



UNIVERSIDAD DE BURGOS

Facultad De Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ANÁLISIS CUALITATIVO EN LA RESTAURACIÓN
BURGALESA DE LA PROBLEMÁTICA DEL DESPERDICIO
ALIMENTARIO.**

Autor: Gonzalo Muñoz Abad

Tutora: Nadia Huitzilin Jiménez Torres

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Curso Académico: 2022/2023

Índice:

1.INTRODUCCIÓN	4
2. DIMENSIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO	5
2.1. VISIÓN GENERAL	5
2.2. DESPERDICIO EN ESPAÑA	8
3. CONTEXTO Y MARCO TEÓRICO	12
3.1. NUEVA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA	12
3.2. COMERCIALIZACIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO	15
3.3.1. <i>Comercialización Digital del desperdicio alimentario</i>	15
3.3.2. <i>Teoría de Señales</i>	19
3.3.2.1. <i>Aportación propia: Ejemplo de creación de una señal de calidad.</i>	23
4. Metodología	24
4.1. DISEÑO DEL INSTRUMENTO	24
4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS	28
5. Conclusiones	41
Bibliografía:	44

RESUMEN

En el presente trabajo se expone cual es la situación frente al desperdicio alimentario, las formas en las que nos afecta y de manera concreta se estudia el caso de la hostelería. Del mismo modo se pone de manifiesto cuáles han sido las iniciativas legislativas propuestas, se profundizará en algunas ideas, maneras y planes de actuación de la empresa para mitigar este problema y convertirlo en una ventaja a favor, concretamente a través de nuevas formas de negocio o estrategias dirigidas a la comercialización. Se realizará un estudio del sector de la hostelería, particularmente en la provincia de Burgos, mediante entrevistas a empresarios o personal de diferentes locales, con el objetivo de poder acotar la magnitud del problema (tipo y cantidad de los desperdicios alimentarios), y cuál es su nivel de concienciación acerca del tema, además de cómo actúan frente al mismo.

Palabras clave: Desperdicio, hostelería, Burgos, concienciación, actuación.

ABSTRACT

This paper explains the situation with regard to food waste, the ways in which it affects us and specifically covers the case of the hotel and catering industry. In the same way, it shows what the proposed legislative responses have been, it will delve into some ideas, ways and plans of action for the company to mitigate this problem and turn it into an advantage, specifically through new forms of business or strategies aimed at marketing. A study of the hotel and catering sector, particularly in the province of Burgos, will be carried out by means of interviews with entrepreneurs or staff from different premises, with the aim of being able to determine the magnitude of the problem (type and quantity of food waste), and what their level of awareness of the issue is, as well as how they act in the face of it.

Key words: Waste, hospitality, Burgos, awareness, performance.

1.INTRODUCCIÓN

A través del desarrollo de este trabajo de fin de grado se tratará de llevar a cabo una valoración y análisis de una de las cuestiones más olvidadas en la literatura empresarial como es el desperdicio de comida que podría haber sido consumida, además se describirá la realidad del sector de la hostelería y restauración de forma directa, a través de la perspectiva empresarial.

En los últimos años y en la actualidad hemos y seguimos experimentando marcos sociales muy cambiantes a nivel mundial, la pandemia del COVID o la inflación son algunos ejemplos, estos acontecimientos han llevado a las empresas y población a estar en situaciones muy difíciles, por lo que cuestiones como el desperdicio de alimentos ha pasado a un segundo plano en muchos casos. No obstante, en la actualidad se ha confirmado que el desperdicio alimentario en nuestro país ha alcanzado un 30%, cifra verdaderamente significativa (Planas, 2022).

