ou enfrontarse ao risco de perda total se os transportistas, maioristas ou venda polo miúdo a recollen tarde.

Transporte e loxística

O transporte pode ser unha das principais causas de deterioración e perda de alimentos porque introduce un intervalo de tempo entre as diferentes etapas da cadea de subministración alimentaria, desde a produción ata o consumo. Este intervalo aumenta o risco de que os produtos, especialmente os perecedoiros, se danen ou perdan, por exemplo, debido ao exceso de calor ou frío, danos durante o transporte, contaminación, etc.

Nos países desenvolvidos, o transporte de alimentos perecedoiros en camións refrixerados é unha práctica habitual, con carga e descarga mecanizadas e ben coordinadas. As perdas

prodúcense cando os sistemas de refrixeración fallan durante o transporte, os camións aváranse ou sofren accidentes. En ocasións, as perdas débense a atrasos nos peiraos de carga que carecen de instalacións de refrixeración.

Cómpre mencionar que, nesta fase, unha boa infraestrutura física e unha loxística comercial eficiente son esenciais para evitar as perdas de alimentos.

Preparación e envasado / Procesamento e envasado

O procesamento **e o envasado desempeñan un papel importante na conservación dos alimentos** . No caso de moitos produtos, o procesamento pode reducir a perda de alimentos e aumentar a súa vida útil, especialmente no caso dos produtos perecedoiros. Cómpre sinalar que a cantidade de alimentos perdidos durante esta fase depende en gran medida do tipo de materia prima e das operacións de procesamento.

A perda de alimentos durante a fase de procesamento xeralmente débese a **erros humanos** , **mala xestión** ou **deficiencias técnicas** que levan ao rexeitamento do produto final porque non cumpre os estándares establecidos polos compradores. Non obstante, unhas taxas de rexeitamento baixas non indican necesariamente que os defectos sexan pouco frecuentes. Os erros nesta fase poden incluír a contaminación, por exemplo. Esta contaminación pode ocorrer porque a unidade de procesamento non se limpa e desinfecta adecuadamente despois de actividades previas ou porque parte do lote de produción contamina todo o lote. É importante ter en conta que cando un produto se declara non apto para o consumo humano, pérdese todo o lote de produción.

Tamén é posible que certos defectos nos alimentos procesados non afecten á seguridade ou á calidade do produto, pero este pode ser descartado por non cumprir cos estándares establecidos.

Outra fonte de perdas, especialmente no caso dos produtos hortícolas, é a **poda excesiva necesaria para conseguir unha forma ou tamaño específicos** . Estes restos (de produtos como cenorias, repolos ou leituga) adoitan desbotarse, a pesar de seren perfectamente aptos e seguros para o consumo humano.

Outra causa da demanda pública de produtos (PDA) nesta fase é que as industrias ás veces carecen de capacidade suficiente para procesar os volumes subministrados polos produtores. A situación vese agravada pola estacionalidade dalgúns produtos.

Finalmente, cómpre sinalar que **as embalaxes** , esenciais nesta etapa da cadea agroalimentaria, **preservan a calidade e prolongan a vida útil dun produto** , reducindo así a perda ou o desperdicio alimentario. Non obstante, atopámonos cun problema adicional: estas embalaxes poden prexudicar o medio ambiente ao crear máis residuos plásticos.

está a considerarse a posibilidade de reducir os envases como un elemento importante das políticas de residuos; non obstante, isto podería levar a un aumento na cantidade de desperdicio alimentario.

Venda polo miúdo

Na fase de venda polo miúdo, prodúcense grandes perdas en produtos perecedoiros, como froitas e verduras, peixe e marisco, carne, produtos lácteos e alimentos ao forno ou cociñados.

As causas da perda de alimentos no comercio polo miúdo están relacionadas coa vida útil limitada de certos alimentos (perecedoiros), os estándares de calidade privados aplicados polos compradores e a variabilidade da demanda, especialmente de produtos frescos.

Os comerciantes polo miúdo inflúen nas actividades das cadeas de produción porque determinan a calidade do produto que lles subministran e que se expón nos seus puntos de venda. En canto á calidade e cantidade dos produtos alimenticios, os provedores deben adaptarse ás medidas e decisións impostas polos comerciantes polo miúdo; e, neste marco, as condicións de almacenamento, a calidade do envase e as prácticas de manipulación afectan significativamente á calidade, á vida útil e á aceptación dos produtos alimenticios por parte do consumidor.

En primeiro lugar, un factor que contribúe á PDA é a **difficultade para estimar a demanda**, dada a súa variabilidade. Ás veces, os agricultores plantan baseándose en previsións semioficiais de demanda dos venda polo miúdo (e nas feitas polos propios provedores), mesmo que os pedidos non se confirmen ata días antes da entrega ou que a cantidade sexa inferior á estimada. Ademais, os estándares de calidade impostos poden inducir aos agricultores a plantar en exceso para garantir o cumprimento das condicións establecidas polos seus compradores. E o excedente de produción adoita desbotarse ou venderse a un prezo máis baixo a compradores alternativos.

Outro factor que contribúe ao desperdicio alimentario no comercio polo miúdo, especialmente nos países de renda alta, é a **tendencia a vender produtos homoxéneos e "perfectos"** (en termos de cor, forma, tamaño, etc.), a miúdo denominados "subóptimos". Os alimentos que non cumpran estes **requisitos estéticos** descártanse. A tendencia a ofrecer produtos homoxéneos e de aspecto "perfecto" levou a moitos comerciantes polo miúdo a establecer estándares estritos de produto. Esta é unha das principais causas de perdas, xa que o incumprimento destas especificacións por parte dos produtores resulta en entregas rexeitadas ou na eliminación selectiva dos produtos expostos.

Esta reticencia a comercializar estes produtos chamados "subóptimos" débese ás dificultades para vendelos. Os estudos indican que os consumidores son reticentes a comprar froitas e verduras con imperfeccións estéticas. Estes produtos son percibidos como menos saborosos, saudables ou seguros.

Desperdiciar estes produtos é economicamente e moralmente irracional, polo que se buscaron formas alternativas de aproveitar estes alimentos:

1. **Transformación.** Como exemplo, mencionaremos o caso da **Cooperativa Trasdeza Natur**. Esta cooperativa adícase á deshidratación de froitas (mediante enerxía

renovable, solar) e ten capacidade para empregar estes produtos que se poden considerar “subóptimos” e que non son axeitados para a súa comercialización a través doutros canais.

2. **Produtos acabados de cortar.** Nos últimos anos, aumentou a demanda dos consumidores de alimentos frescos, sans e listos para consumir, que sexan seguros e nutritivos. Dada esta crecente demanda, moitos comerciantes optaron por empregar produtos frescos que a miúdo se "descartan" por razóns estéticas para crear produtos acabados de cortar (froitas e verduras) ou comidas preparadas. Isto supón unha oportunidade para engadir valor aos produtos con pequenas imperfeccións estéticas. O problema é que os produtos preenvasados tenden a estragarse máis rápido e a miúdo descártanse ao final do día ou véndense a un prezo máis baixo, o que indica un desperdicio cualitativo. Os produtos acabados de cortar, pola contra, tenden a decolorarse, podrecerse e deshidratarse debido a danos nos tecidos ou á exposición, e porque carecen dunha película protectora. Esta deterioración agrávase se os produtos non están correctamente envasados ou a súa temperatura non se controla correctamente. Mesmo en condicións de envasado e cadea de frío axeitadas, o desperdicio de produtos acabados de cortar é extremadamente común, aínda que o envasado ás veces pode prolongar a súa vida útil, como é o caso das ensaladas en bolsas. Polo tanto, esta non é unha solución totalmente óptima.

Outro factor que pode contribuír significativamente a xerar perdas substanciais na fase de venda polo miúdo son: as **condicións dos puntos de venda** (temperatura, humidade, iluminación, composición do aire, etc.), así como as prácticas de manipulación, almacenamento e exposición.

Nos puntos de venda, os produtos adoitan exhibirse para satisfacer as expectativas dos clientes e dos consumidores. Na maioría dos establecementos minoristas, as pilas de produtos de aspecto fresco considéranse unha forma de atraer aos compradores. Produtos como a froita, que pasan por diferentes etapas de maduración, apílanse para ofrecer aos compradores máis opcións. Isto ten tres consecuencias principais que contribúen a perdas significativas nesta etapa: os produtos da parte inferior da pila dananse polo peso dos que están enriba; apilar froita en diferentes etapas de maduración acurta a súa vida útil que doutro xeito sería máis longa; e os compradores, ao rebuscar entre as pilas, danan outros produtos. Ademais, os produtos demasiado maduros son máis delicados e, cando se apilan xunto a produtos non maduros, sofren máis danos mecánicos.

Finalmente, outra causa da PDA é unha práctica común adoptada polas propias empresas alimentarias, segundo a cal os alimentos procesados subministrados aos provedores **non deben ter superado un terzo da súa vida útil**. O obxectivo principal disto é permitir que os consumidores escollan entre unha ampla variedade de produtos extremadamente frescos cuxa data de caducidade non estea demasiado próxima. Non obstante, se os produtos non se entregan dentro do primeiro terzo da súa vida útil, moitos venda polo miúdo rexeitarán o pedido e devolverán os artigos aos seus produtores, o que provocará a súa eliminación (Global Forwarding Data Center, NRDC, 2013).

Fogares – consumidores

Esta etapa da cadea agroalimentaria foi identificada como fundamental para o desperdicio alimentario, especialmente para **os alimentos perecedoiros como as froitas e as verduras**. Na UE, por exemplo, máis da metade de todos os desperdicios alimentario prodúcense nesta etapa; **os residuos domésticos son case o dobre da cantidade xerada durante as fases de produción ou procesamento**.

O desperdicio alimentario por parte dos consumidores débese a miúdo a **unha mala planificación da compra, compras excesivas e impulsivas, confusión sobre o etiquetado** (datas de consumo preferente e caducidade), mala almacenaxe ou xestión das existencias na casa, preparación excesiva dos alimentos e falta de coñecemento sobre como aproveitar as sobras en lugar de desbotalas.

A análise demostra que o desperdicio alimentario adoita deberse ás complexas e contraditorias esixencias da vida cotiá, como a escaseza de tempo. De feito, cando o tempo é escaso, os consumidores compran con menos frecuencia pero en maiores cantidades, o que leva a niveis máis altos de desperdicio.

O tamaño das porcións e o envase tamén son factores que contribúen ao desperdicio alimentario. Un estudo realizado en Suecia suxire que arredor dun cuarto do desperdicio alimentario está relacionado co tamaño do envase. Os consumidores poden verse obrigados a comprar máis do que necesitan porque só hai dispoñibles envases grandes.

Ao analizar e estudar o volume de residuos alimentarios xerados nos fogares, adoitan sinalarse catro criterios que determinan o nivel de residuos xerados polos fogares nos países desenvolvidos:

- **O tamaño e a composición da vivenda;**
- **Os seus ingresos / as súas características socioeconómicas,**
- **As súas características demográficas,**
- **E a súa cultura en relación co consumo de alimentos (actitudes cara á comida).**

Baseándose nisto, pódese establecer que os fogares con menos residentes e os fogares con ingresos altos xeralmente desperdician máis alimentos, xa que a cantidade de alimentos que compran e preparan normalmente supera a súa capacidade de consumo; e os fogares con ingresos máis altos poden comprar máis e unha maior variedade de alimentos, comportamentos que levan a un maior desperdicio alimentario. Non obstante, estas tendencias xerais varían considerablemente entre países e rexións.

En canto aos **produtos que máis se desperdician nos fogares**, as cifras da FAO (2011a) a escala mundial mostran que **a maioría dos residuos domésticos corresponden a froitas e verduras (39%)**, seguidas dos cereais (33%), con diferenzas notables entre países e/ou rexións.

Entre as causas das PDA xerados polos consumidores que se citan con frecuencia están (WRAP, 2009; HISPACOO, 2012; Baptista et al., 2012):

- Unha mala planificación da compra adoita levar a mercar máis do necesario (compras impulsivas ou anticipadas de alimentos que non se necesitan de inmediato);
- confusión entre a data de consumo preferente e a data de caducidade;
- almacenamento ou xestión inadecuada das existencias domésticas;
- a preparación de porcións excesivas;
- Técnicas inadecuadas de preparación de alimentos, que a miúdo levan a un menor consumo de alimentos ou a que os alimentos perdan calidade ou se desperdicien (así como a unha redución do seu contido nutricional) debido ao método de preparación escollido; falta de coñecemento sobre como consumir ou usar os alimentos de forma máis eficaz, por exemplo, usar as sobras noutras receitas en lugar de desbotalas.

Outro factor que probablemente desempeña un papel importante, aínda que menos estudado, son **os hábitos de compra**. Comprar con menos frecuencia pero en maiores cantidades podería xerar máis residuos, xa que aumenta a probabilidade de que os produtos perdan calidade e se estraguen máis facilmente que cando os hábitos de compra ou as restricións financeiras levan a mercar subministracións para o mesmo día ou por períodos de tempo máis curtos.

