

2022

Análisis del Desperdicio Alimentario en la INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE EUSKADI

- INFORME FINAL -



Contenido

1. Contextualización.....	3
2. Objetivos	4
2.1. Objetivos generales	4
2.2. Objetivos operativos del proyecto.....	5
2.3. Determinar con detalle las verdaderas fuentes y causas de la generación del desperdicio	5
3. Definiciones	5
4. Metodología	9
5. Resultados cuantitativos y cualitativos	14
5.1. Resultados del porcentaje de pérdidas y desperdicio alimentario producido en la industria de la alimentación y bebidas.....	14
5.1.1. Causas, tipo de gestión y destino final en la iab	15
5.2. Análisis por sectores.....	16
5.2.1. Sector cárnico	16
5.2.2. Sector industrias pesqueras.....	17
5.2.3. Sector industrias lácteas.....	18
5.2.4. Sector industrias de pan y molinería.....	18
5.2.5. Sector industrias de otras alimenticias.....	19
5.2.6. Sector industrias de las bebidas	20
6. Conclusiones.....	21
Anexo I: Modelo de cuestionario IAB.....	23

1. Contextualización

Gobierno Vasco, a fin de impulsar el Pacto Verde Europeo, ha puesto en marcha la iniciativa Basque Green Deal, que marcará la hoja de ruta que seguirá Euskadi para propiciar una salida de la crisis climática y lograr un desarrollo más inclusivo y sostenible. Entre los objetivos marcados está reducir el despilfarro de alimentos, en línea con la ONU, que, dentro de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (Objetivo 12.3), ha propuesto “reducir a la mitad el desperdicio de alimentos por habitante correspondiente a los niveles de la venta al por menor y al consumidor y reducir la pérdida de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro” para el año 2030.

Euskadi se ha sumado a este objetivo y a través de la viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria, coordinado por ELIKA Fundazioa, ha puesto en marcha un Plan de actuaciones contra el Despilfarro de Alimentos, con el fin de dar respuesta al doble reto de reducir a la mitad el desperdicio de alimentos por habitante en los niveles de venta al por menor y personas consumidoras, y reducir la pérdida de alimentos a lo largo de toda la cadena de producción y distribución, alineándose de esta manera con los ODS.

Con este fin, es importante conocer previamente el punto de partida en el que se encuentra Euskadi, para lo cual se ha iniciado un estudio para el diagnóstico de las pérdidas y desperdicio alimentario que se genera a lo largo de toda la Cadena de Valor de la alimentación vasca, siguiendo las directrices marcadas por la Comisión Europea, en cuanto a metodología común y requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios.

La medición se debe hacer por separado en las siguientes fases de la cadena alimentaria: producción primaria, transformación y producción, venta al por menor y otras formas de distribución de alimentos, restaurantes y servicios de comidas y, por último, en los hogares. Para ello, se desarrollará una metodología propia que permitirá en primer lugar hacer un análisis cuantitativo, para determinar cuántas pérdidas y desperdicios se producen. En segundo lugar, permitirá realizar un análisis cualitativo enfocado a alcanzar una mejora de la eficiencia y en tercer lugar, determinar cómo proporcionar valor añadido a los alimentos desechados. El modelo que se desarrolle permitirá comparar de forma recurrente la evolución temporal en la reducción del desperdicio alimentario en los diferentes eslabones de la cadena de valor y que sea comparable con los datos a nivel europeo y estatal. Para finalizar, el modelo contará con un apartado para las definiciones que, entre otras, recogerá qué se entiende como desperdicio alimentario y pérdidas.

En esta primera fase se decidió abordar la medición del desperdicio alimentario que se genera en los dos primeros eslabones de la Cadena de Valor de la Alimentación, es decir, en los sectores productor y transformador, cuya generación se estima es del 30% respecto al total de la Cadena de Valor de la Alimentación.

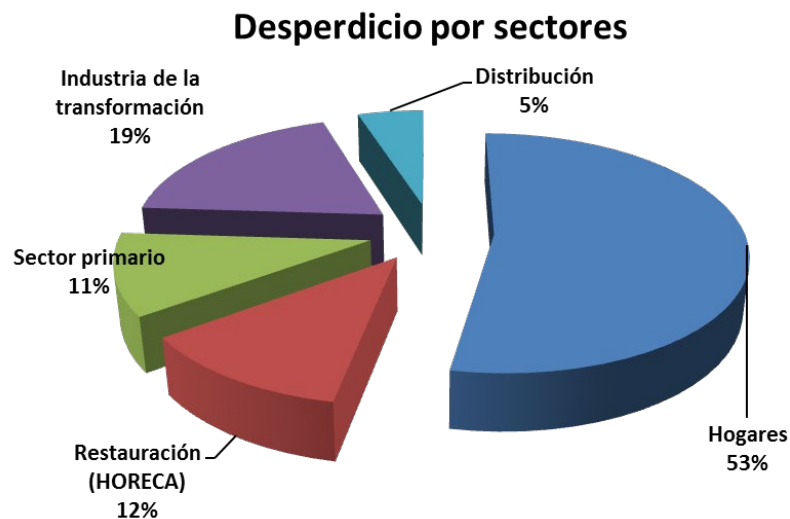


Figura 1: Fuente: Food waste quantification manual to monitor food waste amounts and progression, 2016.

El Grupo de Trabajo para la realización del diagnóstico, constituido por HAZI, NEIKER, AZTI, IHOBE, Clúster de Alimentación de Euskadi y ELIKA, ha considerado la necesidad de realizar una encuesta que permitirá obtener información de primera mano y poder realizar el diagnóstico siguiendo las directrices de la metodología europea.

2. Objetivos

El objetivo de la puesta en marcha de este proyecto es diseñar y llevar a cabo un diagnóstico del despilfarro en Euskadi en el primer y segundo sector, de manera que éste pueda ser replicable año tras año, tal y como establece la UE.