Este trabajo final de grado está relacionado con uno de los principales problemas actuales de la población como es el desperdicio alimentario de las empresas del sector de la hostelería o restauración que de forma anual alcanza un valor aproximado de 231 millones de toneladas (Salazar Araoz, 2021). Los principales objetivos de este trabajo son tres: el primero consiste en evidenciar a través de datos secundarios que el desperdicio alimentario es una cuestión que nos concierne y las formas en las que nos afecta como sociedad. El segundo gira entorno a profundizar y documentar acerca de nuevas ideas para mitigar el problema, mediante el aprovechamiento de estos productos o nuevas formas de comercialización para que puedan ser consumidos antes de que se deterioren. El tercer objetivo consiste en elaborar un análisis de campo del sector de la restauración y hostelería. Concretamente, se indagará en los negocios y locales de Burgos, analizando cuál es su plan de actuación frente a este problema, a través de entrevistas a empresarios y trabajadores (Iberdrola S.A., 2021).

2. DIMENSIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO

2.1. VISIÓN GENERAL

La problemática a la que nos vamos a adentrar es sin duda una de principales preocupaciones a nivel mundial y es uno de esos problemas silenciosos de los que verdaderamente no somos conscientes. El Desperdicio Alimentario, para contextualizar, se entiende a cualquier tipo de alimento que a través del proceso de suministro desde que se produce hasta que se consume es desechado (Mestre Monstserrat & Martínez Sánchez, 2017).

Remitiéndonos a las declaraciones aportadas por Swannel coautor del “Informe sobre el índice de desperdicio alimentario” que fue publicado por el Programa de la Organización de Naciones Unidas (ONU) para el medio ambiente (PNUMA), se puede afirmar que *“El problema es inmenso, con un coste a nivel medioambiental, social y económico”*. Esta declaración es una respuesta hacia el informe anterior fechado en el año 2019, cabe destacar que este informe es más completo, en este se engloban un conjunto de 54 países de diferentes ámbitos sociales y económicos, además de hogares, restaurantes, y locales de venta minorista (PNUMA, ONU, 2021).

Como se muestra en la figura 1, aproximadamente el 20% de los alimentos que son disponibles para el consumo, acaban siendo desperdicio alimentario, concretamente ronda la cifra de 931 millones de toneladas de alimentos, esta cifra muestra el desperdicio anual. Se secciona que el 61% de estos desperdicios corresponden a familias u hogares, el 26% al sector de la hostelería o restauración y un 13% a los comercios minoristas (Rico García-Reyes, 2017).

Es importante señalar que esta es una cuestión que se ha achacado a países de carácter pobre o poco desarrollado en los últimos años, sin embargo, este informe prueba que esto no es así, debido a que este informe realizó un estudio mundial que demostró que este problema esta globalizado e incurre en toda la población (Salazar Araoz, Jorge, 2021). En este sentido, un estudio realizado en el año 2020 mostró las inquietudes de la población frente a esta cuestión. Este estudio revela que los consumidores consideran una cuestión moral no desperdiciar alimentos, y un 46% de los encuestados consideraban que poder disponer de alimentos era un privilegio, (Fernández, 2020).

Figura 1: Datos Informe PNUMA Desperdicio Alimentario, 2019



Fuente: Organización Mundial de la Salud.

Si echamos un vistazo al informe realizado por la FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, sobre el “Índice de alimentos desperdiciados” en el año 2021, se repite la afirmación relativa a que estamos ante un problema que globalizado que no incurre simplemente en países poco desarrollados o con dificultades económicas, de hecho, podemos atender a dos estudios que se realizaron en el año 2020. El primero de los estudios, tras un análisis del caso, concluye que hay una relación directa entre el nivel de desperdicio alimentario y el Producto Interior Bruto (PIB) de un país (Dou Zhengxia & D. Toth John, 2020). En la misma línea, identificamos otro estudio que se centra en analizar el desperdicio en la fase de consumo, extrayendo pues que los países con bajos ingresos producen menos desperdicio que los de más ingresos (Van den Bos Verma & De Vreede ,2020)

Para entender la dimensión de la problemática del desperdicio alimentario se deben tener en cuenta tres perspectivas. La perspectiva social, la económica y la medioambiental.