Os tamaños das porcións e as dimensións dos envases identifícanse como factores clave no desperdicio alimentario, xa que os consumidores tenden a mercar envases grandes e aproveitar as promocións para maximizar o seu valor percibido (FUSIONS, 2014). As campañas publicitarias que fomentan a compra impulsiva, as promocións de produtos e os descontos significativos, como "compra dous e leva outro gratis" ou os "paquetes de valor" que se venden nos supermercados, contribúen ao desperdicio alimentario porque, unha vez aberto, o contido adoita estragarse antes do consumo.

Finalmente Cómpre sinalar que tamén se desperdician grandes cantidades de comida en establecementos de servizos alimentarios, como comedores escolares, hospitais e restaurantes, entre outros.

A planificación, unha boa xestión e a documentación dos datos sobre o desperdicio alimentario poderían contribuír a unha redución considerable destes. Non obstante, o desperdicio alimentario xerado polos fogares/consumidores presenta **desafíos de medición**: os consumidores xeralmente subestiman o seu propio desperdicio nas enquisas. En España, os consumidores estimaron que desperdiciaron o 4 % dos seus alimentos, aínda que a cifra real era do 18 % (Confederación Española de Cooperativas de Consumidores e Usuarios, HISPACOO, 2012).

Impactos da perda e o desperdicio alimentario - Cuantificación da perda e o desperdicio alimentario (PDA)

As ineficiencias en toda a cadea agroalimentaria e no consumo teñen graves repercusións no **medio ambiente, na economía e na sociedade**.

"A cuantificación da perda e o desperdicio alimentario debe ir máis alá da simple medición da cantidade de produto retirado da cadea alimentaria. De feito, este indicador non consegue captar os efectos e beneficios derivados das accións destinadas a reducir a perda e o desperdicio alimentario, cuxas vantaxes ambientais e socioeconómicas de gran alcance tamén se poden monitorizar".

Que efectos deben monitorizarse?

Os posibles efectos que se deben monitorizar ou avaliar divídense en tres grandes categorías: ambientais, económicos e sociais. Dentro de cada unha destas tres categorías, é necesario identificar e analizar indicadores específicos para avaliar as accións actuais e deseñar intervencións futuras que se adapten ás necesidades específicas de cada grupo.

A continuación , analizaremos os indicadores relevantes para cada unha das categorías:

Impacto ambiental das perdas e o desperdicio alimentario

Desde unha perspectiva ambiental, a produción de alimentos implica un uso considerable de recursos e, polo tanto, ten impactos ambientais significativos. A perda ou o desperdicio alimentario, polo tanto, representa un mal uso dos recursos e consecuencias ambientais negativas.

Desde unha **perspectiva ambiental** , o desperdicio alimentario a nivel mundial ocupa o terceiro lugar en emisións de gases de efecto invernadoiro (estímase que representa o 10 % de todas as emisións de gases de efecto invernadoiro). O uso ineficiente de recursos naturais valiosos como a auga, a enerxía e a terra esixe a posta en marcha de iniciativas que revertan a situación actual sen comprometer a seguridade alimentaria futura, entendida como a capacidade global para proporcionar cantidades suficientes de alimentos seguros e nutritivos para toda a poboación.

A produción de alimentos e todos os seus procesos asociados (transformación, envasado, distribución, refrixeración, preparación, etc.) requiren recursos como terra, auga doce, combustible e insumos químicos (fertilizantes, herbicidas e pesticidas) e xeran unha serie de

impactos no medio ambiente: contaminación do aire e da auga, erosión do solo, emisións de gases de efecto invernadoiro e perda de biodiversidade.

Ademais, a eliminación de residuos pode causar máis efectos ambientais que non se producirían se os alimentos producidos se tivesen consumido. Algúns destes impactos están relacionados ou asociados co transporte de residuos ou co uso de grandes áreas de terra para vertedoiros, coas emisións de metano resultantes.

Aínda que menos importantes que os efectos asociados á produción, os efectos ambientais directos do PDA son significativos.

A continuación explicaremos algúns dos efectos ambientais que se producen como resultado do PDA: emisións de gases de efecto invernadoiro; consumo de auga e enerxía; uso de terra e fertilizantes; e perda de biodiversidade .

Emisións de gases de efecto invernadoiro

O impacto ambiental da perda e o desperdicio alimentario que se monitoriza con máis frecuencia está relacionado coas emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI). Para a maioría dos produtos alimenticios, estas emisións pódense determinar mediante unha análise do ciclo de vida (ACV). A ACV proporciona unha visión xeral completa dos GEI asociados á produción dun determinado produto alimenticio, desde o punto de produción ata o punto e o lugar onde se produce a perda ou o desperdicio.

Cada produto alimenticio está asociado a un conxunto único de factores de xeración de GEI, dependendo do solo e dos recursos necesarios para a súa produción. O impacto será maior canto máis avanzado se produza o desperdicio alimentario na cadea agroalimentaria.

Outra ferramenta a ter en conta á hora de avaliar as emisións de GEI asociadas ás perdas e ao desperdicio alimentario é o modelo para a redución de residuos *Waste Reduction Model (WARM)*, da Axencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de Estados Unidos. Esta ferramenta permite estimar, a partir dunha liña base e comparando alternativas, as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI) asociadas ás prácticas de xestión de residuos, como a redución na fonte, a reciclaxe, a dixestión anaeróbica, a combustión, a compostaxe e o vertido.

Consumo de auga

A auga utilízase en toda a cadea alimentaria: desde o rego dos cultivos ata a eliminación dos residuos alimentarios, incluídos os procesos de fabricación, a auga é un elemento omnipresente e afectado polos efectos das perdas e o desperdicio alimentario.

Nunha avaliación de impacto ambiental, débense considerar tres tipos de recursos hídricos (Hoekstra e Chapagain , 2011):

- *azuis*: auga extraída de fontes superficiais ou subterráneas (por exemplo, auga de rega);
- *augas grises*: refírese ao líquido necesario para diluír a auga contaminada e reintegrala de forma segura no medio ambiente, e
- *verdes*: auga obtida por evaporación da humidade do solo (resultante das precipitacións, por exemplo) que se incorpora á capa vexetal.

Na súa maior parte, as estimacións de impacto ambiental só teñen en conta as augas azuis e grises, aínda que as augas verdes son de maior importancia nas rexións onde o valioso líquido escasea.

A base de datos máis extensa sobre os efectos nos recursos hídricos pertence á Rede *Water Footprint Network*, unha ferramenta especialmente útil para a avaliación/cuantificación da pegada hídrica (WFN, 2018).

A *Water Footprint Network* tamén presenta factores de impacto específicos de cada país (pegada hídrica con respecto aos recursos de auga azul, gris e verde) para produtos agrícolas e animais.

Aínda que as emisións de GEI e a pegada hídrica son os dous efectos ambientais asociados ao PDA que se avalían con máis frecuencia, existen moitos outros efectos que, aínda que tamén importantes, adoitan estar menos cuantificados e, polo tanto, non hai moitos recursos dispoñibles para a súa medición.

Uso do solo

O impacto do desperdicio alimentario no uso da terra é moito máis difícil de medir que o das emisións de gases de efecto invernadoiro ou dos recursos hídricos. Algúns factores que contribúen a esta dificultade son os cultivos múltiples (cando se cultivan diferentes cultivos na mesma terra nun só ano) e os ciclos de cultivos plurianuais, como a cana de azucre. Aínda faltan ferramentas sinxelas e facilmente dispoñibles para estimar o uso da terra asociado ao desperdicio alimentario, aínda que a Organización das Nacións Unidas para a Agricultura e a Alimentación (FAO), nun informe sobre a pegada do desperdicio de alimentos (Food Wastage Footprint), proporciona estimacións da terra utilizada a nivel mundial para producir alimentos que se perden ou desperdician, así como o impacto relativo dos diferentes tipos de produtos alimenticios (FAO, 2015).

Uso de fertilizantes

No ámbito da produción, é posible estimar aproximadamente o uso de fertilizantes asociado á perda e ao desperdicio alimentario multiplicando a cantidade total de fertilizante empregado



pola porcentaxe que o desperdicio alimentario representa da produción total. Con base nos datos de FAOSTAT, a base de datos da FAO, foi posible estimar a perda de fertilizantes a nivel nacional (Kummu et al., 2012). Non obstante, non existe un método sinxelo para obter esta estimación para outras etapas da cadea alimentaria despois da produción primaria, xa que non é posible coñecer a cantidade de fertilizante empregada.

Consumo de enerxía

A maioría das avaliacións de impacto ambiental non distinguen (para fins de cálculo) entre o consumo de enerxía e as emisións de gases de efecto invernadoiro. Non obstante, un estudo realizado nos Estados Unidos concluíu que a enerxía incorporada nos alimentos descartados representa aproximadamente o 2 % do consumo anual de enerxía do país (Cuéllar e Webber, 2010). O conxunto de ferramentas para avaliar a perda e o desperdicio alimentario (**Food Loss and Waste Prevention Toolkit**) de Provision Coalition, baseada na metodoloxía Enviro-Stewards, pode axudar ás empresas a determinar o consumo de enerxía asociado as súas PDA.

Perda de biodiversidade

A perda de biodiversidade asociada á perda e desperdicio alimentario (PDA) é unha cuestión que adquire cada vez máis relevancia. A produción de alimentos é o principal motor da perda de biodiversidade, derivada da conversión de hábitats naturais en terras agrícolas ou gandeiras, a intensificación da agricultura e a gandería, a contaminación e, no caso da pesca, a sobreexplotación (Rockstrom et al., 2009). Parte desta perda de biodiversidade débese á produción de alimentos que acaba sendo descartada.

Actualmente non existen ferramentas dispoñibles para avaliar a perda de biodiversidade; non obstante, é posible que no futuro se creen ferramentas para este propósito.

Impacto económico das perdas e o desperdicio alimentario

O desperdicio alimentario representa un gasto innecesario de recursos financeiros na produción de alimentos que nunca se consomen. Ademais do custo da produción de alimentos, existe o custo adicional de xestionar estes alimentos como residuos.

Para facernos unha idea da repercusión económica que supón, o Proxecto Europeo FUSIONS estimou en arredor de 143.000 millóns de euros o impacto económico do desperdicio alimentario na Unión Europea.

Porén, este considerable impacto económico non cubriría todos os custos asociados; é fundamental ter en conta tamén os custos adicionais asociados co medio ambiente, ao que a FAO se refire como " *a parte invisible do iceberg do desperdicio alimentario* ".



FONTE: FAO

A maioría das repercusións económicas da perda e o desperdicio alimentario adoitan estar asociadas á eliminación ou á disposición final dos residuos; non obstante, o custo total das PDA inclúe **todos os insumos e recursos empregados na súa produción**, que tamén se desperdician xunto cos alimentos non aproveitados.

Se só nos centramos nos custos da eliminación, estamos a pasar por alto a gran maioría das oportunidades e beneficios económicos que supón a prevención da perda e o desperdicio alimentario. En xeral, a cuantificación dos custos asociados á perda e ao desperdicio alimentario implica avaliar os seguintes aspectos:

- custos de adquisición de alimentos ou ingredientes primarios;
- custos engadidos aos alimentos como parte da súa produción, procesamento e distribución (por exemplo, os relacionados coa man de obra e os servizos públicos), e
- custos asociados coa redistribución dos excedentes de alimentos ou co tratamento e a eliminación ou a disposición final dos alimentos perdidos ou desperdiciados.

Entre os efectos económicos das PDA que se poden monitorizar mediante a recollida dos datos correspondentes están:

- valor dos alimentos perdidos ou desperdiciados;
- custo das PDA, expresado como porcentaxe das vendas de alimentos, e
- Custo e beneficios de investir nun programa de redución de residuos alimentarios.

Existen dous tipos de ferramentas de medición directa que permiten rexistrar o peso da PDA e expresalo no seu valor monetario: por unha banda, os sistemas de básculas intelixentes e as aplicacións de rexistro, seguimento e análise deseñadas para o sector da preparación de alimentos e os servizos de restauración (por exemplo, *LeanPath e Winnow*); por outra banda, o conxunto de ferramentas de Provision Coalition para a Avaliación da Perda e o Desperdicio de Alimentos (*Food Loss and Waste Prevention Toolkit*), dirixido a fabricantes.

Impacto social das perdas e o desperdicio alimentario

O problema da perda e o desperdicio alimentario preséntanos unha paradoxa incómoda: tirar alimentos perfectamente comestibles e , por outra banda, desaproveitar a oportunidade de alimentar ás persoas que habitan o planeta, que é a única razón pola que esas froitas ou verduras foron plantadas en primeiro lugar e, no seu lugar, acaban sendo enviadas ao lixo. Segundo a FAO, entre 702 e 828 millóns de persoas sufriron fame en 2021 (Hazi , Elika). Fundación , 2023).