2.1. Objetivos generales

El diagnóstico será diseñado y llevado a cabo con los siguientes objetivos:

- Cumplir con las directrices europeas de medir y controlar los desperdicios alimentarios
- Dimensionar el problema del desperdicio alimentario en términos de volúmenes y en la medida de lo posible en términos económicos y sociales. Evaluar el impacto industrial, ambiental y social que dicho desperdicio genera.
- Identificar los principales focos de generación de desperdicio alimentario.
- Garantizar la calidad en la medición con vistas a monitorizar la evaluación en cuanto a desperdicio alimentario y la eficacia de la Estrategia Vasca.

2.2. Objetivos operativos del proyecto

Los objetivos de la presente propuesta de trabajo son:

- Diseñar y llevar a cabo un diagnóstico de la generación de desperdicio alimentario generado en la CAPV y determinación de su impacto económico, social y ambiental alimentario, así como oportunidades de reducción.
- Diseñar y poner en marcha un sistema / herramienta para la captación, almacenamiento, clasificación y análisis armonizado de datos sobre desperdicio alimentario, así como seguimiento en el tiempo digitalizado de la información que permita hacer un seguimiento en el tiempo.
- Priorizar acciones clave en el sector alimentario para reducción desperdicio alimentario.
- Implementar mejoras en los sistemas productivos y buscar nuevos nichos de negocio en relación al uso de subproductos y/o residuos alimentarios.

2.3. Determinar con detalle las verdaderas fuentes y causas de la generación del desperdicio

- Ayudar a superar las dificultades de índole político, económico, de mercado, legislativo, sanitario, y otros a las que se encuentran los distintos agentes interesados en la reducción del desperdicio alimentario
- Focalizar las mejoras de reducción de desperdicio alimentario de tal forma que se maximizar el impacto con el menor esfuerzo posible.

En definitiva, se pretende utilizar dichos diagnósticos como base de partida (junto con la información del resto de eslabones) para la aplicación estricta de la Estrategia Vasca contra el Desperdicio Alimentario.

3. Definiciones

De acuerdo con el Reglamento (CE) No 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo del 28 de enero de 2002 por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria, se entiende por «alimento» (o «producto alimenticio») cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no. «Alimento» incluye las bebidas, la goma de mascar y cualquier sustancia, incluida el agua, incorporada voluntariamente al alimento durante su fabricación, preparación o tratamiento. Se incluirá el agua después del punto de cumplimiento definido en el artículo 6 de la Directiva 98/83/CE y sin perjuicio de los requisitos estipulados en las Directivas 80/778/CEE y 98/83/CE. «Alimento» no incluye:

- a) los piensos;
- b) los animales vivos, salvo que estén preparados para ser comercializados para consumo humano;
- c) las plantas antes de la cosecha;
- d) los medicamentos tal y como lo definen las Directivas 65/65/CEE y 92/73/CEE del Consejo;
- e) los cosméticos tal como los define la Directiva 76/768/CEE del Consejo;
- f) el tabaco y los productos del tabaco tal como los define la Directiva 89/622/CEE del Consejo;
- g) las sustancias estupefacientes o psicotrópicas tal como las define la Convención Única de las Naciones Unidas sobre Estupefacientes, de 1961, y el Convenio de las Naciones Unidas sobre Sustancias Psicotrópicas, de 1971;
- h) los residuos y contaminantes.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el término de desperdicio alimentario está dividido en dos conceptos diferentes: Pérdidas de alimentos (food loss) y Desperdicio alimentario (food waste).

En este sentido, las pérdidas alimentarias serían aquéllas que tienen lugar en las primeras etapas de la cadena agroalimentaria, que serían los sectores de la producción y manufactura, incluyendo dentro de ellas a la cosecha, procesado y almacenamiento de los alimentos. Las pérdidas alimentarias se encontrarían con procesos climáticos y ambientales, de difícil predicción, y otras causas de tipo accidental dentro de las etapas mencionadas, generalmente asociadas a las tecnologías e infraestructuras empleadas. Asimismo, se encontrarían dentro de esta categoría las causas de tipo económico y legislativo, tales como las pérdidas alimentarias generadas por los estándares de calidad y estéticos.

Por otro lado, el desperdicio alimentario se encontraría en las etapas finales de la cadena, que son la distribución y el consumo, cuyo origen se encuentra fundamentalmente, y según esta definición, en decisiones de los propios agentes implicados, donde alimentos perfectamente consumibles por las personas son descartados y gestionados como residuo. Tanto las pérdidas como el desperdicio alimentario hacen referencia únicamente a la parte comestible de los alimentos.

Por otro lado, la definición proporcionada por el proyecto europeo Fusions no contempla esta distinción entre desperdicio y pérdida, sino que todos se incluyen dentro del mismo concepto de desperdicio alimentario (food waste), que se define como cualquier alimento, incluidas las partes del alimento no comestibles, que han sido eliminadas de la cadena alimentaria para ser recuperadas como compost, cultivo maduro no cosechado, digestión anaeróbica, producción energética, cogeneración, incineración, desechado por el alcantarillado, vertedero o descartado al mar. Dentro de

esta definición, una de sus principales singularidades es que los productos destinados a la alimentación para el ganado no se considerarían desperdicio alimentario, así como los subproductos generados en el procesado y manufactura de los alimentos. Como se analizó en el capítulo anterior, esta definición incluye a aquellos alimentos que están lo suficientemente maduros para ser cosechados, pero por diversas circunstancias no lo han sido.

Según el informe BIOS de la Comisión Europea, la definición del desperdicio alimentario es aquel que se compone del material alimentario, crudo o procesado, así como de las pérdidas alimentarias, antes, durante y después de la preparación de los hogares, así como en los procesos dentro de las etapas de la manufactura, distribución y otros servicios de alimentación en la etapa de consumo. Esta definición comparte el punto de vista del proyecto FUSIONS, al no considerar como desperdicio alimentario aquellos alimentos que tengan como destino final la alimentación animal, pero tiene como principal singularidad el no incluir al sector de la producción dentro de la cuantificación del desperdicio en toda la cadena agroalimentaria.