Desde la perspectiva Social, se puede decir que es un problema que afecta a la sociedad. Aludiendo a los últimos estudios y reportes aportados por la FAO, la inseguridad alimentaria ha aumentado significativamente respecto de las regiones más desfavorecidas en los últimos años. El cambiante entorno mundial, con desordenes macroeconómicos y difíciles situaciones políticas, apoyan al hecho de

que aproximadamente 820 millones de personas se encuentren en esta situación de inseguridad alimentaria. Mientras que un 20% de los alimentos disponibles no consiguen llegar a ser consumidos (Acosta, María Belén, 2022).

En cuanto al plano económico debemos comprender que este nos afecta de múltiples formas. A nivel de gasto particular, se estima que el gasto medio de una persona en alimentos y bebidas no alcohólicas corresponden a 161.32€ mensuales (Instituto Nacional de Estadística, 2021). En base a un análisis del desperdicio alimentario se estima que una persona promedio anualmente gasta entre 450-500 € en alimentos que no logra consumir. En este plano afecta el consumismo intenso en el que la mayoría de la población está inmersa, y eleva el desperdicio alimentario a la par que los precios generales, (Fernanda, 2021). Por último, se estima que los gastos económicos que supone a nivel global los residuos alimentarios ronda de media los 2€ por cada kilo de alimentos, ascendiendo a los 750.000 millones de dólares anuales (Fernanda, 2021).

Por último, desde la perspectiva medioambiental, es clave mencionar que los desperdicios generan gases como las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y gas metano (CH₄). Ambos gases propician el cambio climático. Además, colaboran con el efecto invernadero, suponiendo la generación de 3.300 millones de toneladas que son descargadas a la atmósfera. En cuanto al impacto indirecto, la producción de alimentos es fruto de la utilización de recursos como por ejemplo el agua, debido a esto millones de litros de agua son malgastos (Carretero García, 2018).

Teniendo en mente el impacto social, económico y medioambiental del desperdicio alimentario mencionado previamente, los miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el año 2015, aprobaron un plan denominado la "Agenda 2030". En esta agenda se desglosa un plan que busca continuar con los "Objetivos de Desarrollo del Milenio", dónde se fijan una lista de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dentro de esta lista se menciona la necesidad de abordar la pérdida inmensa de alimentos. De manera específica en el ODS 12.3, se propone y se exige la reducción del 50% del desperdicio mundial de alimentos respecto del consumo y a nivel minorista (AlimentaODS, 2022).

2.2. DESPERDICIO EN ESPAÑA

Tras mencionar algunos datos a nivel mundial sobre el desperdicio alimentario, en este punto nos centraremos en nuestro país, tanto a nivel de país productor de alimentos, como a nivel de los consumidores y de la propia situación del consumo.

Para ello, en primer lugar, debemos entender que desde el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) se estima que únicamente en el proceso de producción de alimentos se desperdicia una media del 20 % de los alimentos. Uno de los principales sectores de la economía española es el agrícola, siendo este uno de los que más evidencia la problemática del desperdicio alimentario. En un estudio del MAPA (Tabla 1), se refleja en detalle que el desperdicio y pérdidas generados en las diferentes etapas de cultivo, recolección y acondicionamiento, que es del 25.43% (Giménez, Montoli, & Curutchet, 2021).

Tabla 1: Desperdicio en fases de la Agricultura.

SUBSECTOR	CÍTRICOS		RESTO DE FRUTAS		HORTALIZAS		GRASAS Y ACEITES		VITIVINÍCOLA		CEREALES Y LEGUMINOSAS	
	% Pérd	% Desp	% Pérd	% Desp	% Pérd	% Desp	% Pérd	% Desp	% Pérd	% Desp	% Pérd	% Desp
Cultivo	17,8		18,9		21		21,5		17,2		21,9	
Recolección	0,74	1,86	0,32	1,9	5,06	1,54	0,39	4,35	2,07	1,88	1,48	1,61
Acondicionamiento y manipulación		2,08		1,98		1,61		2,19		1,57		1,72
TOTAL	18,54	3,94	19,22	3,88	26,06	3,15	21,89	6,54	19,27	3,45	23,38	3,33
TOTAL PÉRDIDAS DESPERDICIO (%)	22,5		23,1		29,2		28,4		22,7		26,7	