Desde unha **perspectiva social** , o impacto do desperdicio alimentario nos países desenvolvidos é case equivalente á produción de alimentos dispoñible na África subsahariana. As estimacións da FAO indican que o volume de alimentos desperdiciados anualmente sería suficiente para alimentar unha poboación catro veces maior que a que actualmente padece fame. Aínda que unha parte significativa da poboación mundial sofre fame e malnutrición, **o desperdicio alimentario agrava gravemente a inseguridade alimentaria e a desigualdade social.**

O impacto da perda e o desperdicio alimentario nos seres humanos, é dicir, os seus efectos sociais, exprésase en varios indicadores como : a cantidade e o valor dos alimentos doados, o contido nutricional do desperdicio alimentario e as comidas desperdiciadas.

Cantidade e valor dos alimentos doados

Unha empresa podería estar interesada en controlar a cantidade e o valor dos produtos que doa a bancos de alimentos e outras organizacións sen ánimo de lucro. Estas doazóns adoitan rexistrarse e pódense verificar facilmente. Se unha empresa non mantén tales rexistros, é probable que os bancos de alimentos teñan un rexistro das cantidades de alimentos recibidas de cada empresa/organización.

Contido nutricional dos residuos alimentarios

Son numerosas as formas en que se pode determinar o contido nutricional dos residuos alimentarios: calorías, macronutrientes (é dicir, carbohidratos, graxas e proteínas), fibra e outros micronutrientes. A base de datos máis completa de tipos de alimentos e os seus nutrientes

asociados é a *Base de Datos Nacional de Nutrientes para referencia estándar* (**National Nutrient Database for Standard Reference**), do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (United States Department of Agriculture, USDA), que contén información sobre 8.100 alimentos e 146 compoñentes, incluíndo vitaminas, minerais e aminoácidos (USDA, s.d.). Ao clasificar os residuos alimentarios por tipo de alimento e multiplicar a cantidade de residuos alimentarios polo nutriente de interese na base de datos, pódese estimar o contido nutricional dos alimentos perdidos e desperdiciados.

Comida desperdiciada

Expresar o desperdicio alimentario en termos de "desperdicio alimentario" pode axudar a ilustrar o inmenso impacto que ten o desperdicio alimentario no público en xeral. O termo "alimento" (como unidade) adoita empregarse para expresar unha porción de alimento equivalente a un certo número de calorías, normalmente entre 600 e 700. Para definir o número de comidas desperdiciadas, primeiro é necesario determinar o contido calórico total dos residuos, para o cal pode recurrirse á *Base de datos nacional de nutrientes para referencia estándar* (**National Nutrient Database for Standard Reference**), do USDA, e logo dividir esa cifra entre as calorías contidas nunha comida estándar. Isto dará como resultado un total equivalente ao número de comidas desperdiciadas, aínda que cómpre ter en conta que estas non son necesariamente comidas saudables ou completas. As calorías son só unha medida da nutrición e, dependendo do tipo de desperdicio alimentario, este indicador (número de comidas desperdiciadas) pode non ser o mellor.

Magnitude das perdas e o desperdicio alimentario na fase de produción primaria. Sector hortofrutícola

As perdas e o desperdicio alimentario afectan a todas as etapas da cadea de subministración alimentaria; porén, non todas as etapas foron analizadas nin estudadas por igual. A produción de alimentos, a fase de produción primaria, foi identificada como unha das principais fontes de perda de alimentos a nivel mundial, pero non recibiu a mesma atención que a perda e o desperdicio alimentario noutras etapas da cadea agroalimentaria. En xeral, os esforzos para abordar este problema centráronse en medir a perda e o desperdicio alimentario nas etapas posteriores da cadea, concretamente no comercio polo miúdo e nos fogares.

Por que está a suceder isto? Por que, ao abordar o problema das PDA, a atención centrouse principalmente nos elos finais da cadea (especialmente nos países ricos)? As razóns son variadas, entre elas:

- A complexidade na obtención de datos durante a fase de produción;

- A calidade dos datos (falta de medicións in situ, inconsistencias derivadas das diferentes definicións do que constitúe perda e/ou desperdicio, etc.). Isto pode deberse en parte á complexidade de obter datos nesta fase.
- Pola percepción de que as perdas nesta primeira etapa da cadea alimentaria son un problema que afecta aos países de baixos ingresos, e non a outros países "máis desenvolvidos".

A organización WWF-UK (World Wild Fund for Nature – Fondo Mundial para a Natureza) elaborou e publicou un informe en 2021⁶ no que analizaba e avaliaba a magnitude e o impacto ambiental do desperdicio alimentario no sector primario, tanto durante como despois da colleita. A diferenza do informe da FAO (2019), este informe si ten en conta e cuantifica as perdas de alimentos que se producen no campo.

Algunhas das conclusións que podemos extraer deste estudo son as seguintes:

As perdas no sector primario son maiores do estimado anteriormente

Segundo o informe mencionado anteriormente , estímase que o desperdicio de alimentos nas explotacións agrícolas a nivel mundial é de 1.200 millóns de toneladas ao ano, das cales máis do 75% son produtos de orixe vexetal, en particular froitas, verduras, raíces e tubérculos. Este volume de residuos representa o 15,3% da produción total de alimentos, cun valor total de 370.000 millóns de dólares.

Porén, ás veces os alimentos non se recollen por diversas razóns (como, por exemplo, os estándares impulsados polo mercado) e ese desperdicio alimentario non se ten en conta nas estatísticas, o que leva a unha subestimación da magnitude, o impacto e a importancia do desperdicio alimentario na fase agrícola.

Polo tanto, se non pasamos por alto o volume de alimentos que se desperdicia no momento da colleita ou arredor diso, e/ou durante as actividades poscolleita, a porcentaxe de desperdicio nesta fase sería moito maior, arredor do 20 % - 25 % da produción mundial de alimentos.

As perdas no sector primario prodúcense en todo o mundo, aínda máis nos países máis ricos.

Tras o estudo da FAO de 2011 "*Perdas e desperdicio alimentario no mundo*", estendeuse a idea de que nos países de baixos ingresos se producían grandes perdas nos primeiros elos da cadea alimentaria, debido principalmente a limitacións de natureza eminentemente técnica (infraestruturas deficientes, escasa mecanización, sistemas de almacenamento e conservación de alimentos deficientes, etc.).

Non obstante, o informe de WWF-UK refuta esta idea ao demostrar que as rexións de renda alta e media de Europa, América do Norte e Asia industrializada, "a pesar de ter unha maior

⁶ *Driven to waste: The Global Impact of Food Loss and Waste on Farms*, 2021

mecanización das explotacións agrícolas e ter só o 37% da poboación mundial, contribúen ao 58% do desperdicio de cultivos a nivel mundial"; polo tanto, sofren máis perdas de colleitas que os países de renda baixa.

Unha das razóns que se expoñen no Informe é que nos países de renda máis alta a produción de alimentos perecedoiros como froitas ou verduras é moito maior que nos países de renda máis baixa.

Economía social e redución do Desperdicio Alimentario

A economía social abrangue un **conxunto de actividades económicas e empresariais levadas a cabo por entidades que perseguen o interese colectivo dos seus membros** ou o interese económico e/ou social xeral, de acordo cos **valores e principios da economía social**:

- **Primacía das persoas** e do propósito social sobre o capital; as decisións empresariais priorizan a equidade, o benestar colectivo e a calidade de vida.
- Xestión autónoma, transparente, **democrática e participativa** ; os membros participan en igualdade de condicións na toma de decisións.
- **Aplicación dos resultados obtidos** da actividade económica principalmente, en función do traballo achegado e do servizo ou actividade realizada polos socios ou polos seus membros.
- **Solidariedade, cohesión social e compromiso co territorio: Promoción da solidariedade interna e coa sociedade** que fomente o **compromiso co desenvolvemento local, a igualdade de oportunidades** entre homes e mulleres, a **cohesión social, a inclusión de persoas en risco de exclusión social**, a xeración de emprego estable e de calidade, a **conciliación da vida persoal, familiar e laboral e a sustentabilidade**.
- **Reinvestimento de beneficios: os excedentes reinvístense na entidade ou en proxectos sociais.**
- **Independencia dos poderes públicos.**

A economía social é, polo tanto, un modelo económico que pon as persoas e o interese colectivo no centro da súa actividade, priorizando a cooperación, a solidariedade, a sustentabilidade e o benestar colectivo por riba do interese individual.

A economía social agrupa entidades diversas, como: as **cooperativas**, as **mutualidades**, as **fundacións** e as **asociacións** que leven a cabo actividade económica, as **sociedades laborais**, as **empresas de inserción**, os **centros especiais de emprego** , as **confrarías de pescadores**, as **sociedades agrarias de transformación** e as **entidades singulares** creadas por normas específicas rexidas polos principios establecidos no artigo 4 da Lei de Economía Social.

Como xa vimos sinalando, o desperdicio alimentario ten importantes impactos e implicacións sociais, ambientais e económicas; polo tanto, é importante abordalo en todos os sectores económicos, e a economía social pode e debe desempeñar un papel fundamental. A economía social pode ofrecer **solucións sostibles, innovadoras e creativas**.

Que pode achegar a Economía Social?

A economía social pode desempeñar un papel crucial na loita contra o desperdicio alimentario, ofrecendo solucións creativas, innovadoras e sostibles que van máis alá da simple redución dos residuos. A través da **colaboración, a innovación social e a promoción de modelos de consumo responsables**, a economía social pode contribuír a un sistema alimentario máis xusto e equitativo que beneficie tanto ás persoas como ao planeta.

Como se conecta a economía social co desperdicio alimentario?

Creación de entidades de iniciativa social:

A economía social fomenta a creación de empresas e iniciativas que engaden valor aos alimentos desperdiciados, como os bancos de alimentos, os proxectos de reciclaxe de alimentos e os comedores sociais. Estas iniciativas non só axudan a reducir o desperdicio, senón que tamén xeran emprego e ofrecen oportunidades ás persoas en risco de exclusión social.

Concienciación e educación:

A economía social promove a concienciación sobre o desperdicio alimentario, fomentando unha **cultura de consumo responsable que valore os alimentos e minimize a súa perda**. A través de campañas educativas, obradoiros e actividades de voluntariado, é posible cambiar a percepción dos alimentos como un produto desbotable, fomentando **a compra responsable e o uso eficiente dos alimentos**.

Promoción da economía circular:

A **economía social está a impulsar a transición cara a unha economía circular no sector alimentario**, onde os residuos se transforman en recursos. Isto implica a reutilización de alimentos, a creación de produtos a partir de subprodutos da industria alimentaria e a xestión sostible dos residuos orgánicos.

Fomento da innovación social:

A economía social fomenta **a innovación social no sector alimentario**, buscando solucións creativas e sostibles para reducir o desperdicio. Isto inclúe a creación de aplicacións móbiles

para a revenda de alimentos, o desenvolvemento de tecnoloxías de conservación de alimentos e a implementación de prácticas agrícolas sostibles.

En conclusión, a economía social pode ser unha aliada clave na loita contra o desperdicio alimentario, ofrecendo unha serie de ferramentas e estratexias que poden contribuír a **un sistema alimentario máis xusto, equitativo e sostible**.

Cooperativas do sector agroalimentarias fronte ao desperdicio alimentario

As cooperativas, como actores clave da **economía social**, deben desempeñar un papel crucial na loita contra as **perdas e o desperdicio alimentario**, ó combinar unha lóxica produtiva con **valores de solidariedade, sustentabilidade e compromiso coa comunidade**. A súa estrutura democrática e a súa orientación cara ó ben común permiten a implementación de **modelos de produción e consumo máis eficientes, responsables e circulares**.

Os distintos tipos de cooperativas adoptan estratexias distintas para xestionar os residuos.

As cooperativas agroalimentarias, que priorizan a prevención desde o principio, teñen a capacidade de planificar colectivamente a produción, adaptándose mellor á demanda real, reducindo así o risco de excedentes.

As cooperativas e os seus produtores desempeñan un papel moi importante na xestión dos recursos, e os excedentes adoitan doarse, transformarse noutros alimentos, utilizarse como alimento para animais, etc. Non obstante, débese ter en conta que tanto os produtores como as cooperativas están suxeitos a factores que escapan ao seu control: teñen un alto grao de dependencia económica dos seus socios comerciais e existen factores externos que escapan ao seu control e que poden afectar as súas colleitas, como condicións meteorolóxicas adversas ou pragas e enfermidades, entre outros.

As cooperativas agroalimentarias son moi proactivas á hora de frear ou reducir a perda e o desperdicio alimentario, e este compromiso baséase nunha dobre convicción:

- a. **Non se debe descartar nada de valor sen razón;**
- b. Reducir o desperdicio alimentario non é só unha **responsabilidade social e ambiental**, senón tamén unha **oportunidade económica**.

Con este espírito, os produtos agrícolas que non cumpren coa lexislación da UE ou cos estándares de mercado atopan usos alternativos. Ademais, dado que a agricultura, pola súa propia natureza, funciona de forma circular, os agricultores e as cooperativas están a adaptarse

rapidamente para pechar o ciclo de sustentabilidade e están firmemente comprometidos coa promoción do modelo de economía circular.

Podemos constatar que o sector cooperativo está moi concienciado e comprometido coa prevención e redución do desperdicio alimentario e tamén é consciente de que, ante este reto, deben seguir avanzando nesta dirección.