Por otro lado, nos encontramos con los excedentes alimentarios entre los que, según la Comunicación de la Comisión Europea 2017/C 361/01 - Orientaciones de la UE sobre la donación de alimentos, se encuentran los productos alimenticios terminados (incluida la carne fresca, la fruta y las hortalizas), productos parcialmente formulados o ingredientes alimentarios, que pueden producirse en cualquier fase de la cadena de producción y distribución de alimentos por diversas razones. Los alimentos que no se ajustan a las especificaciones del fabricante o del cliente (por ejemplo, diferencias de color, tamaño, forma, etc., del producto), así como los errores de producción y etiquetado, pueden generar, por ejemplo, excedentes en la industria agrícola y manufacturera. Las dificultades en la gestión de la oferta y la demanda pueden suponer un exceso de pedidos o su cancelación. Algunas cuestiones relativas a la indicación de la fecha de caducidad y consumo preferente, como la escasa vida restante del producto durante su distribución o normas nacionales que prohíben la redistribución de alimentos cuya fecha de consumo preferente haya pasado, también pueden impedir la venta y distribución de alimentos a través de los sectores minoritarios habituales. Los excedentes alimentarios se podrán redistribuir siempre que sean aptos para el consumo humano y cumplan con todos los requisitos de seguridad de los alimentos, según lo especificado en las normas de la UE en materia de seguridad de los alimentos e información alimentaria a los consumidores, así como las normas nacionales pertinentes.

La directiva 2008/98/CE, diferencia entre: 1) Residuo: cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse; 2) Bioresiduo: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos; 3) Subproducto (coproducto): materia, sustancia u objeto resultante de un proceso de producción cuya finalidad primaria no es la producción de esa materia, sustancia u objeto. Además: a) es seguro que la

sustancia u objeto va a ser utilizado ulteriormente; b) la sustancia u objeto puede utilizarse directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial normal; c) la sustancia u objeto se produce como parte integrante de un proceso de producción; y d) el uso ulterior es legal, es decir la sustancia u objeto cumple todos los requisitos pertinentes para la aplicación específica relativos a los productos y a la protección del medio ambiente y de la salud, y no producirá impactos generales adversos para el medioambiente o la salud humana.

Por otra parte, el Reglamento 1069/2011 especifica que un subproducto SANDACH hace referencia a cuerpos enteros o partes de animales, productos de origen animal u otros productos obtenidos a partir de animales, que no están destinados para el consumo humano, incluidos los oocitos, los embriones y el esperma.

Por último, y aunque actualmente es una normativa no consolidada, habría que señalar que, en el Anteproyecto de ley de Prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario, se recogen las siguientes definiciones: 1) Desperdicio alimentario: productos agrícolas y alimentarios descartados de la cadena alimentaria que siguen siendo perfectamente comestibles y adecuados para el consumo humano y que, a falta de posibles usos alternativos, terminan desechados como residuo. 2) Pérdidas de alimentos: productos agrícolas y alimentarios que por cualquier circunstancia quedan en la propia explotación agraria o ganadera, ya sea reincorporados al suelo o utilizados para realizar compost in situ como residuo y cuyo destino final hubiera sido la alimentación humana.

En base a esta información, se ha definido el alcance del diagnóstico del presente estudio que se ha centrado en el diagnóstico del “Residuo alimentario” y del “Despilfarro alimentario” tal y como se definen a continuación:

- Residuo alimentario (según la Directiva 2008/98/CE): cualquier alimento del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse. A partir de ahora se le denominará “parte no comestible del desperdicio alimentario”.
- Sobre el concepto de Desperdicio alimentario, que se ha seguido en este estudio, se ha querido ir totalmente en consonancia por la Decisión delegada, basándose en su definición de “alimentos” procedente también de normativa europea mencionada, que tendría las siguientes características fundamentales:
 - Alimentos destinados originariamente para consumo humano.
 - Contiene tanto partes comestibles como no comestibles.
 - Abarca toda la cadena agroalimentaria, cuyo inicio serán los productos ya cosechados, excluyendo fases anteriores, pero para este estudio, Además, para este estudio, se ha incluido aquellos alimentos agrícolas que están lo suficientemente maduros para ser cosechados, pero por diversas circunstancias no lo han sido.
 - Los alimentos cuyo destino final tenga un aprovechamiento económico relevante, especialmente mediante el uso como

subproductos o alimentación animal, quedarán excluidos de este concepto, especialmente en las primeras etapas de la cadena.

- No se hace separación entre “pérdidas” y “desperdicio” de alimentos, sino que todo se agrupa bajo el concepto de “desperdicio” o “despilfarro” alimentario.

Por otro lado, a pesar de seguir la definición de desperdicio alimentario promovida por la Decisión Delegada de la Comisión Europea, desde este estudio, y siguiendo las recomendaciones de las entidades más relevantes en esta materia dentro de la UE, incluido el Joint Research Centre de la propia Comisión, no solo se ha limitado a recoger información sobre lo que se ha considerado como desperdicio alimentario sino también otros flujos, que si bien no entrarían en tal consideración, pero también podrían ser susceptibles a mejoras en cuanto a su gestión final o concepción como un residuo, en lugar de un recurso, en línea con el paradigma de la Economía Circular. Se resalta especialmente los casos de los subproductos y los destinados a la alimentación animal, para analizar estos flujos y poder determinar si sería posible una mejor gestión de éstos, en términos ambientales, sociales y económicos.

En este sentido, se ha creado el término “Material Potencialmente Aprovechable” (MPA) para aquellos flujos identificados en la producción primaria y la manufactura, que queden fuera del concepto de desperdicio alimentario seguido, pero se consideran de interés su cuantificación para una posterior evaluación de oportunidades de mejora en su aprovechamiento, en línea con la jerarquía de excedentes alimentarios de la estrategia vasca contra el despilfarro alimentario.