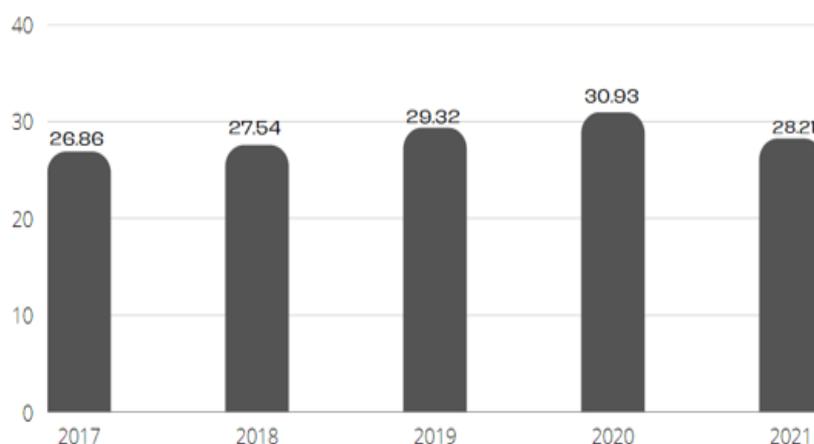
Fuente: MAPA 2018

En segundo lugar, debemos fijarnos en el último estudio del MAPA de España del año 2021 sobre el desperdicio alimentario en nuestro país, en el que se muestra como los españoles desperdiciamos un total de 1.245.88 millones de kilogramos de alimentos, que suponen casi un 4% de los alimentos totales comprados por los españoles. Dicho de otra manera, 3 de cada 4 hogares en España desperdicia alimentos, y existen aproximadamente 13.2 millones de hogares (MAPA, 2021).

Es necesario subrayar que, pese al elevado desperdicio alimentario actual, si se comparan con las cifras de años anteriores, como es el 2019 y 2020, el desperdicio per cápita (por habitante) en España ha descendido desde su pico más alto en el 2020 donde alcanzó casi los 31 kg de desperdicio por habitante (MAPA, 2021), al 28.21kg en el 2021 (Tabla 2)

Este Gráfico 1 revela como tras estabilizarse la situación pandémica, aparecen cambios significativos, y podría decirse que una mayor concienciación respecto del desperdicio, mejoras en la gestión de alimentos y una subida de precios en las materias primas ha promovido una reducción de 2.72 kg de desperdicio por persona (MAPA, 2021).

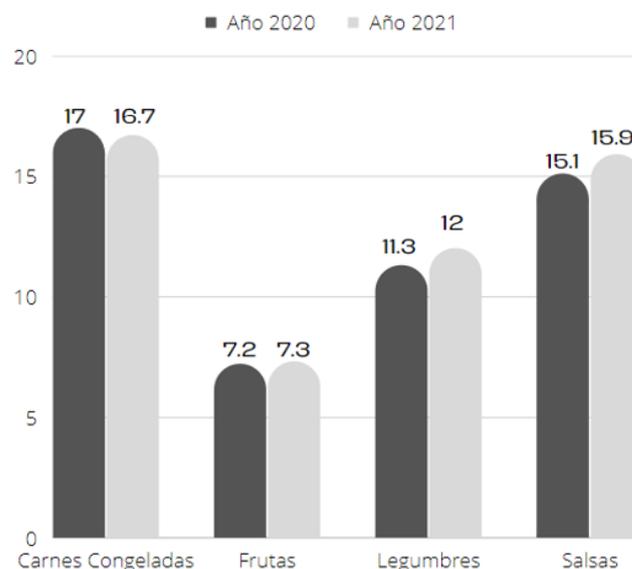
Gráfico 1 “Evolución del desperdicio per cápita en España”.



Fuente: Elaboración propia usando datos del Estudio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación acerca del Desperdicio Alimentario.