Boas prácticas

Iniciativas innovadoras para reducir as perdas e o desperdicio alimentario

Nos últimos anos, xurdiron varias iniciativas innovadoras, lideradas por cooperativas, para combater e tentar reducir a perda e o desperdicio alimentario nas diferentes fases da cadea de subministración alimentaria.

A continuación, veremos algunhas delas:

1. Grupo Operativo: Avanzando cara a un modelo dixital para o residuo cero no sector agroalimentario.

Solución innovadora para reducir as perdas e o desperdicio alimentario no sector agrícola, concretamente no **sector hortofrutícola**, mediante **ferramentas dixitais**.

Esta ferramenta dixital busca permitir o intercambio dos excedentes xerados entre diferentes axentes (industria transformadora, ONG receptoras de doazóns, gandeiros, fabricantes de pensos, etc.), garantindo a trazabilidade e a comunicación das PDA ás administracións.

Na actualidade xurdiron outras aplicacións ou plataformas que teñen o mesmo obxectivo: actuar como enlace entre produtores e organizacións receptoras de doazóns.

2. A Fundación Espigoladors

Trátase dunha iniciativa que aborda o problema das **perdas e os residuos** na etapa de **producción primaria**, e céntrase especificamente na recollida de **produtos descartados**. A Fundación Espigoladors é unha organización sen ánimo de lucro que combate a perda e o desperdicio alimentario, á vez que empodera as persoas en risco de exclusión social dun xeito transformador, participativo, inclusivo e sostible. É un modelo de empresa social que aborda tres necesidades sociais interconectadas simultaneamente: promover **a redución do desperdicio alimentario**, garantir o **dereito a unha alimentación saudable** e crear **oportunidades de emprego** para grupos en risco de exclusión social.

Compromiso co entorno social. Son moitas as cooperativas que teñen acordos con Bancos de Alimentos ou outras entidades de natureza similar, para evidenciar, resaltar, o seu compromiso co medio social. A seguinte iniciativa serve como exemplo:

A **Federacio de Cooperatives Agraries de Catalunya (FCAC)** ten un Convenio coa **Fundación Espigoladors** que lles permite dar unha saída útil ós alimentos quedan no campo despois da colleita principal ou das colleitas sembradas non recollidas, coa autorización dos socios titulares das explotacións. Así, varias cooperativas colaboran cos seus produtos coa **marca Es-Imperfect** da Fundación Espigoladors que elabora conservas vexetais comprometidas coa sostibilidade e a xustiza social. No seu obradoiro, crean patés, marmeladas e cremas vexetais con vexetais de orixe local que se descartan do mercado comercial debido a imperfeccións, baixadas de prezos ou excedentes de produción.

3. ACOPAEX

Moitas cooperativas están a desenvolver iniciativas relacionadas coa **valorización de subprodutos**, dando lugar a **novos modelos de negocio** tanto para diversificar as súas propias actividades como para subministrar materias primas a outras empresas ou actividades. Mediante esta **transformación, conseguen un aproveitamento integral e completo das materias primas, reducindo así as perdas e o desperdicio alimentario.**

ACOPAEX é un bo exemplo. É unha cooperativa de segundo grao que reúne a máis de 2.000 agricultores a través de 16 cooperativas nos vales estremeños dos ríos Guadiana e Texo. Contan con diversas liñas de produción centradas no aceite de oliva, arroz, millo, cereais e froitas, ademais de subministrar sementes, pesticidas, fertilizantes e combustible.

Levan anos traballando para reducir a perda e o desperdicio alimentario. Un dos exemplos máis significativos é a **transformación de froitas en zumes e purés.** Para atopar unha solución para a eliminación de froitas de menor calidade, que eran imposibles de vender no mercado, decidiron, xunto con outras empresas, instalar unha liña de concentrado de froitas de óso nunha das súas plantas de procesamento de tomate. Isto conseguiu o dobre obxectivo de, por unha banda, resolver o problema de onde desfacerse dos produtos que o mercado non demandaba e, por outra banda, xerar uns ingresos mínimos a partir de produtos que non tiñan saída comercial.

4. TALKUAL

Esta iniciativa ten como obxectivo **reducir os intermediarios** establecendo unha conexión directa entre o produtor e o consumidor para **unha distribución máis eficiente.** Así mesmo, ofrecen produtos que doutro xeito poderían ser rexeitados polo mercado por motivos estéticos.

A misión de Talkual é a de eliminar o desperdicio alimentario, ofrecendo **produtos locais e de alta calidade procedentes de pequenos agricultores.** Ofrecen caixas de froitas e verduras **imperfectas** pero deliciosas a prezos similares ou inferiores aos que se atopan nas froitairías e nos supermercados, e entregan directamente ao consumidor sen intermediarios.

5. COVAP

Aposta pola redución de residuos. Hai cooperativas onde a redución de residuos forma parte da súa estratexia empresarial, como a consecución da certificación “**De Residuos a Recursos: Zero a Vertedero**” - “**Waste to Resources: Zero to Landfill**”.

COVAP, a Cooperativa Gandeira Andaluza de primer grado situada no Val dos Pedroches, especializada en produtos lácteos, porco ibérico, carne e alimentación animal, acadou fitos destacados como a recuperación de residuos e subprodutos orgánicos para a súa conversión en biogás e produción de enerxía, fertilizantes agrícolas e alimentación e fariña para animais. Estes subprodutos constitúen o 89 % do total de recursos xerados.

Tanto **a formación** como **a concienciación do consumidor** son factores moi importantes para a redución das PDA.

A continuación mostraremos un exemplo, unha iniciativa dunha cooperativa que se centra na **concienciación dos consumidores** :

6. Central Lechera Asturiana

Hai cooperativas que deseñan e se adhíren a iniciativas que desempeñan un papel relevante na concienciación dos consumidores.

Central Lechera Asturiana SAT é unha empresa con máis de 50 anos de historia, formada por case 7.000 gandeiros-socios, cuxo propósito é garantir o futuro das súas explotacións familiares sostibles. No seu compromiso co coidado do entorno natural e a sostibilidade integral, asinou no ano 2020 unha alianza co 'Too Good To Go', un movemento social nado en Dinamarca en 2016 contra o desperdicio alimentario. Esta iniciativa desenvolveu unha aplicación con máis de 28 millóns de usuarios, co obxectivo de conectar empresas con excedentes de alimentos con persoas interesadas en compralos a prezos moi reducidos.

Ademais, a marca de produtos lácteos tamén se uniu a un amplo grupo de empresas de diferentes sectores na comunidade ‘Marcas Waste Warrior’ co obxectivo de promover estratexias para reducir o desperdicio alimentario, xerando así un impacto positivo no planeta.

En 2021, Central Lechera Asturiana uniuse á **iniciativa "Mira, Cheira, Saborea" para acabar coa confusión causada polas etiquetas das datas dos alimentos e axudar a frear o desperdicio alimentario**. Esta etiqueta, incluída nos seus envases de leite, **ten como obxectivo animar aos consumidores a usar os seus sentidos antes de tirar alimentos que caducaron a súa data de caducidade**.

Estas iniciativas, moitas delas lideradas por cooperativas, demostran que as cooperativas están dando pasos importantes para frear a perda e o desperdicio alimentario utilizando os recursos de forma eficiente e tratando de minimizar as perdas e o desperdicio, ao tempo que garanten a seguridade alimentaria e promoven unha economía circular.

Tamén é importante sinalar que coa posta en marcha destas iniciativas, ademais de abordar e tentar reducir os impactos sociais e ambientais da perda e o desperdicio alimentario, tamén pode supoñer unha oportunidade económica.

A continuación, procederemos a realizar unha análise exhaustiva, a partir dos datos recompilados en tres entidades do sector hortofrutícola do eido da Economía Social de Galicia, do seu nivel de perdas e desperdicio alimentario, das súas percepcións sobre a cuestión no sector hortofrutícola galego, así como as medidas que toman ó respecto.

Análise das perdas e o desperdicio alimentario no sector hortofrutícola da economía social de Galicia

Co obxectivo de investigar e comprender o impacto das perdas e o desperdicio alimentario no sector hortofrutícola da economía social de Galicia, así como identificar as oportunidades e o potencial para a implementación de estratexias de prevención, analizouse o nivel de perdas e desperdicio alimentario de dúas cooperativas e unha empresa de inserción, todas elas do sector hortofrutícola, en Galicia.

A continuación preséntase a información das entrevistas realizadas:

HORSAL S. Coop . Galega

Horsal S. Coop. Galega é unha cooperativa hortofrutícola situada en Vilariño, Cambados, que se adica á produción e comercialización de vexetais de Galicia: pemento Padrón, xudías, repolo, leituga, cebola, grelos, tomate, etc.

É unha das maiores organizacións no ámbito da horta atlántica, 90 familias de diferentes zonas de Galicia, aínda que con maior presenza na comarca do Salnés, que se unen buscando a mellor maneira de chegar ao consumidor co froito do seu traballo.

Esfórzanse por combinar o mellor da súa tradición, o bo facer que aprenderon dos seus predecesores, con técnicas innovadoras e os estándares de calidade máis recoñecidos, buscando a satisfacción dos seus clientes, tanto nas pequenas tendas locais como nas maiores cadeas de distribución de alimentos de España.

En canto ao modelo de produción, trátase dunha cooperativa hortofrutícola, con produción tanto ecolóxica como convencional.

Os principais cultivos hortícolas e/ou frutícolas da cooperativa son os seguintes: leituga, pementos de Padrón, repolo, xudías e tomates.

CULTIVO	SUPERFICIE	PRODUCCIÓN POR TIPO DE CULTIVO		
		MODELO DE PRODUCCIÓN	MÉTODO DE COLLEITA	CANTIDADE RECOLLIDA
Leituga	150.000 m2	Producción convencional	Colleita manual	1 millón de kg
Pemento de Padrón	180.000 m2	Producción convencional (95 %) e produción ecolóxica (5 %)	Colleita manual	450.000 kg
Repolo	70.000 m2	Producción convencional	Colleita manual	360.000 kg
Xudía	25.000 m2	Producción convencional (92 %) e produción ecolóxica (8 %)	Colleita manual	70.000 kg
Tomate	20.000 m2	Producción convencional	Colleita manual	200.000 kg

Horsal prepara/confecciona e envasa os produtos que recibe dos agricultores e comercialízaos integramente a través de distribuidores e maioristas (grandes superficies, supermercados, etc.).

Datos, causas e percepcións sobre a perda e o desperdicio alimentario

Estímase que o volume de perdas e desperdicio anuais supón un 20 % da produción, sendo o 10 % o que se perde nas explotacións dos socios e outro 10 % o que se xera na cooperativa, especialmente nas etapas de preprocesamento (clasificación, etc.) e de procesamento/elaboración.

En canto aos motivos polos que se producen estas perdas e/ou desperdicios, mencionaron os seguintes: os que se producen como consecuencia de enfermidades e pragas (especialmente leituga); danos derivados de meteoroloxía adversa; e tamén sinalan que, en ocasións, este desperdicio xérase por esixencias do mercado: por non cumprir as especificacións de confección (tamaño, cor) establecidas polos maioristas (Ficha de Produto).

Na súa opinión, a situación das perdas e o desperdicio no sector hortofrutícola de Galicia non representa un problema especialmente relevante no campo.

Como se xestionan as perdas e o desperdicio alimentario

Os produtos que non se venden, ou ben dóanse a entidades de iniciativa social, bancos de alimentos, etc. , ou destínanse a alimentación animal.

Unha pequena porcentaxe déixase no campo ou utilízase para compostar.

Boas prácticas para a súa redución

Redistribución para consumo humano - Doazón: A cooperativa Horsal doa parte dos produtos que non consegue comercializar. Entre os produtos que adoita doar están leituga, calabacín, repolo, kiwi e pementos de Padrón, entre outros.

Consideran que a redistribución para o consumo humano trae grandes beneficios económicos e sociais.

Participación no Grupo Operativo da PDApp. Horsal participou, en calidade de membro colaborador, no Grupo Operativo da PDApp, no marco do cal, entre outras actividades, participaron na elaboración dun Plan de Prevención das Perdas e Desperdicio alimentario.

Predisposición para adoptar boas prácticas

Son conscientes de que hai cuestións que poden intentar mellorar ou optimizar, pero están concienciados coa problemática e e están dispostos a participar activamente en iniciativas innovadoras e tomar medidas adicionais para abordalo.

Primicias Raíña EIL

Primicias Raíña é unha empresa de Inserción Laboral ubicada en Vilasantar, A Coruña, que nace como "filla" da Asociación Raíña Paraíso, unha asociación sen ánimo de lucro que proporciona oportunidades laborais no medio rural a través da agricultura ecolóxica.

A principal actividade de Raíña é a produción de agricultura ecolóxica, xa que cren que as zonas rurais poden ser unha fonte de oportunidades, un espazo para a cooperación e un lugar para xerar proxectos únicos e apaixonantes. Os primeiros pasos estiveron encamiñados á produción de verduras e hortalizas de tempada para comedores de colectividade e tendas ecolóxicas e, posteriormente, puxeron en marcha outras iniciativas, como a elaboración de conservas

vexetais cos excedentes da súa propia horta e a elaboración de doces vexetais artesanais, destinados a colectivos con alerxias e intolerancias.