4. Metodología

Tal y como se ha comentado previamente, en un inicio se decidió abordar el primer sector y el de la Industria de la Transformación (en adelante IAB), que según la FAO representan el 30% del desperdicio en toda la cadena alimentaria.

Para la cobertura de estos estabones, dentro del Grupo de Trabajo 1: Fuentes de información y datos, los agentes que participaron fueron ELIKA, HAZI, NEIKER, AZTI Y Basque Food Cluster. A fin de hacer más operativas las reuniones iniciales, el sector agrario lo dinamizaron ELIKA, HAZI y NEIKER; y el de la IAB y Pesquero ELIKA, HAZI, AZTI y el Cluster. De tal forma que se abordó la estrategia de medición por dos vías, para así poder recoger las particularidades y necesidades de cada subsector.

El documento base utilizado ha sido la Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de la Comisión. En el mismo se establece que la cantidad de residuos alimentarios en cada fase de la cadena alimentaria se determinará midiendo los residuos alimentarios generados por una muestra de explotaciones/empresas alimentarias mediante uno de

los métodos siguientes, una combinación de estos métodos o cualquier otro método equivalente desde el punto de vista de la pertinencia, la representatividad y la fiabilidad.

Fase de la cadena alimentaria	Métodos de medición				
Producción primaria	• Medición directa	• Balance de masa		• Cuestionarios y entrevistas	
Transformación y producción				• Coeficientes y estadísticas de producción	
Venta al por menor y otras formas de distribución de alimentos			• Análisis de la composición de los residuos	• Recuento/escaneo	
Restaurantes y puestos de comidas					• Registros
Hogares					

En este proyecto se decidió hacerlo mediante la elaboración de *Cuestionarios y Entrevistas*, y el uso de *Coeficientes y estadísticas de producción* (para completar encuestas y poder elevar los datos a nivel de la CAE).

Para la obtención de la muestra, se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$n = N / \left(1 + \frac{\text{error}^2 (N-1)}{Z^2 (p * q)} \right)$$

n: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población.

Z: Nivel de confianza (93%).

p: Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio (p=q=0,5).

q: Es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

error: Error (7%).

En el caso de la IAB se ha tenido en cuenta la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (en adelante CNAE). Este subsector lo componen: la Industria Cárnica (CNAEs: 1011, 1012, 1013); Industria Pesquera (CNAEs: 1021, 1022), Industria Láctea (CNAEs: 1052, 1053, 1054), Pan y Molinería (CNAEs: 1061, 1071, 1072, 1073), Bebidas (CNAEs: 1101, 1102, 1103, 1105, 1107) y Otras Alimenticias (CNAEs: 1031, 1032, 1039, 1043, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1089, 1091, 1092). De igual forma, se han incluido aquellas CNAEs en las que el producto elaborado va destinado a consumo humano, por lo que se excluyen de esta medición las CNAEs 1091 y 1092 (Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja y Fabricación de productos para la alimentación de animales de compañía respectivamente). Si se agrupan cada una de las CNAEs citadas por subsectores, el reparto queda de la siguiente manera.

Industria de la Alimentación y Bebidas (Nº de establecimientos)			
Subsector	Total	Muestra	Porcentaje
Bebidas	560	24	4%
Industria Cárnica	108	13	12%
Industria Láctea	36	10	28%
Industria Pesquera	59	16	27%
Otras alimenticias	547	50	9%
Pan y Molinería	183	18	10%
Total	1493	131	9%

Para la selección de la muestra se clasificaron cada uno de los establecimientos por tamaño (pequeño, mediano y grande). De manera que se seleccionó la muestra haciendo que ésta fuera representativa por subsector, tamaño y en la medida de lo posible por territorio.

Para la estratificación por tamaño se ha utilizado el criterio del empleo, empresa pequeña: [1-10]; mediana: [11-50] y las grandes: [>50 empleadas/os]. De tal forma que el reparto muestral queda de la siguiente forma por tamaño, territorio histórico y subsector:

Subsector	ARABA			BIZKAIA			GIPUZKOA			Total
	Pequeña	Mediana	Grande	Pequeña	Mediana	Grande	Pequeña	Mediana	Grande	
<i>Industria Cárnica</i>	1	3	2	3	1	1	0	2	0	13
<i>Industria Pesquera</i>	2	1	1	1	1	3	1	2	4	16
<i>Otras alimenticias</i>	6	4	0	4	2	4	7	8	5	40
<i>Industria Láctea</i>	2	2	1	2	2	0	3	3	1	16
<i>Pan y Molinería</i>	6	4	0	2	1	2	1	1	5	22
<i>Bebidas</i>	4	2	3	3	1	1	6	4	0	24
Total	21	16	7	15	8	11	18	20	15	131

A la hora de establecer las empresas a encuestar, se ha buscado la mayor representatividad en cuanto a tamaño, territorio histórico y subsector al que pertenece. De tal forma que se han encuestado la totalidad de empresas grandes. Y dentro de las empresas clasificadas como pequeñas y medianas el reparto de la muestra ha sido del 55 y 45% respectivamente.

A modo de resumen, aunando toda esta información, podemos ver cómo queda el reparto de la muestra por sector:

Industria de la Alimentación y Bebidas	
Universo de estudio	17.137
Nº de encuestas (muestra)	131
Encuestas validadas	49
Encuestas realizadas (%)	37,4

Para la medición de las pérdidas y desperdicio alimentario que se generan en el sector transformador, se optó por la realización de un cuestionario semiestructurado adaptado, compuesto por 4 apartados que incluyen tanto preguntas cerradas como abiertas, que permitirán captar información cuantitativa y percepciones cualitativas:

- La parte común en los 4 cuestionarios hace referencia a los *Datos del establecimiento o explotación*, que permitirán clasificar a las empresas/explotaciones en función del tamaño, actividad y territorio histórico donde desarrollan su actividad.
- El segundo apartado del cuestionario que se denomina *Datos productivos y tamaño de la explotación/establecimiento* permite clasificarlos en función de los datos cuantitativos productivos (hectáreas, producciones, cabezas de animal, etc.).
- Los Datos sobre desperdicios y subproductos alimentarios se recogen en el tercer apartado del cuestionario que además de permitir clasificar las pérdidas que se generan y cuantificarlas, se recogen otras cuestiones como la estacionalidad, el tipo de gestión que se realiza, el destino final del desperdicio/subproducto y en último lugar la identificación de las problemáticas existentes a la hora de gestionar el desperdicio/subproducto. Este apartado proporcionará información para la medición cuantitativa del desperdicio alimentario que se genera y permitirá comprender la problemática existente, así como las posibles áreas de actuación.
- Y, por último, se preguntaba por la Existencia de experiencias previas o actuales de gestión del desperdicio alimentario, información que permitirá conocer en qué áreas de actuación existen experiencias previas y si han sido exitosas.