A pesar de esta variación a la baja, hemos de entender que la situación en España está lejos de ser positiva ya que según este mismo estudio los valores respecto de los alimentos desperdiciados sin ni siquiera ser consumidos sigue aumentando. En concreto, la cifra se sitúa en el 81.1% respecto del total del desperdicio alimentario. En el Gráfico 2 se muestran los principales productos desperdiciados sin utilizar.

Gráfico 2: “Tasa de desperdicio de los principales productos sin utilizarse”.



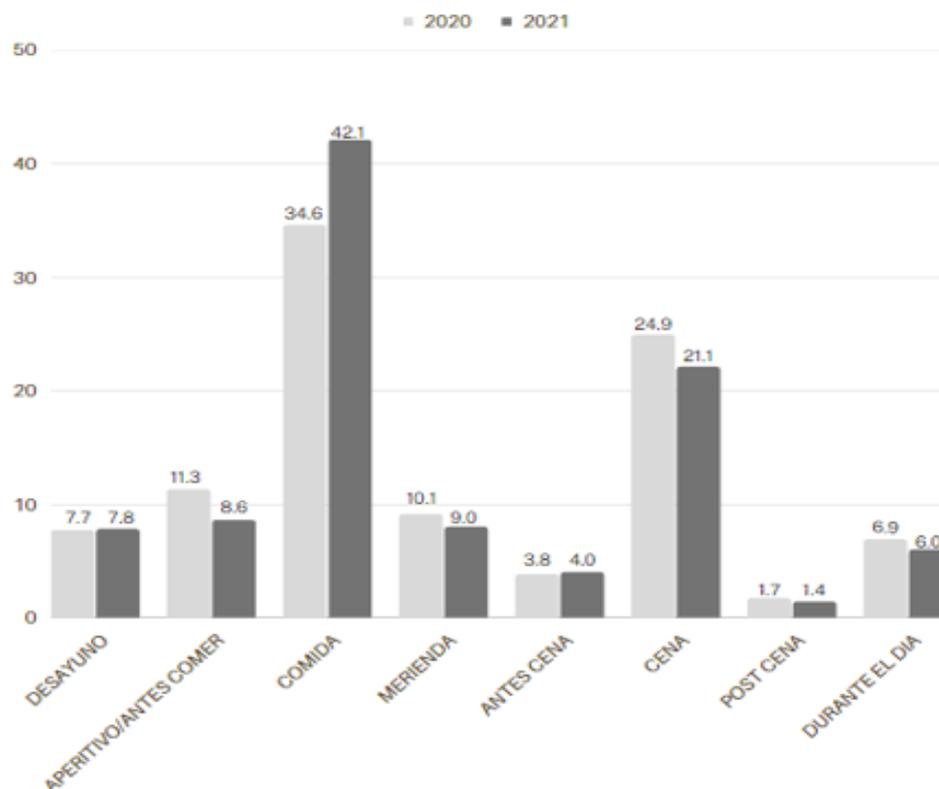
Fuente: Elaboración propia usando datos del Estudio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación acerca del Desperdicio Alimentario.

Por otro lado, se podría suponer que como ha aumentado del consumo fuera del hogar, eso ha supuesto reducir el valor del desperdicio en los hogares, pero el mismo estudio muestra como casi el 45 % de los españoles fuera de su hogar desperdicia comida. Este hecho es alarmante, ya que se entiende que se traslada el desperdicio al exterior (MAPA, 2021).

Dentro de lo que es el consumo extra doméstico hay que tener en cuenta el sector de la hostelería o restauración, donde se estima que el desperdicio generado de la cadena de valor es de un 12% (Asociación de hostelería Bizkaia, 2022). A su vez se estima que en España de media un restaurante español desperdicia 754 kg de comida anual y la media del coste de estos alimentos ronda la cifra de los 3000 €. (Ruiz, María Eugenia & Gil Saura, Irene, 2022).

Es interesante analizar los momentos en los que en este sector genera más desperdicio. Los resultados del análisis del MAPA (Gráfico 3) arrojan resultados estándar, siendo los momentos de mayor desperdicio las comidas con un 42.1% de desperdicio y cenas con un 21.1% de desperdicio. Sin embargo, es curioso que, debido a la sociedad y cultura española, el tercer momento con mayor desperdicio es el aperitivo antes de comer, el conocido “tapeo” con un 8.6% de desperdicio) (MAPA, 2021).