O seu propósito e vocación é coidar das persoas e do medio ambiente a través dun consumo responsable e saudable.

Os principais cultivos de Primicias Raíña son os seguintes: cenoria, cabaza, cebola, tomate e pemento.

CULTIVO	SUPERFICIE	PRODUCCIÓN POR TIPO DE CULTIVO		
		MODELO DE PRODUCCIÓN	MÉTODO DE COLLEITA	CANTIDADE RECOLLIDA
Cenoria	4.000 m2	producción ecolóxica	Colleita manual	3.800 kg
Calabaza	3.000 m2	producción ecolóxica	Colleita manual	4.000 kg
Cebola	4.000 m2	producción ecolóxica	Colleita manual	4.000 kg
Tomate	1.000 m2	producción ecolóxica	Colleita manual	1.800 kg
Pemento	300 m2	producción ecolóxica	Colleita manual	700 kg

Esta entidade destina a maior parte da súa produción a comedores escolares e ó comedor de INDITEX.

Datos, causas e percepcións sobre as perdas e o desperdicio alimentario

A porcentaxe de perdas e desperdicio que experimentan pódese estimar nun 10 %. Estas perdas prodúcense ocasionalmente durante o proceso de colleita, durante o proceso de preprocesamento (clasificación) e durante o proceso de confección/envasado.

Estas perdas e/ou desperdicio prodúcense como resultado de pragas e enfermidades, condicións meteorolóxicas (debido a clima adverso ou non colleitar a tempo debido ao mal tempo), por danos que se producen durante a colleita, e por limitacións nas operacións de almacenamento despois da colleita: como exemplo mencionan que unha mala conservación, debido á falta de espazo axeitado (temperatura, humidade, etc.) en produtos con longos períodos de almacenamento, como a cabaza, é unha causa de desperdicio.

Na súa opinión, a situación de perdas e desperdicio no sector hortofrutícola de Galicia é un problema significativo que debe ser abordado, e con importantes impactos sociais e económicos: hai persoas que non dispoñen dos recursos necesarios para ter garantida a

alimentación diaria e non se deberían desbotar alimentos que aínda son aptos para o consumo humano.

Como se xestionan as perdas e o desperdicio alimentario

Os produtos que non se comercializan teñen diferentes destinos:

- Parte do desperdicio doase a entidades de iniciativa social e bancos de alimentos.
- Outra parte destínase a outro tipo de redistribución para o consumo humano: aproveitamento por parte dos veciños, e outras persoas.
- Outra parte utilízase para transformalo noutros produtos alimenticios, como zumes ou marmeladas.
- Finalmente, parte das perdas e o desperdicio destínano o seu propio composteiro.

Boas prácticas para a súa redución

Redistribución para consumo humano - Doazón : Primicias Raíña doa parte da súa produción a entidades sociais, especialmente vexetais frescos e conservas vexetais.

Consideran que coa doazón lógrase xustiza redistributiva e evitan a perda de produtos aptos para o consumo humano. Como organización do sector social, están moi comprometidos, concienciados e motivados coa causa.

En canto ás doazóns, a limitación coa que adoitan atoparse é que, se as cantidades non son moi grandes, poden ter problemas para que as recollan nas súas propias instalacións.

Predisposición para adoptar boas prácticas

Contan con moitas iniciativas e proxectos para minimizar o desperdicio que xeran, e defenden a doazón (a entidades sociais) e a redistribución para o consumo humano.

E unha entidade que impulsa o desenvolvemento sostible así como a inclusión no rural.

Na súa opinión, as Administracións Públicas deberían apostar pola sensibilización, a formación e a difusión de información.

Complexo Cooperativo Agrícola Porta do Río Miño S. Coop . Galega

C.C.A. Porta do Río Miño é unha cooperativa hortofrutícola situada na comarca de O Rosal, na desembocadura do río Miño. A cooperativa entende que a súa viabilidade e continuidade dependen da calidade dos seus produtos e , por iso, dende o principio, comprometeuse a manter o equilibrio dos ecosistemas, mellorar as habilidades técnicas dos seus agricultores e cumprir axeitadamente os requisitos de calidade e seguridade alimentaria que esixen os seus clientes.



En canto ao modelo de produción, trátase dunha cooperativa hortofrutícola con produción convencional.

Os principais cultivos da cooperativa son os seguintes: tomate, pemento de padrón, pemento branco, repolo e leituga.

A cooperativa almacena, confecciona e envasa os produtos que recibe dos agricultores e comercialízaos integramente a través de distribuidores e maioristas (grandes superficies, supermercados, etc.).

Datos, causas e percepcións sobre a perda e o desperdicio alimentario

Estímase que o volume de perdas e desperdicio anual supón un 6 % da produción, correspondéndolle un 4 % ao que se perde nas explotacións dos socios da cooperativa e un 2 % ao xerado na cooperativa, sendo o pemento vermello o produto cuxas perdas son especialmente significativas e habituais.

En canto ás etapas nas que se producen perdas e/ou desperdicio, estes danse con certa frecuencia en todas as etapas da cadea desde o proceso de colleita, ata o momento en que os produtos se atopan no almacén do centro hortofrutícola, despois do proceso de confección / envasado.

En canto ós motivos destas perdas e/ou desperdicio, as pragas e as enfermidades son a causa máis frecuente e significativa; non obstante, tamén indican que as perdas se producen como consecuencia de condicións meteorolóxicas adversas, falta de colleita a tempo por falta de man de obra e por razóns alleas á súa vontade e ditadas polo mercado, como por exemplo:

- debido ás esixencias do mercado: por non cumprir as especificacións de fabricación (tamaño, cor) establecidas polos maioristas (Ficha do produto).
- Debido aos cambios na demanda dos consumidores.
- E debido á sobreprodución, como consecuencia de programar unha produción superior ás vendas contratadas.

Na súa opinión, a situación de perdas e o desperdicio no sector hortofrutícola de Galicia é un problema menor en comparación con outros problemas que afectan ó campo. Porén, sinalan que o impacto económico para os agricultores é significativo, xa que tiveron que facer un investimento, e non poder vender os seus produtos podería levar á ruína financeira.

Consideran que os agricultores deberían recibir formación e asesoramento para mellorar a súa produción, evitando así ter que desbotar produtos deteriorados.

Como se xestionan as perdas e o desperdicio alimentario

Os produtos que non venden teñen diferentes destinos:

- Parte do desperdicio dóano a entidades de iniciativa social e bancos de alimentos,
- outra parte destínase a outro tipo de redistribución para o consumo humano: entréganllo aos traballadores, veciños(as) e outras persoas.
- outra parte dóase para a alimentación animal,
- e outra parte déixana no campo / destinase a compostaxe.

Boas prácticas para a súa redución

Redistribución para consumo humano - Doazón: A cooperativa Porta do Río Miño doa parte dos produtos que non consegue comercializar. Os produtos que adoitan doar son tomates e pementos.

Consideran que a redistribución para o consumo humano trae grandes beneficios sociais xa que axuda ás persoas sen recursos.

A través das doazóns, tentan minimizar o impacto ambiental e contribuír a producir un impacto social positivo, tentando chegar ás persoas que realmente o necesitan.

En canto ás doazóns, atópanse cun problema/limitación: ás veces carecen dos medios técnicos e do tempo para entregar os produtos ás entidades de iniciativa social.

Conclusións

Como vimos ó longo deste estudo, a cuestión das perdas e o desperdicio alimentario é unha problemática complexa e global, con múltiples causas, impactos (sociais, económicos, e medioambientais), e con repercusións negativas para os diferentes axentes da cadea alimentaria, sendo os produtos hortícolas e frutícolas dos máis afectados.

A pesar de que existe numerosa lexislación, e de que se están levando a cabo accións e iniciativas para tratar de abordar a cuestión, é preciso seguir traballando para acadar as metas plantexadas e comprometidas de aquí o ano 2030. Así mesmo, tamén se fai preciso tentar acadar unha maior concienciación e implicación de tódalas partes interesadas.

No caso de Galicia, a recente aprobada Lei 1/2025 de perdas e desperdicio alimentario será un punto de inflexión dado que moitas entidades terán obrigas que cumprir, e pode ser un aliciente

para outras entidades que, sen ter obrigas que cumprir, atopen a motivación para implicarse e tomar acción na redución do seu desperdicio.

As entidades galegas da economía social que se adican ó sector sector hortofrutícola, xa toman medidas para reducir ou minimizar o seu desperdicio e, por tanto o seu impacto. Son moi conscientes do impacto negativo que supón, pero algunhas delas atopan algunhas limitacións á hora de implicarse máis. Porén, outras están moi concienciadas, pola súa natureza, vocación e compromiso coa sociedade e co medio natural, e este debería o modelo a seguir.

Para concluir, para acadar un cambio real e avanzar na redución do desperdicio, faise imprescindible a implicación de tódalas partes interesadas (axentes da cadea alimentaria, Administracións Públicas, cidadáns), así como desenvolver accións de formación, sensibilización e dar a coñecer proxectos e boas prácticas que xa se están implantando (como xa vimos ó longo do estudo), e que son casos de éxito.

Referencias bibliográficas

Barco, H. y Medina, J. M. (2022). Desperdicio alimentario y cambio climático. La importancia de medir para mejorar. ECODES.

CCA (2019), Por qué y cómo cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos: guía práctica, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, 72 pp.

CCA (2021), Por qué y cómo cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos: guía práctica - versión 2.0, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal.

Comisión Europea. (2019). El Pacto Verde Europeo.

Comisión Europea. (2020). Estrategia de la granja a la mesa para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente

Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de la Comisión, de 3 de mayo de 2019, por la que se complementa la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a una metodología común y a los requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos

Directiva Marco de la UE sobre Residuos - Directiva 2018/851 de 30 de mayo de 2018, por la que se modificó la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.

Estratexia Galega de Economía Circular 2020-2030. Xunta de Galicia.

EU Platform on Food Losses and Food Waste. (2019). Recommendations for action in food waste prevention. food.ec.europa.eu.

FOLOU (2024): Definición da perda de alimentos no marco da Unión Europea – Desafíos e importancia.

Gascón, J. G. G., Solà, C., & Larrea Killinger, C. (2021). “No es negociable con ellos” Desperdicio alimentario y relaciones de poder en la cadena agroalimentaria.

HLPE, 2014. Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma, 2014.

Infografía: Desperdicio de alimentos: prevención, reutilización y reciclado:

Lei 6/2021, do 17 de febreiro, de residuos e solos contaminados de Galicia.

Ley 1/2025, de 1 de abril, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario.

Lipinski, B. et al. 2013. “Reducing Food Loss and Waste.” Working Paper, Installment 2 of Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC.

Memoria Final Estrategia “Más alimento, menos desperdicio” 2017-2020 (2021). MAPA.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA. (2022). Informe del Desperdicio Alimentario en España, 2021.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA. (2023). Informe del Desperdicio Alimentario en España, 2022.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA. (2024). Informe del Desperdicio Alimentario en España, 2023.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2020). Guía orientativa para la donación de excedentes alimentarios en Euskadi.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2019: Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos.

Plan de Acción Europeo para la Economía Circular (2020).

PNUMA. (2024). Piensa Aliméntate. Ahorra – Seguimiento del progreso para reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos. Nairobi.

Proyecto Buruxka (2021). Reflexión sobre las pérdidas de alimentos en el sector primario en Navarra.

Reinoso D., Solé C., (2019). Guia per a la implantació d'un pla de prevenció i reducció de les pèrdues i el malbaratament alimentari a les empreses agroalimentàries. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Generalitat de Catalunya.

Revista Cooperativas Agro-alimentarias de España. “La reducción del desperdicio de alimentos es una oportunidad económica para las cooperativas” Especial desperdicio alimentario. Artículo publicado en el número 63 de la revista.

Vidal Mones, B., Barco Cobalea, H., Pérez Ezkurdia, A., Casasnovas Oliva, M. J., Díaz Ruíz, R., & Fernández Zamudio, M. Á. (2021). Políticas e iniciativas para el abordaje de las pérdidas y el desperdicio alimentario en España. Red sin desperdicio.

Web del Consejo de la Unión Europea:

WWF-UK (2021). Driven to waste: The Global Impact of Food Loss and Waste on Farms. Technical Report (145 páginas).

WWF-UK (2021). Driven to waste: The Global Impact of Food Loss and Waste on Farms (24 páginas).

Páxinas web:

<https://champions123.org/publications>

<https://pdapp.coag.com.es/PDApp/>

<https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/food-loss-and-food-waste/>

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/food-losses-waste/#How-the-EU-tackles-food-loss-and-waste>

ANEXO I: BASES PARA A ELABORACIÓN DUN PLAN DE PREVENCIÓN DAS PERDAS E O DESPERDICIO DE ALIMENTOS

Introdución

Documento inspirado na " *Guía para a posta en marcha dun plan de prevención e redución das perdas e o desperdicio de alimentos nas empresas agroalimentarias*" publicada polo Departamento de Agricultura, Gandería e Pesca da Generalitat de Cataluña en xullo de 2019.