El detalle de cada uno de los cuestionarios se puede ver en el ANEXO I: Cuestionario.

Una vez definidas las actividades prioritarias a encuestar y teniendo claro dónde queríamos poner el foco, se decidió que el envío de las encuestas sería distinto en cada uno de los sectores. En el caso de los sectores Agrario y Pesquero se envió una carta explicativa vía correo ordinario junto con los datos de acceso personalizados a la plataforma. En el sector de la IAB, el contenido de la carta fue el mismo, pero vía correo electrónico. En los tres casos, cada explotación/establecimiento contaba con un usuario

y contraseña personalizado para el acceso a la plataforma y a su cuestionario correspondiente, de tal forma que lo podían cumplimentar de forma autónoma si así lo precisaban.

No obstante, con el fin de acercar la problemática del desperdicio, el porqué de la puesta en marcha de este proyecto y dada la complejidad del cuestionario en algunos aspectos, se llevó a cabo una labor de apoyo con encuestadoras/es durante un mes. Periodo durante el cual se pusieron en contacto con todas las explotaciones y empresas. Para llevar a cabo esta labor telefónica con un mayor éxito se realizó una jornada de formación a las personas encuestadoras, y establecer así las particularidades de cada sector, aspectos clave del cuestionario, etc. y que su labor fuese más efectiva y estandarizada. Para ello se trataron aspectos tales como:

- Origen, motivación y objetivo del proyecto.
- Contexto general y concepto de desperdicio alimentario, según la Decisión Delegada (Comisión Europea) así como otras definiciones adicionales. Incluyendo la diferenciación entre desperdicio comestible y no comestible.
- Algunas cifras útiles sobre el desperdicio alimentario en general.
- Terminología a usar (y a evitar) a la hora de hablar con los/as ciudadanos/as/as. Lenguaje inclusivo.
- Análisis de las preguntas más sensibles e importantes de cara a la estandarización de respuestas y mayor tasa de respuesta.
- Particularidades de cada subsector, y posibles áreas de generación de desperdicio en los mismos.
- Documentación para la realización de encuestas.
- Resolver dudas y cuestiones adicionales.

Una vez iniciada esta fase de encuestas, por parte de personal técnico de la Fundación HAZI hubo una labor de apoyo continuada para resolver posibles dudas o problemas que iban surgiendo en el transcurso de este mes de llamadas telefónicas. Tras el cierre del periodo de encuestas, ha sido muy importante la labor posterior de validación de datos, en la que se ha vuelto a llamar a las explotaciones/empresas en el caso de que fuese necesario por falta de algún dato o incongruencias. También se han contrastado los datos con los de otros estudios. Para esta tarea ha sido fundamental la visión y conocimiento de personas expertas en cada uno de los subsectores del Grupo de Trabajo de Medición.

A pesar de que se dispone de muestra de todas las actividades objeto de estudio excepto de la pesca, por un criterio de precaución se ha decidido proporcionar los datos de manera agregada, es decir, a nivel de subsector (Industria Cárnica, Industria Pesquera, Industria Láctea, Pan y Molinería, Otras Alimenticias y Bebidas).

Para poder llevar a cabo la elevación de los datos se ha hecho un trabajo minucioso a nivel de CNAE. En aquellas de las que se disponía de datos productivos de carácter oficial, se ha utilizado el dato disponible. En aquellas CNAEs en las que no se disponía de ese dato, se ha estimado la producción total con los datos obtenidos en las propias encuestas (dato por CNAE, y a falta de dato con esta precisión, dato medio del subsector) y se ha extrapolado el valor de forma proporcional al empleo.

5. Resultados cuantitativos y cualitativos

5.1. Resultados del porcentaje de pérdidas y desperdicio alimentario producido en la Industria de la Alimentación y Bebidas

Sector	Pérdida (t)	MPA (%)	Desperdicio (t)	Desperdicio (%)
Industria cárnica	27.037	32,21%	1.204	1,43%
Industria pesquera	4.676	10,54%	371	0,84%
Industria láctea	41.286	12,83%	677	0,21%
Pan y molinería	8.678	5,45%	51	0,03%
Otras alimenticias	35.406	13,89%	5.347	2,10%
Bebidas	98.321	44,09%	70	0,03%
Desperdicio per cápita		3,53 kg/persona en Euskadi.		

El trabajo de campo realizado ha permitido constatar que las empresas de las Industria de la Alimentación y Bebidas vasca son conscientes del impacto económico, medioambiental y social que representa el desperdicio de los alimentos y el no aprovechamiento de los subproductos. En este sentido se ha observado que las empresas abordan el problema desde una doble visión: la prevención y el aprovechamiento de los subproductos. A pesar de generar una pérdida alimentaria mayor, el aprovechamiento que se hace de los subproductos generados, para alimentación animal, aprovechamiento interno, u otros destinos, hace que el desperdicio total de la IAB, no supere en ninguna de las industrias el 2,5% de la producción total.

A pesar de la dificultad para la explotación de los datos, del total de empresas participantes en el estudio de las que se ha obtenido respuesta hasta el momento, el desperdicio alimentario total que se genera en el segundo eslabón de la cadena de valor de la alimentación se cifra 0,71% del volumen de producción. Las actividades con mayor grado de generación de desperdicio son industria cárnica, otras industrias alimenticias y pan y molinería. En el lado opuesto, es decir, las industrias que generan menos desperdicio alimentario son las Bebidas, y la industria láctea.