Gráfico 3 “Evolución desperdicio hostelería por momentos”.



Fuente: Elaboración propia usando datos del Estudio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación acerca del Desperdicio Alimentario.

A modo de valores más representativos para hacernos una idea del problema en cuestión, un estudio de desperdicio de restaurantes de Vitoria-Gasteiz mostró que la totalidad de restaurantes llevaba a cabo 10.554 tapas diarias de las que se calculaba que 800 tapas diarias se desperdiciaban. En el mismo estudio se estimó que el desperdicio generado por cada menú que era servido era de 0.62 kg, teniendo en cuenta que los restaurantes de Vitoria elaboran en total 10.591 comidas completas diarias, estamos ante 4716 kg de desperdicio (Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2017).

Para poder confrontar el desperdicio alimentario, se considera este problema como prioritario desde el ámbito gubernamental y hoy en día existe en el entorno legislativo empresarial en España una propuesta legislativa (ya aprobada) que intenta regular en un futuro próximo el desperdicio alimentario, como se detallará en el siguiente epígrafe/capítulo.

3. CONTEXTO Y MARCO TEÓRICO

3.1. NUEVA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

Con fecha del 7 de junio de este año 2022, fue aprobada, tras iniciativa del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por el Consejo de ministros el proyecto de Ley de Prevención de las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario. Esta normativa legislativa es la primera forma de regulación de esta situación (Mesa, s. f., 2022).

El fundamento de esta nueva ley reside en la prevención y reducción de las pérdidas y desperdicio alimentario. El objetivo general es lograr una producción y consumo más sostenibles, además de la sensibilización de toda la cadena alimentaria hacia una mejor gestión de los alimentos (Consejo de ministros, 2022).

Por lo que la aplicación de esta ley afectaría dentro del territorio español a cualquier agente que esté involucrado en la cadena alimentaria, realizando funciones de transformación, distribución, hostelería o restauración (Prendes Fernández, 2022).

Las principales notas de esta propuesta legislativa son (Consejo de ministros, 2022):

- En primer lugar, la concienciación de todas las personas que forman parte de la cadena alimentaria del problema del desperdicio alimentario.
- En segundo lugar, se impondrá una jerarquía respecto de la cadena alimenticia respecto del excedente; donación del excedente para el consumo humano (comedores sociales), transformación de los alimentos que siguen siendo aptos para el consumo y finalmente, el uso de este excedente para otros fines como la alimentación de animales, para realizar subproductos de otras industrias o para el reciclado.
- En tercer lugar, los agentes de la cadena han de tener un plan de actuación. Esto quiere decir que deben de constatar que cuentan con una estrategia para poder prevenir la producción de desperdicio alimentario. Las empresas tendrán que realizar un análisis de su proceso productivo, de esta forma podrán acotar dónde y cómo producen desperdicio y, así poder suscribir medidas para acabar con éste.

- En cuarto lugar, la facilidad para la donación de alimentos y de esta manera poder contribuir a satisfacer las necesidades alimentarias de los más vulnerables. Para poder llevar a cabo la donación de desperdicio alimentario, se deberán elaborar convenios de colaboración con empresas, entidades de carácter social y organizaciones como bancos de alimentos. En estos convenios, han de ser incluidos las formas de recogida, transporte y almacenamiento de los alimentos y bebidas.
- En quinto lugar, se confirma que será una obligación para aquellos negocios de la hostelería o restauración, ofrecer o facilitar que el cliente se pueda llevar los alimentos que no haya consumido, esto incluye el hecho de que este servicio será sin coste y se debe de informar de forma expresa y clara en el negocio. Para esto, se usarán envases aptos para la función alimentaria y que sean reciclables.
- En sexto lugar, la instauración de medidas prácticas respecto de la administración y los agentes de la cadena, que buscan optimizar el consumo actual, reducir los precios existentes en aquellos productos con fecha de caducidad próxima, flexibilización de los menús donde se puedan elegir las comidas o raciones en diversos tamaños.
- Por último, pero no por ello menos importante, se ha fijado un régimen sancionador, donde se incluyen las distintas infracciones, y se especifican las sanciones monetarias al incumplimiento de las medidas propuestas por la ley. Las sumas varían desde 2.001 euros a 500.000 euros (ver Tabla 2).