A obriga de ter un plan para a prevención e redución do desperdicio alimentario en España afecta a toda a cadea alimentaria, dende os produtores ata as entidades sociais, co obxectivo de reducir as perdas e promover a sustentabilidade. A Lei 1/2025, que entrou en vigor en xaneiro de 2025, establece este plan como obrigatorio para a maioría das empresas e axentes da cadea, cunha data límite para a súa posta en marcha do 3 de abril de 2026, **excepto**:

- As actividades de transformación, comercio minorista, hostalaría, restauración en establecementos con un mesmo CIF de menos de 1.300 metros cadrados.
- As microempresas.
- As pequenas explotacións agrarias.

Que é o Plan de prevención?

A Lei 1/2025 establece que os axentes da cadea alimentaria están obrigados a dispoñer dun **plan de aplicación para a prevención das perdas e desperdicio alimentario que contemple a forma en que aplicará a xerarquía de prioridades establecida no artigo 5**.

O Plan de Prevención ten por finalidade fomentar a adopción de medidas orientadas a evitar que un alimento se perda ou se desperdicie, a reducir a cantidade de perdas e desperdicio alimentario mediante a súa reutilización, e a reducir el impacto das emisións e a xeración de residuos sobre o medio ambiente e a saúde humana.

O Plan de prevención da perda e o desperdicio de alimentos é unha estratexia ou conxunto de accións deseñadas para reducir a cantidade de alimentos perdidos ou desperdiciados ao longo da cadea de subministración de alimentos, desde a produción ata o consumo final.

Como calquera plan os elementos claves do mesmo iníciase por facer un **Diagnóstico e avaliación** da situación actual da prevención das perdas e o desperdicio de alimentos na empresa. Debe realizarse unha análise detallada para identificar onde e por que se producen as perdas e o desperdicio ao longo da cadea alimentaria (producción, procesamento, distribución, venda e consumo). Tras o proceso de diagnóstico e avaliación, débense fixar os **Obxectivos e metas**, tratando de establecer obxectivos claros e medibles para reducir a perda e o desperdicio de alimentos.

A partir destes primeiros pasos, procede elaborar as **Medidas de prevención** que deben afectar a aqueles aspectos nos que a empresa agroalimentaria pode intervir, como pode ser na *Produción*, con melloras nas prácticas agrícolas e gandeiras para reducir as perdas no campo e nas explotacións, tanto propias como dos provedores e/ou socios, no caso das cooperativas. Tamén debe establecer medidas relacionadas co *Procesamento e distribución*, coa finalidade de

optimizar a cadea de subministración para minimizar os danos e as perdas durante o transporte e o almacenamento. A continuación, as medidas de prevención deben centrar na *Comercialización* coa finalidade de evitar prácticas que fomenten o desperdicio, como a venda de produtos que non compren cos estándares estéticos pero que son seguros para o consumo ou doalos a organizacións sociais. Finalmente, no marco das medidas de prevención, as empresas agroalimentarias deben centrarse no *Consumo*, axudando a promover hábitos de consumo responsable e educar á xente sobre a importancia de non desperdiciar alimentos.

Unha das claves de éxito dun bo plan é a **Implantación e seguimento** do mesmo coa finalidade de desenvolver e implantar as accións descritas no plan e realizar un seguimento continuo para avaliar a súa eficacia e facer axustes se fose necesario.

Tamén resulta imprescindible que a empresa agroalimentaria estableza a **Colaboración e concienciación** coa finalidade de promover a cooperación entre as diferentes partes interesadas (gobierno, sector privado, sociedade civil) e colaborar en campañas de concienciación para educar á poboación sobre a importancia de reducir o desperdicio de alimentos.

Finalmente, o plan pode ser unha oportunidade para a **Innovación e tecnoloxía** mediante a promoción e o uso de novas tecnoloxías e prácticas innovadoras que axuden a previr as perdas e o desperdicio, como o uso de aplicacións ou software para redistribuír os excedentes de alimentos ou técnicas de conservación máis eficaces.

Para as explotacións agrarias e gandeiras grandes, para as cooperativas e empresas agroalimentarias e de transformación que non sexan microempresa, isto tamén implica revisar os seus procesos de produción, conservación, envasado e distribución para identificar puntos críticos de perda.

Implantar un Plan de prevención de perdas e desperdicio alimentario debe xerar *beneficios económicos* (debe supoñer unha mellora na eficiencia e da competitividade), *beneficios ambientais* (evitando que existan alimentos que non sexan consumidos), *beneficios sociais* (cumpre coa responsabilidade social corporativa) e *legais* (cumpre coa Lei 1/2025 de desperdicio alimentario evitando as sancións).

Guía para o contido do Plan de prevención.

- 1) **Definir os obxectivos estratéxicos do plan.** Definir as motivacións da empresa para reducir as perdas e os desperdicios entre os que estará a aplicación da xerarquía de prioridades establecida no artigo 5 da Lei 1/2025. Estas deben estar sempre vinculadas aos obxectivos xerais da empresa. Se xa existen outras políticas ou plans, o obxectivo é ampliar e incorporar unha perspectiva de redución de residuos. Os obxectivos poden ser económicos (economía circular, motivación laboral, comunicar a provedores e clientes, esixencias do consumidor, eficiencia e produtividade, competitividade, reducir custos de residuos, optimizar custos, acadar vantaxes competitivas, ...), sociais (aliñado cos obxectivos da sociedade, ODS, seguridade alimentaria, motivación laboral, comunicar a provedores e clientes, esixencias dos consumidores, eficiencia e produtividade, competitividade), ambientais (acadar unha certificación ambiental, aliñados cos obxectivos da sociedade, ODS, economía circular), e legais (dispoñer de datos e rexistros para a administración, cumprir coas normas legais, por esixencia normativa).

- 2) **Designar unha persoa ou un equipo responsable encargado de desenvolver todas as fases do Plan.** Dependendo do tamaño da empresa, designarase unha persoa ou un equipo responsable para coordinar todas as accións, centralizar a información e tomar as decisións pertinentes para garantir que o plan se implante con éxito. A elección da persoa ou do equipo dependerá do tamaño da empresa, dos recursos, da complexidade e dos obxectivos do propio plan. Se se trata dun equipo, sempre se debe nomear unha persoa responsable do plan, normalmente alguén visible para toda a empresa e con suficiente autoridade e autonomía para tomar decisións. É esencial que, mesmo se só unha persoa ou un equipo está ao cargo, toda a empresa estea informada sobre a implantación do plan, xa que isto pode garantir o seu éxito.
- 3) **Describir o ciclo de vida do produto e/ou os fluxos do proceso produtivo.** Neste punto, é necesario describir os produtos producidos, procesados e/ou comercializados na empresa, as súas liñas de produción e o seu destino final.
 - a) **Describir os produtos, as liñas de produción e as materias primas.** Neste punto, débense describir todos os produtos producidos, procesados ou comercializados na empresa. Isto inclúe os seus volumes, procesos de produción/procesamento e comercialización, así como as materias primas utilizadas e as súas orixes.
 - b) **Describir o destino dos diferentes produtos que se retiran do proceso aplicando a xerarquía de prioridades establecida no artigo 5 da Lei 1/2025.** Eliminación destes produtos. Que se fai cos produtos? Acaban nun vertedoiro? Recupéranse? Como? Onde? Neste punto, é necesario definir o destino final dos produtos, onde se redirixen, a cantidade anual, o prezo e o custo final total. O ideal é concretar un diagrama de fluxos que mostre as diferentes operacións polas cales pasa o produto. Nese diagrama deberían detallarse as diferentes saídas de produto, que serán os diferentes alimentos que subministran a cadea alimentaria en cada operación do proceso produtivo.
- 4) **Cuantificar as perdas e os desperdicios.** O primeiro paso para cuantificalos é analizar as perdas e os desperdicios actuais da empresa e cuantificar os diferentes tipos xerados, os volumes e as razóns dos mesmos. As perdas e os desperdicios poden producirse tanto nas instalacións da empresa como fóra dela (provedores que cancelan produtos, explotacións que envían produtos deteriorados, etc.). Un proceso de cuantificación podería ser o seguinte:
 - a) **Definir o alcance da cuantificación.** Definir os produtos ou liñas de produción. Definir o período de tempo durante o cal se cuantificará o produto. Definir as perdas e os desperdicios nas diferentes operacións do proceso de produción, procesamento ou comercialización. Definir o tipo de desperdicio. Razóns que provocaron que o produto acabase sendo excedente ou desperdicio. Solución ou saída para este excedente ou desperdicio.
 - b) **Escoller a metodoloxía que empregará para a cuantificación.** Definir os indicadores que quere reflectir. Comprobar a dispoñibilidade dos datos existentes. Escoller o método de cuantificación máis axeitado para a empresa.
 - c) **Cuantificar.** Definir un programa de actividades de cuantificación e asignar unha persoa responsable de cada tarefa. Definir todos os materiais necesarios para a cuantificación e o investimento necesario. Proporcionar formación ao persoal e, con máis detalle, ás persoas que serán responsables de cada tarefa previamente asignada. Idealmente, debería levarse a cabo un proceso piloto de cuantificación para determinar se se produciron erros ou se se poden facer melloras dalgún xeito. Recompilar todos os rexistros e extrapolar os datos obtidos, indicando claramente os criterios empregados para seleccionar as

mostras e os cálculos empregados para extrapolar os datos. Resumir os datos obtidos e converter os resultados en indicadores económicos, ambientais e sociais. Débese crear un programa de actividades de cuantificación cos responsables de cada tarefa. Neste punto, débense considerar todos os materiais necesarios para a cuantificación, o investimento necesario, o persoal necesario e a súa posible formación, a recollida de datos e a súa conversión en indicadores económicos, ambientais e sociais.

- 5) **Analizar as causas das perdas e os desperdicios e definir e implantar accións de prevención e redución** conforme á xerarquía de prioridades establecida no artigo 5.
 - a) **Definir a causa das perdas e os desperdicios.** Será necesario considerar se as causas son regulares ou accidentais, se son internas ou externas, se derivan de operacións comerciais, etc. Cómpre sinalar que, en moitos casos, as perdas poden ser responsabilidade da empresa, pero noutros casos, poden ser consecuencia de factores completamente externos (cancelacións, cambios na demanda, etc.).
 - b) **Reflexión sobre novos obxectivos, metas e accións.** Antes de definir as accións a levar a cabo para prever e reducir as perdas e o desperdicio, é importante discutir os novos obxectivos e metas que queremos acadar, así como as accións a levar a cabo. Teña sempre presente a xerarquía de prioridades descrita na Lei 1/2025 de prevención das perdas e o desperdicio alimentario.
 - c) **Definir un programa de accións para prever e reducir o desperdicio.** Todo isto dependerá do tamaño da empresa. Obviamente, o programa terá que ser moito máis detallado para as empresas con procesos máis complexos, e terán que ampliar a información con todos os procedementos e instrucións de traballo para que se poida levar a cabo de forma eficaz.
- 6) **Identificar os puntos críticos e definir medidas correctivas.** Mesmo se se implantan todas as medidas de prevención e redución, inevitablemente xeraranse excedentes: xa sexa por causas alleas ao control, o propio proceso xera inevitablemente produción ou porque os recursos existentes non puideron implantar medidas preventivas na orixe. Cando se detecta este punto crítico, é necesario actuar rapidamente para recuperar o excedente e evitar que se converta en residuo.
- 7) **Formar o persoal para evitar as perdas e o desperdicio.** Para evitar as perdas e o desperdicio de alimentos, é fundamental que todo o persoal da empresa comprenda e comparta os valores ambientais e sociais implicados:
 - a) Identifica que áreas da empresa requiren máis atención e cal é o perfil do empregado.
 - b) Define accións de sensibilización e formación.
 - c) Implanta as accións: estas poden incluír charlas informais, inclusión por escrito no boletín interno, obradoiros teóricos e prácticos, cursos de formación, visitas externas, actividades recreativas, etc.
 - d) Avalía o éxito de cada unha das accións realizadas, verifica o seu impacto e se cumpriron as túas expectativas.
- 8) **Crea un sistema de seguimento, documentación e rexistro para todo o plan de prevención de residuos.** Para garantir que o plan se implanta correctamente, débese implantar un sistema de seguimento, documentación e rexistro para as diferentes accións realizadas. Este sistema debería incluír:
 - a) **Recompilar a información xerada.** Todos os documentos, follas de apoio utilizadas, rexistros, etc., ao longo de todo o proceso de planificación deben estar dispoñibles. Algúns exemplos son: a lista de produtos/liñas de produción