Si se traslada el porcentaje de desperdicio alimentario al volumen total estimado de la producción en el sector transformador, es decir, en la IAB el desperdicio alimentario estaría alrededor de los 3,53 kg/persona en Euskadi.

Este desperdicio se da principalmente en otras alimenticias, con un 69% del desperdicio total de la industria agroalimentaria, le sigue la industria cárnica con un 16%, la industria láctea con algo más de un 9%, y la pesquera un 5%, Bebida y Pan y molinería, apenas generan desperdicio alimentario, ya que sus pérdidas se suelen aprovechar como alimentación animal o compost.

5.1.1. Causas, tipo de gestión y destino final en la IAB

El análisis de las causas en la IAB es muy diferente a la realidad mostrada en el sector agrario. La tabla inferior muestra que el principal motivo de la generación de la pérdida es la existencia de procesos productivos ineficientes, realidad expresada por el 63% de los establecimientos encuestados. La segunda razón radica en el incumplimiento de los estándares de calidad exigidos por el mercado y un 12% manifiesta un excedente de producción, es decir, desajustes que se producen entre la oferta y la demanda.

Causas de la generación IAB	
Obtenido en el proceso de productivo	63,2%
No cumple estándar de calidad	19,3%
Excedente de producción	12,3%
Otros	3,5%
Supera fecha consumo preferente	1,8%
Legislación	0,0%

Con relación a la gestión de las pérdidas de las empresas, también se observan diferencias con respecto al sector agrario; principalmente las empresas de la IAB participantes en la encuesta entregan los desperdicios generados a empresas valorizadoras. Entre las opciones también mencionadas destacar el aprovechamiento interno (el producto vuelve al proceso productivo), la entrega a gestores autorizados y la recogida municipal.

Gestión del desperdicio alimentario en la IAB	
Entrega a empresa valorizadora	31,0%
Otros	19,0%
Aprovechamiento interno	17,3%
Entrega a gestor de residuos	17,3%
Recogida municipal	11,5%
Envío a vertedero	3,8%

Por último, el análisis del destino final de las pérdidas muestra que el 25% de las empresas participantes manifiestan que con la pérdida generada se extraen

componentes de valor añadido. El 21% no han encontrado un aprovechamiento, mientras que otro 21% manifiestan que los entregan para la alimentación animal. En 4º lugar se sitúa el banco de alimentos como destino final para un 14% de los encuestados y el 19% restantes desconocen el destino, se produce compost o se utiliza para la obtención de fertilizantes.

Destino final del desperdicio alimentario en la IAB	
Extracción componentes valor añadido	25,0%
No se aprovecha	21,0%
Alimentación animal	21,0%
Bancos de alimentos	14,0%
Otros (lo desconocen, energía, etc.)	12,0%
Compostaje	5,0%
Fertilizantes	2,0%

5.2. Análisis por sectores

5.2.1. Sector cárnico

Todas las empresas con las CNAE (1011, 1012 y 1013), se han englobado dentro de esta categoría.

Todas ellas declaran pérdidas en el proceso productivo, algo lógico ya que en este tipo de procesos se generan unos subproductos inevitables, y no aptos para consumo humano directo (cabezas, sangre, vísceras, pieles...etc) que son entregadas a empresas valorizadoras o de gestión de residuos en casi un 60%.

Causas de la generación en la industria cárnica	
Obtenido en el proceso de productivo	55,6%
Legislación	30,9%
No cumple estándar de calidad	13,5%

Gestión del desperdicio alimentario en la industria cárnica	
Otros (peletería, depuradora...etc.)	54,70%
Entrega a gestor de residuos	37,80%
Entrega a empresa valorizadora	7,50%

Destino final del desperdicio alimentario en la industria cárnica	
Extracción componentes valor añadido	32,3%
No se aprovecha	6,20%
Alimentación animal	34,50%
Otros (industria textil, ventas, etc.)	11,60%
Fertilizantes	15,40%

La industria cárnica vasca declara tener unas pérdidas de un 32% sobre su producción total, pero solo un 1,5% se podría considerar desperdicio, ya que el resto se utiliza para subproductos para venta a otras empresas, fertilizantes, o simplemente no se puede aprovechar por no ser productos aptos para el consumo humano. Es el segundo tipo de industria agroalimentaria tanto en pérdidas, como en desperdicio.

5.2.2. Sector industrias pesqueras

Todas las empresas con las CNAE (1021 y 1022), se han englobado dentro de esta categoría.

El 99,9% de las pérdidas en este sector, se declaran en el proceso productivo derivadas del propio tratamiento de este producto, no se consideran ni gasto, ni ingreso, ya que es una parte del producto que no es válida para consumo humano.

Causas de la generación en la industria pesquera	
Obtenido en el proceso de productivo	99,90%
Excedente de producción	0,01%
No cumple estándar de calidad	0,00%

Gestión del desperdicio alimentario en la industria pesquera	
Otros (vertidos, depuradora...etc.)	5,40%
Entrega a gestor de residuos	2,20%
Entrega a empresa valorizadora	92,40%

Destino final del desperdicio alimentario en la industria pesquera	
Extracción componentes valor añadido	2,4%
Banco de alimentos	4,40%
No se aprovecha	6,30%
Alimentación animal	13,90%
Otros (cebo, aceites, biodiesel...etc.)	73,00%

La industria pesquera vasca declara tener unas pérdidas de un 10,5% sobre su producción total, pero solo un 0,84% se podría considerar desperdicio, el resto, casi el total de las pérdidas se destina a la generación de biodiesel, aceites, incluso para cebo para la pesca.

Alguna empresa pesquera considera que no hay suficiente información sobre el reciclaje de los subproductos que se generan en esta industria, y esto acarrea multas, pero sin dar ninguna solución posible a este problema.