- da empresa, materias primas, unha lista de solucións de recuperación, unha lista de accións de prevención e redución, etc.
- b) **Supervisar o plan de acción de prevención e redución de residuos.** Unificar (se aínda non se fixo) todas as accións de prevención e redución implantadas nun único documento.
 - c) **Supervisar os puntos críticos e as accións correctivas.** No paso 6, definiranse os puntos críticos onde se produce o desperdicio de alimentos e definiranse as medidas correctivas. Este paso implica a creación dun documento separado con todas as accións de supervisión e control para os puntos críticos.
 - d) **Supervisar as actividades de formación.** Para cada actividade de formación, débense definir os obxectivos, os indicadores para o seguimento dos logros, a frecuencia de seguimento, a persoa responsable e o rexistro.
- 9) **Comunicar os resultados acadados a través do plan de prevención de residuos.** Definir as accións de comunicación que se levarán a cabo, as datas nas que se comunicarán e como se levarán a cabo. Se xa existe un plan de comunicación, as accións deben integrarse nel; se non, poden concretarse nun documento específico. Para as empresas que non estean afeitas a comunicar información social e ambiental externamente, pode valer a pena asociarse cun líder na loita contra o desperdicio alimentario, como AGACA, un socio con outras partes interesadas, organizacións benéficas e mesmo a administración pública. As accións de comunicación relacionadas co plan centraranse en: Garantir a correcta implantación do plan e o seu desenvolvemento interno; Comunicar o seu compromiso coa redución da perda e o desperdicio de alimentos ao público; Cumprir cos requisitos de información obrigatoria da Administración.
- a) **Comunicación interna.** Ao persoal propio. Por unha banda, comunicar ao persoal as fases e accións do plan, a evolución do excedente da empresa e o logro dos obxectivos establecidos. Isto pódese facer mediante carteis, boletíns, correo electrónico, reunións informativas, taboleiros de anuncios, etc.. Por outra banda, o óptimo é que o persoal aporte información ou coñecemento relevante, polo que se poden definir a apertura de canles de comunicación interna. Coordinar reunións con persoas responsables, cos seus equipos, caixas de suxestións, reunións participativas, reunións de grupo, enquisas, etc..
 - b) **Comunicación externa.** Ao público en xeral e/ou aos clientes ou provedores. E como podemos facelo? A través de notas de prensa, participando en eventos en liña e fóra de liña (entrevistas, conferencias, foros, feiras, seminarios web, etc.), a través de boletíns, organizando visitas ás instalacións, etc.
- 10) **Verificar e actualizar o plan.** Ademais do seguimento realizado no punto anterior, anualmente débese realizar unha avaliación global do plan de prevención tendo en conta a xerarquía de prioridades establecida no artigo 5 da Lei, para verificar que se compren os obxectivos establecidos e, se non, facer as modificacións necesarias.
- a) **Verificar o plan.** Verificar que as actividades da empresa se realizan segundo os procedementos establecidos. Identificar posibles problemas cos procedementos e a súa mellora. Revisa toda a documentación e os rexistros asociados ao plan para garantir a súa implantación e que estean correctamente actualizados. Verificar todos os indicadores de seguimento e garantir o cumprimento dos obxectivos: o programa de accións de prevención e redución, as cantidades excedentes, o control de puntos críticos, as medidas correctivas e as accións de formación.
 - b) **Actualizar o plan.** Despois de analizar se o plan funcionou e por que, débense implantar os cambios, que poden modificar os procedementos previamente

descritos. Todos e cada un dos cambios deben modificarse ao longo do plan para que estean documentados e se poidan comunicar a todo o persoal.

Finalmente, debemos resaltar o interese que pode ter para as empresas cooperativas de maior tamaño a posibilidade de aplicar e implantar normas, estándares ou referenciais privados relacionados coa perda e desperdicio alimentario do tipo seguinte: UNE 20600 (prevención de perdas e desperdicio), ou ISO 22000.

ANEXO II: Convenios ou Acordos de doazón

A recente aprobada Lei 1/2025, de 1 de abril, de prevención das perdas e o desperdicio alimentario, introduce unha serie de medidas para fomentar a doazón de alimentos a través de entidades non lucrativas, que ven a potenciar o que xa se establecera previamente na Lei 7/2022, de 8 de abril, para a redución de residuos alimentarios.

A lei busca promover a recuperación e distribución de excedentes de alimentos a través da súa doazón con fines de solidariedade social, asignándoos como prioridade para uso, consumo, humano. Neste senso, sinala como un dos seus **principios reitores o fomento da doazón de alimentos e outros tipos de redistribución para consumo humano**.

A norma establece unha **xerarquía de prioridades** á que os axentes da cadea alimentaria terán que adaptar as súas actuacións. Esta xerarquía establece a **prevención** como a primeira opción pero, si por calquera motivo se dese unha situación excedentaria, **priorizarase a doazón de alimentos**, así como outros tipos **de redistribución para consumo humano**.

Por tanto, entre as obrigas incluídas na Lei, establécese a **obriga de doar os excedentes de alimentos** a entidades de iniciativa social e outras organizacións sen ánimo de lucro ou Bancos de Alimentos e, para facilitar a doazón, os axentes da cadea alimentaria terán que promover acordos ou convenios para doar os excedentes de alimentos a entidades como as mencionadas anteriormente, agás nos casos en que resulte inviable e quede debidamente xustificado. Estes acordos, que deben estar por escrito, fixan previamente as condicións da doazón, garantindo así a seguridade xurídica.

A Lei non especifica en que forma deberá realizarse dito acordo, aínda que si fixa no **artigo 6 contido mínimo**. O acordo ou convenio de doazón deberá contemplar / conter polo menos a seguinte información:

1. As condicións da recollida, transporte e almacenamento dos produtos.
2. Os compromisos dos axentes da cadea.
3. A selección dos alimentos a doar será responsabilidade do axente doante.
4. A posibilidade de que a organización receptora rexeite a doazón, debendo quedar debidamente xustificado. O axente doante deberá aplicar a xestión da doazón rexeitada. O axente doante decidirá as condicións de devolución (recollida e transporte), conforme ó convenio subscrito, formalizado.

Para doar os alimentos hai que cumprir coas normativas horizontais de alimentación e, no caso concreto que nos ocupa, coa normativa específica de etiquetado de alimentos, concretamente o Regulamento (UE) Nº 1169/2011 do Parlamento Europeo e do Consello, de 25 de outubro de 2011, sobre a información alimentaria facilitada ao consumidor.

Así mesmo, nas Orientacións da Unión Europea sobre doazón de alimentos (2017/C 361/01), punto 6.2.1 establécese o seguinte:

“Tanto se os consumidores compran os alimentos como se os obteñen de forma gratuíta como beneficiarios finais por medio de axuda alimentaria ou outros mecanismos de redistribución de alimentos, ditos alimentos deben conter a información alimentaria pertinente, que debe presentarse ó beneficiario final de conformidade coas normas nacionais e da UE relativas á información alimentaria facilitada ós consumidores”.

Segundo o réxime sancionador contemplado na Lei, considerarase infracción leve a non aplicación do principio de xerarquía de prioridades, a falta de doazón nos termos previstos no correspondente acordo ou convenio, ou a introdución de cláusulas que impidan a doazón. Non obstante, debe terse en consideración que a reiteración na comisión de infraccións deste tipo será considerado infracción grave e a reiteración na comisión de infraccións graves considerarase infracción moi grave.

Beneficios do establecemento de Acordos / Convenios de doazón

O establecemento de acordos de doazón por parte dos axentes da cadea alimentaria supón unha serie de beneficios, entre outros:

- **Prevención do desperdicio.** Contribúese á redución das perdas e o desperdicio alimentario ó longo da cadea alimentaria.
- **Facilitación de doazóns.** Ó obrigar á firma de acordos, a lei facilita a doazón, a entidades sociais, de alimentos que aínda son aptos para o consumo.
- **Seguridade xurídica.** Os acordos establecen as condicións da doazón, como o tipo de alimento, a cantidade, o lugar de entrega, etc., o que evita posibles conflitos legais no futuro.
- **Promoción da doazón.** A lei incentiva a doazón o reducir as barreras legais e administrativas que antes dificultaban o proceso.

En resumo, a lei 1/2025 establece un marco legal para a doazón de alimentos, e os acordos de doazón son un elemento clave para garantir a seguridade e eficacia deste proceso.

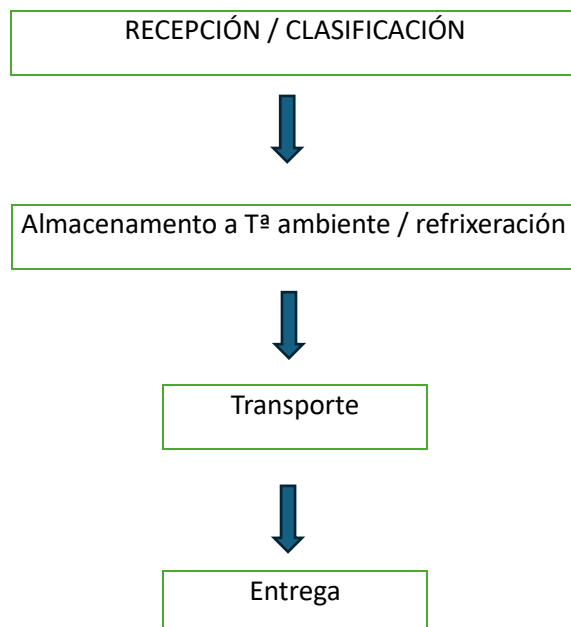
EXEMPLO DE DOAZÓN DE ALIMENTOS

Na **Guía orientativa para a doazón de excedentes alimentarios en Euskadi**, establécense diferentes exemplos de doazón de alimentos, establecendo diferentes categorías. No estudo que nos ocupa, faremos mención á seguinte categoría:

- ✓ Doazón de alimentos sen envasar como froitas ou hortalizas e froitos secos. Procedentes de produtores primarios, supermercados, etc, con destino a entidades de iniciativa social, Bancos de Alimentos, etc.

A súa xestión de seguridade alimentaria é máis sinxela que a súa xestión do reparto antes de que sufran un deterioro que resulten como non comestibles.

O seu diagrama de fluxo sería:



Requisitos hixiénicos sanitarios para os organismos “doantes”

As empresas “doantes” de excedentes alimentarios deben estar legalmente establecidas e rexistradas pola Administración competente correspondente. Polo tanto, estarán autorizadas para a produción, transformación, elaboración, almacenamento, distribución e comercialización de alimentos en xeral, incluíndo os que pretendan ser obxecto de doazón. Isto implica que estarán baixo a supervisión e o Control Oficial das Administracións, garantindo o cumprimento da normativa sanitaria correspondente de aplicación na súa actividade e tamén nunha doazón segura.

Os alimentos doados deberán ir provistos dun documento de acompañamento con destino ós organismos “receptores”, incluíndo a seguinte información mínima:

- Nome e dirección do organismo “receptor”.
- Relación e cantidade de alimentos doados.
- Data de doazón.
- Nome e dirección da empresa “doante”.

Ademais, deberán ter especial control sobre as datas de caducidade y/ou consumo preferente, dado que os alimentos doados poden atoparse cerca do seu vencemento e, o ser destinados a organismos “receptores”, cuxo persoal na súa maioría é voluntario (e pode que con escasos recursos), facilítalles a súa labor.

O resto das cuestións hixiénico-sanitarias serán as mesmas que para os alimentos comercializados no exercicio da súa actividade comercial, empresarial.

*En tódolos casos, os excedentes alimentarios deben de ofrecer a **garantía sanitaria de orixe** (elaborado en establecemento autorizado), que se manteña a **trazabilidade** (identificación do produto e documentación), as **condicións de conservación** (temperatura, humidade, etc.) e que **estean dentro da súa vida útil**.*

MODELO CONVENIO DE DONACIÓN DE ALIMENTOS

Xxxxx e Yyyyy suscriben el presente convenio para la entrega gratuita de productos alimenticios.

- 1º. Xxxxx entregará alimentos de manera gratuita a Yyyyy de acuerdo con unos criterios internos de distribución basados en el número de personas que declara atender, las existencias en almacén y las previsiones de entrada de producto.
- 2º. Yyyyy no efectuará reclamaciones sobre los alimentos recibidos y se compromete a retirar con sus propios medios (salvo que se disponga de otro acuerdo) los alimentos donados en las fechas establecidas por Xxxxx, salvo en casos de fuerza mayor y convenidos previamente con Xxxxx.
- 3º. A la recepción de cada entrega, la persona autorizada por Yyyyy firmará el correspondiente documento de acompañamiento, entregándosele una copia del mismo para constancia del hecho.
- 4º. Yyyyy se compromete a destinar los alimentos recibidos para su reparto o consumo exclusivamente a personas necesitadas que dependen de la misma y únicamente a las personas de su entorno (barrio, municipio) bajo criterios de valoración no discriminatorios ni por género, ni raza, ni religión.
- 5º. Yyyyy deberá tener una relación de personas que atiende y conocimiento y valoración de la situación de necesidad de cada uno de sus beneficiarios.
- 6º. Los alimentos serán entregados por Xxxxx en buenas condiciones, siendo el Yyyyy el último en disponer de ellos y, por tanto, el responsable de hacer llegar a sus beneficiarios los productos que estén en perfectas condiciones de consumo. El incumplimiento de este compromiso libera a Xxxxx de cualquier responsabilidad derivada del uso inadecuado de los alimentos entregados.
- 7º. En caso de que los alimentos sean donados a familias necesitadas acogidas a Yyyyy su distribución será gratuita, adoptando los medios necesarios para que los mismos no sean comercializados o cedidos a otras personas.
- 8º. Yyyyy declara disponer de los recursos adecuados para el transporte, envasado, almacenaje y distribución de los alimentos, contando para ello con vehículos, almacén y personal adecuado.