5.2.3. Sector industrias lácteas

Todas las empresas con las CNAE (1051, 1052 y 1053), se han englobado dentro de esta categoría.

El 99,9% de las pérdidas en este sector, se declaran en el proceso productivo derivadas del propio tratamiento de este producto, siendo principalmente lactosuero el subproducto recogido como pérdida.

Causas de la generación en la industria láctea	
Obtenido en el proceso de productivo	49,16%
No cumple estándar de calidad	24,62%
Excedente de producción	24,58%
Fecha de consumo preferente	1,64%

Gestión del desperdicio alimentario en la industria láctea	
Entrega a empresa valorizadora	50,00%
Aprovechamiento interno	49,00%
Otros (ventas sin certificado...etc.)	1,00%

Destino final del desperdicio alimentario en la industria láctea	
Alimentación animal	100,00%

Dentro de la industria láctea vasca, se registran unas pérdidas sobre la producción total de un 12,83%, pero solo un 0,21% de esa cantidad se considera desperdicio, ya que el que la mayor parte de esta cantidad es lactosuero, que se utiliza como alimento para los animales.

5.2.4. Sector industrias de pan y molinería

Todas las empresas con las CNAE (1061, 1071 y 1072), se han englobado dentro de esta categoría.

Las industrias de pan y molinería son las que menos pérdida declaran, un 5,45%, de la cual únicamente un 0,03% se consideraría desperdicio.

Causas de la generación en la industria de pan y molinería	
Obtenido en el proceso de productivo	74,33%
No cumple estándar de calidad	25,57%
Excedente de producción	0,09%
Fecha de consumo preferente	0,01%

Gestión del desperdicio alimentario en la industria de pan y molinería	
Entrega a empresa valorizadora	99,41%
Recogida municipal	0,59%

Destino final del desperdicio alimentario en la industria de pan y molinería	
Alimentación animal	99,41%
No se aprovecha	0,59%

Las pérdidas que se producen en este sector son debidas principalmente al proceso productivo, durante el cual aparecen restos de harinas y pan, además de una parte que sería el producto final defectuoso, que se incluiría en pérdidas. Los subproductos que se generan son aprovechados prácticamente en su totalidad para la alimentación animal, bien directamente o a través de empresas que se dedican a ello.

5.2.5. Sector industrias de otras alimenticias

Todas las empresas con las CNAE (1031, 1032, 1039, 1043, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1089, 1091, 1092) se han englobado dentro de esta categoría. Se incluyen desde elaboración de café, infusiones..., hasta conservado de fruta, fabricación de chocolates, procesado y conservación de patatas, sin olvidar la elaboración de platos preparados. Es un sector muy diverso.

Las industrias que forman parte de "Otras alimenticias", han declarado una pérdida del 13,89%, no es de las más altas, sin embargo, un 2,1% de esta pérdida se enmarca como desperdicio, el dato más alto de todas las empresas de la industria agroalimentaria.

Causas de la generación en la industria de otras alimenticias	
Obtenido en el proceso de productivo	85,19%
No cumple estándar de calidad	10,86%
Excedente de producción	3,88%
Fecha de consumo preferente	0,07%

Gestión del desperdicio alimentario en la industria de otras alimenticias	
Recogida municipal	31,71%
Entrega a gestor de residuos	26,78%
Otros (depuradora)	24,98%
Alimentación animal	14,96%
Aprovechamiento interno	1,91%
Entrega a empresa valorizadora	0,20%

Destino final del desperdicio alimentario en la industria de otras alimenticias	
No se aprovecha	35,51%

Otros (biogas, energía, productos alimenticios)	30,07%
Alimentación animal	21,09%
Compostaje	12,43%
Banco de alimentos	0,69%
Extracción componentes de valor añadido	0,20%

En el caso de las empresas englobadas dentro de Otras alimenticias, son tan variadas, que la gestión y el destino final del desperdicio es también muy diverso. Para próximos estudios, habría que desglosarlas por CNAE a fin de tener datos más reales de cada actividad industrial.

5.2.6. Sector industrias de las Bebidas

Todas las empresas con las CNAE (1101, 1102, 1103, 1105 y 1107) se han englobado dentro de esta categoría.

Las industrias de Bebidas de Euskadi son dentro de las agroalimentarias las que mayor pérdida declaran, un 44,09%, pero que solo se contabiliza como desperdicio un 0,03%. Lo que supone solo un 0,1% del desperdicio total alimentario de la industria agroalimentaria.

Causas de la generación en la industria de bebidas	
Obtenido en el proceso de productivo	90,12%
No cumple estándar de calidad	6,42%
Fecha de consumo preferente	2,09%
Excedente de producción	1,37%

Gestión del desperdicio alimentario en la industria de bebidas	
Aprovechamiento interno (compostaje, fertilizantes)	72,99%
Entrega a empresa valorizadora	13,06%
Recogida municipal	7,54%
Otros	4,35%
Alimentación animal	2,06%

Destino final del desperdicio alimentario en la industria de bebidas	
Alimentación animal	69,69%
Otros (compost, cosmética)	15,67%
No se aprovecha	9,08%
Extracción componentes de valor añadido	3,74%

En el análisis de los datos de destino final del desperdicio de la industria de bebidas, aparece un alto porcentaje que se destina a alimentación animal, es un dato que parte

de la industria de la sidra, y ha ocurrido por una gran cantidad de materia prima, en este caso manzanas, que no estaban en buen estado, es por eso que han acabado como alimentación animal, pero no quiere decir que en próximas campañas ocurra lo mismo, ya que es una causa de pérdida que no siempre se da, depende mucho de la climatología y de otros factores.

6. Conclusiones

Subsectores	Producción anual 2019 (toneladas)	Desperdicio alimentario. Muestra (toneladas)	Desperdicio alimentario. Muestra (%)	Desperdicio alimentario. Todo el subsector (toneladas)
Industria Cárnica	83.943	160	1,43%	1.204
Industria Pesquera	44.353	116	0,84%	371
Industria Láctea	321.755	10	0,21%	677
Pan y molinería	159.299	25	0,03%	51
Otras alimenticias	254.825	3.357	2,10%	5.347
Bebidas	223.020	94	0,03%	70
TOTAL	1.087.195	3.761		7.720
Desperdicio per cápita 3,53 kg/persona en Euskadi.				

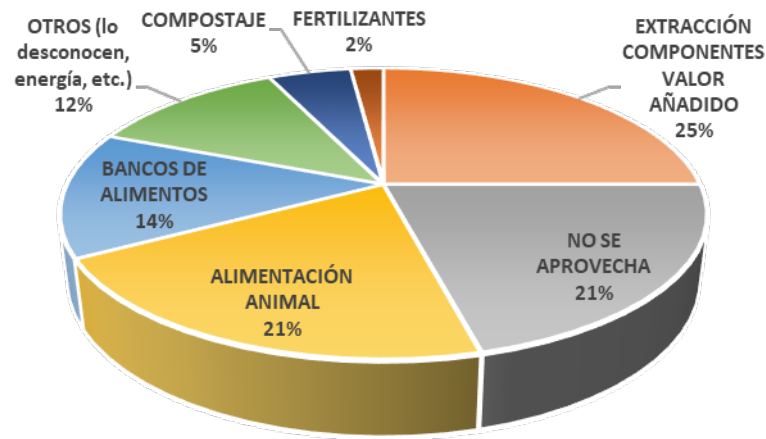
Como conclusión, se puede afirmar que la Industria de la alimentación y bebidas, no es una gran generadora de residuos, ya que, a pesar de sufrir pérdidas a lo largo del proceso productivo, no se pueden considerar como desperdicio, ya que más de un 96% de estas pérdidas se convierten en subproductos que se utilizan como alimentación animal, compost o se pueden separar en componentes reutilizables.

Son las empresas de Bebidas, las que mayor MPA generan, pero con un desperdicio mínimo, ya que su porcentaje de aprovechamiento de estas pérdidas se ha calculado en torno a un 90%.

Las industrias que se engloban dentro de otras alimenticias (platos preparados, café, cacao, azúcar, salsas..etc.) son las segundas en generación de MPA y las primeras en desperdicio, son las que menor aprovechamiento hacen de las pérdidas generadas.

Destacan la industria láctea y la de pan y molinería por su bajo desperdicio, debido a que los MPA identificados son lactosuero principalmente en el caso de las lácteas, que se deriva a la alimentación animal, y en el segundo caso, los excedentes que se derivan al banco de alimentos o también para alimentación animal.

Destino final de la pérdida generada



Las pérdidas que se generan, provienen en más de un 60% de procesos productivos ineficientes, con posible solución en algunos casos, y casi un 20% no cumpliría los estándares de calidad exigidos para cada producto, el resto se englobaría en excedente de producción, un 17% y algo más de un 6% debido a causas relacionadas con la legislación vigente.

Más de la mitad de la pérdida generada se entrega a una empresa valorizadora, o de gestión de residuos, que o bien reutiliza dichos subproductos, o extraen los componentes (jabón, vinagre...), alrededor de un 17% se utiliza a nivel interno para alimentación animal propia o de granjas cercanas, o compost.

El resto o bien lo recoge el ayuntamiento, o se envía al vertedero.

ANEXO I

CUESTIONARIO IAB

1.- DATOS DEL ESTABLECIMIENTO O EXPLOTACIÓN

Datos identificativos de la explotación o del establecimiento (refiriéndose a la planta productiva) y de la persona que responde al cuestionario.

DATOS DE LA EMPRESA							
CNAE	RAZÓN SOCIAL	CIF o DNI TITULAR	TIPO SOCIEDAD	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	FACTURACION (VENTAS TOTALES CAMPAÑA)	Nº EMPLEADOS

DATOS PERSONA QUE RESPONDE		
CONTACTO	CARGO	TELÉFONO

2.- DATOS PRODUCTIVOS Y TAMAÑO DE LA EXPLOTACIÓN O DEL ESTABLECIMIENTO

Información relativa al volumen de producción y destino de los productos principales producidos durante el año de reporte.

MATERIAS PRIMA ALIMENTARIA PRINCIPAL (nombre)	MATERIAS PRIMA PRIMA (Tm/año)	PRODUCTO/S FINAL/ES PRINCIPAL/ES (nombre)	PRODUCTO FINAL (Tm/año)	DESTINO DE LA VENTA	DESTINO DE LA VENTA PRINCIPAL

3.- DATOS SOBRE DESPERDICIOS Y SUBPRODUCTOS ALIMENTARIOS

La información que se solicita en este apartado hace referencia a todos los desperdicios y/o subproductos alimentarios que se generan en todo el proceso productivo y/o transformador, desde la producción o recepción de la materia hasta la expedición del producto final, durante el año de reporte. (Por ejemplo: cosecha no recogida, pérdidas por meteorología, excedentes, productos en mal estado, restos de productos vendidos, materias y sustancias secundarias, etc.)

PRODUCTO	DATOS SUBPRODUCTOS		
	TIPO SUBPRODUCTO / DESPERDICIO	CANTIDAD DE DESPERDICIO / SUBPRODUCTO KG / año	ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCIÓN (INDICAR CON UNA "X" LOS MESES)

CAUSA DE LA GENERACIÓN	FRECUENCIA DE GENERACIÓN	TIPO DE GESTIÓN	COSTE / BENEFICIO DE LA GESTIÓN	DESTINO FINAL	PROBLEMÁTICAS EN LA GESTIÓN DEL SUBPRODUCTO / DESPERDICIO

4.- EXISTENCIA DE EXPERIENCIAS PREVIAS O ACTUALES DE GESTIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO

En este apartado se quiere conocer la existencia de experiencias actuales y/o previas en cuanto a la gestión del desperdicio alimentario, entendiéndose como tal los alimentos que aún siendo aptos para consumo humano son descartados.

CUAL/ES	EXPERIENCIA EXITOSA	OBSERVACIONES
	SI/NO	