- 9º. Yyyyy se compromete a no almacenar los alimentos recibidos en cuantía superior a las propias necesidades.
- 10º. Yyyyy se compromete a mantener los alimentos donados a las temperaturas que garanticen la Seguridad Alimentaria y la conservación de de estos.
- 11º. Yyyyy se compromete a mantener un registro diario de las temperaturas de las cámaras frigoríficas donde se almacene el alimento donado.
- 12º. Durante todo el proceso de distribución, almacenamiento y preparación de los alimentos para consumo, se aplicarán todas las condiciones higiénico-sanitarias mencionadas en el documento "Guía para la donación de excedentes alimentarios en Euskadi".

En prueba de conformidad, firman el presente convenio.

En _____, a ____ de _____ de _____

Fdo. Xxxxx
El/La encargado/a

Fdo. Yyyyy
El/La representante

ANEXO III: ASPECTOS CLAVES DA LEI 1/2025 DE PREVENCIÓN DA PERDA E DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN GALICIA

A continuación, a xeito de resumo, vemos como afecta a aplicación da Lei 1/2025 de prevención da perda e desperdicio de alimentos en Galicia dende a perspectiva do sector agroalimentario e cooperativo de Galicia.

A que e a quen obriga a Lei 1/2025 de prevención da perda e desperdicio de alimentos?

Dende AGACA aconsellamos a todos os operadores da cadea alimentaria de Galicia facer un esforzo de cumprimento da Lei 1/2025, independentemente dos propios límites de existencias fixados pola propia norma e que son de obrigado cumprimento.

A Lei 1/2025, do 1 de abril, de prevención da perda e o desperdicio de alimentos establece que as **obrigas xerais para todos os axentes da cadea alimentaria son:**

1. Obriga de **aplicar ás perdas e ao desperdicio de alimentos a xerarquía de prioridades** e adoptar medidas axeitadas para a súa aplicación: 1º doazón; 2º alimentación animal e fabricación de pensos; 3º subprodutos para a industria; 4º como residuo ao reciclado en compost; e 5º biogás ou biocombustible.
2. **Obriga de aplicar as medidas previstas no artigo 19 da Lei 7/2022:** priorizar por este orde, á doazón de alimentos, ou á transformación dos produtos non vendidos e aptos para o consumo, á alimentación animal e á fabricación de pensos, uso como subprodutos en outra industria, e ao reciclado, obtención de compost e á obtención de combustibles. Tamén contempla outras obrigas a maiores.
3. **Nada poderá prohibir ou impedir expresamente a doazón** de alimentos.
4. Ademais, as empresas de transformación, comercio polo miúdo, distribución de alimentos, actividades de hostalaría ou restauración realizadas en **establecementos iguais ou superiores a 1.300 m2 deberán:**
 - Dispoñer dun **plan para a prevención da perda** e o desperdicio de alimentos.
 - **Promover acordos ou convenios para doar** os seus excedentes de alimentos a entidades de iniciativa social e outras organizacións sen ánimo de lucro.
5. Obriga de evitar accións destinadas a **deixar os alimentos en condicións non aptas para o consumo ou a recuperación ou valorización.**

Quedan **excluídas das obrigas anteriores:**

- **As microempresas:** Empresas que empregan a menos de dez persoas e teñen unha facturación anual ou un balance xeral anual non superior a dous millóns de euros.
- **Pequenas explotacións agrarias:** Explotacións agrarias de menos de 50 traballadores e teñen unha facturación anual ou balance xeral anual non superior aos dez millóns de euros.

Como pode afectar ao sector agrario e gandeiro galego?

Sempre que se fala de perdas e desperdicio na cadea alimentaria faise referencia aos sectores de froitas e hortalizas. Parece como o sector onde máis se visualiza a aplicación

da perda e do desperdicio. Pero, a Lei 1/2025 afecta a todos os alimentos. Neste caso, **Galicia é unha comunidade autónoma especialmente gandeira** e menos agrícola, xa que máis do 60% da composición da Producción Final Agraria (PFA) de Galicia ten orixe gandeiro e pouco máis do 30% ten orixe agrícola, xusto case que o contrario da composición do PFA de España.

En Galicia dispoñemos de **produccións agrícolas** significativas que están afectadas directamente na aplicación da Lei 1/2025, entre as que podemos destacar as seguintes:

- Producción de uvas para vinificación.
- Producción de patacas.
- Producción de froitas, especialmente o kiwi, castaña, ...
- Producción de verduras, aínda que maioritariamente para autoconsumo ou consumo de cercanía.
- Produccións de horta, ademais da horta de autoconsumo e consumo de cercanía.

Para saber se esta norma afecta ao sector gandeiro, debemos atender á definición de alimento que marca a Lei. E a Lei define que é alimento ou produto alimenticio: aplicárase a definición prevista no artigo 2 do Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeo e do Consello, do 28 de xaneiro de 2002, polo que se establecen os principios e requisitos xerais da lexislación alimentaria, se crea a Autoridade Europea de Seguridade Alimentaria e se establecen procedementos en materia de seguridade alimentaria.

Segundo esta normativa da Unión Europea, **alimento ou produto alimenticio é calquera substancia ou produto destinado a ser inxerido polos humanos ou que sexa razoablemente probable que o sexa**, estea ou non total ou parcialmente procesado.

O termo "alimento" inclúe bebidas, goma de mascar e calquera substancia, incluída a auga, incorporada voluntariamente aos alimentos durante a súa fabricación, preparación ou procesamento.

Por tanto, e isto é moi importante en Galicia, dentro dos alimentos ou produtos alimenticios non se inclúen: pensos; animais vivos, agás os preparados para o consumo humano; plantas antes da colleita; medicamentos; cosméticos; tabaco e produtos do tabaco; substancias estupefacientes ou psicotrópicas; residuos e contaminantes.

Neste senso, interpretamos da citada norma que **o viño é un alimento no intre en que se converte nunha bebida** ao que se debe aplicar a Lei 1/2025, e un produto como o **“calostro de vaca”** non é un alimento, pois nunca estivo destinado a ser inxerido polos humanos, senón polas propias crías nadas das vacas.

A Lei 1/2025 si afecta ás explotacións gandeiras de leite, que non sexan pequenas explotacións de leite, ás súas cooperativas, operadores maioristas, transformadores, comercializadores **con establecementos iguais ou superiores a 1.300 m²** e que **non sexan microempresas**. Por tanto, a case totalidade das explotacións de leite de Galicia son actualmente pequenas explotacións seguindo o criterio establecido pola Lei 1/2025 (menos de 50 traballadores e con volume de facturación ou balance non supera os 10 millóns de euros). Pero, non sucede o mesmo cos demais operadores do sector lácteo onde moitos non son microempresas e teñen establecementos superiores a 1.300 metros cadrados.

Segundo interpretamos a Lei 1/2025, entendemos que **non inclúe ás explotacións gandeiras de produción cárnica (vacún de carne, porco, carne de aves, coello, ...), xa que os animais antes do sacrificio non son considerados alimentos**. Por tanto, as explotacións gandeiras de gando para carne quedan todas excluídas da norma, independentemente do seu tamaño, pois traballan con animais vivos e en caso de mortes dos mesmos na propia explotación de cría deben seguir un protocolo de entrega a unha xestora de subprodutos cárnicos non destinados ao consumo humano, e non poden ser destinados a compost, coma os produtos agrícolas. Pero, **no momento do sacrificio xa se converten en alimento e están afectados pola Lei 1/2025**, polo que afecta aos matadoiros, sas de despece, empresas de embutidos,

Finalmente, a Lei 1/2025 tampouco afecta ás **cooperativas e outras empresas de pensos e alimentación animal**.

A efectos das **cooperativas agroalimentarias de Galicia** que non son microempresas, a Lei 1/2025 deben cumprila ás seguintes actividades das cooperativas:

1. Cooperativas de comercialización e transformación de leite
2. Cooperativas de comercialización a granel de leite. Primeiros compradores con transporte ao seu cargo.
3. Cooperativas que elaboran e comercializan viño.
4. Cooperativas do sector cárnico que comercializan canais, despeces e elaborados.
5. Cooperativas de horta, froitas e outros produtos vexetais comestibles.
6. Cooperativas que dispoñen dun ou varios supermercados ou comercio minorista de máis de 1.300 metros cadrados de exposición e venda ao público.

Ademais, se as cooperativas anteriores teñen un establecemento de máis de 1.300 metros cadrados deberán dispor dun plan de prevención das perdas e desperdicio e promover acordos ou convenio para doar os seus excedentes de alimentos a entidades de iniciativa social.

Alguns apuntes sobre perdas e desperdicios no sector lácteo.

A interpretación da Lei 1/2025 obriga a facernos preguntas relacionadas co **sector lácteo** orientadoras para a aprobación/avaliación de explotacións gandeiras que no futuro non sexan pequenas explotacións, ou simplemente que sendo pequenas explotacións queren voluntariamente tratar de cumprir coa Lei 1/2025.

- A explotación ten un plan formal de redución de perdas e residuos alimentarios?
- Implantáronse medidas específicas de prevención no almacenamento ou nos procesos internos (muxido, tanque do leite, proceso de lavado, ...)?
- Que uso se lle da o leite non comercializable, salvo fins distintos á eliminación (compostaxe, codigestión, alimentación animal, etc.)?
- Existe colaboración do gandeiro co departamento de innovación da empresa compradora (se corresponde) para buscar solucións de redución e recuperación do leite non comercializable?
- A explotación contactou con centros tecnolóxicos, universidades ou outros provedores de coñecemento externos para identificar usos alternativos para a leite non comercializable?
- Comunica os seus logros e avances contra o desperdicio de alimentos como o leite non comercializable?

Os representantes e centros tecnolóxicos vencellados co sector lácteo galego deberíamos coordinar as posibles respostas a estas e outras preguntas ás que deben prestar atención as explotacións lácteas que algún día poidan verse afectadas pola lexislación. É importante buscar unha medida axeitada ás boas prácticas produtivas que reduzan o desperdicio. En AGACA entendemos que a resposta a estas preguntas virán marcadas por certas prácticas produtivas da explotación láctea que poden ser claves para a redución do desperdicio lácteo que afecta á explotación de leite. A continuación poñemos simplemente nome a eses aspectos claves, prácticas, variables, indicadores,..., vencelladas co desperdicio ou perda na explotación láctea, tales como as seguintes:

- Vacas afectadas por mastitis. Vacas en tratamentos por enfermidades relacionadas coa mastitis. Vacas en tratamento con antibióticos por mastitis. Presenza de mastitis subclínica. Presenza de células somáticas na explotación.
- Estado do equipo de muxido da explotación. Sala de muxido axeitada. Test de posta a punto do equipo de muxido.
- Nivel global de benestar animal da explotación.
- Selección xenética cara rabaños máis resilientes a enfermidades, especialmente resilientes á mastitis.
- Rutina de muxido axeitada e ausencia de elementos perturbadores do proceso. Práctica, formación e cualificación do persoal de muxido.
- Cumprimento da normativa e protocolos de sanidade do rabaño. Vacinacións e cumprimentos das rutinas sanitarias: pertenza a unha ADSG, participación en programas sanitarios, ...

Tal como xa comentamos, a maioría dos operadores do sector lácteo de Galicia, quedan afectados pola Lei 1/2025, salvo as explotacións gandeira onde a gran maioría, ou case a totalidade, son pequenas explotacións segundo a norma. Por tanto, o transporte, os silos e procesos de almacenamento previos á transformación, e o proceso de transformación e envasado do leite e os seus derivados, así como os subprodutos derivados da transformación deben cumprir a Lei 1/2025.

Quen está obrigado a dispoñer dun Plan de Prevención de perdas e desperdicio?

A Lei estipula que as **microempresas, pequenas explotacións agrarias e gandeiras**, e as empresas de transformación, comercio polo miúdo, distribución de alimentos, actividades de hostalaría ou restauración realizadas en **establecementos inferiores a 1.300 m2** quedan excluídas da obriga de dispoñer dun Plan de Prevención. Todos os demais afectados pola norma deben dispoñer do Plan de Prevención en abril de 2026.

Quen está obrigado a promover acordos ou convenios para doar os seus excedentes de alimentos?

A Lei estipula que as **microempresas, pequenas explotacións agrarias e gandeiras**, e as empresas de transformación, comercio polo miúdo, distribución de alimentos, actividades de hostalaría ou restauración realizadas en **establecementos inferiores a 1.300 m2** quedan excluídas da obriga de promover acordos para doar os seus excedentes.

Que risco corre unha cooperativa ou explotación agrícola ou gandeira que non é pequena explotación e non dispón do Plan de prevención?

Considérase unha **Infracción Grave**, entre outras, non dispor dun plan de negocios para a prevención e redución do desperdicio e residuos de alimentos, se fose necesario. E estas infraccións graves serán sancionadas con **multa entre 2.001 e 60.000 euros**.