Respecto a esta última nota a la ley, se especifica las diferencias entre infracciones:

Tabla 2 “Cuadro de sanciones para el proyecto de Ley de Prevención de las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario”.

<u>Leves</u>	<u>Graves</u>	<u>Muy Graves</u>
Multas de hasta 2000 euros	Multas de 2.001 hasta 60.000 euros	Multas de 60.001 hasta 500.000 euros
-No llevar a cabo una donación de los alimentos no vendidos para el consumo humano mediante acuerdo.	- No fijar un plan para prevenir el desperdicio alimentario generado.	-La repetición continuada de las infracciones de carácter grave durante dos años.

<ul style="list-style-type: none"> -No aplicar la jerarquía de prioridades. -Impedir mediante contrato la donación de alimentos. -No colaborar con la administración para la cuantificación de los residuos alimentarios 	<ul style="list-style-type: none"> -No entregar o donar alimentos a personas desfavorecidas por algún tipo de forma de discriminación (sexo, edad, salud, orientación sexual, nacionalidad, étnia, etc.) -La repetición continuada de las infracciones de carácter leve durante dos años. 	
---	---	--

Fuente: Elaboración propia usando como base el contenido de la Propuesta de Ley de Prevención de las Pérdidas y Desperdicio Alimentario.

Según el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, esta nueva normativa supondrá un nuevo paso en busca de terminar con el desperdicio de kilos y kilos de alimentos y apoyar a aquellas personas con inseguridades alimentarias que deben acudir a entidades sin ánimo de lucro y servicios de carácter social. La correcta aplicación de esta normativa conllevará grandes beneficios sociales, económicos y medioambientales (Planas, Luis, 2022).

A raíz de este nuevo cambio en el marco legislativo, los empresarios del sector de la hostelería y la restauración deberán adaptarse, buscando nuevas formas de optimizar o poder conseguir reducir el desperdicio que generan y que si no reducen podrían llegar a a ser sancionados. Es por esto que a continuación identificaremos algunas fórmulas que están disponibles para poder comercializar desperdicio alimentario, sin pretender ser exhaustivos en el siguiente epígrafe se hablará de algunas formas de comercialización.

3.2. COMERCIALIZACIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO

El implementar sistemas que favorezcan la comercialización del desperdicio alimentario y, así no incrementar el problema es una cuestión trascendental para las empresas de nuestro país. Teniendo en mente la idea de que ser conocedores de vías novedosas para comercializar el desperdicio alimentario no solo es un avance en el comercio de alimentos, sino también una contribución social y empresarial (Fernández, 2020).

Hablaremos a continuación sobre la comercialización digital del desperdicio alimentario y la implementación de la teoría de señales en negocios físicos.

3.3.1. Comercialización Digital del desperdicio alimentario

Con el fin de poder hacer frente al desperdicio de alimentos, es interesante considerar las alternativas que ofrece el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Dentro de estas, si lo que buscamos es su aprovechamiento desde una perspectiva comercial, es necesario analizar las aplicaciones móviles, que cada día están más en auge. El uso de estas aplicaciones aporta información relevante, que puede ayudar a desarrollar una fuente de ingresos y que a su vez permite reducir el desperdicio alimentario (Muñiz, Simón & Castañón, 2020).

En función del propósito/uso comercial de las aplicaciones diferenciamos las que se centran en el desperdicio de alimentos en dos tipos (didácticas y de compra-venta) (Salina, 2015):

1. Aplicaciones Didácticas: En esta categoría encontramos aquellas aplicaciones cuya función es la de dar a los individuos cierta enseñanza a modo de recetas. Dentro de esta categoría, se pueden mencionar aplicaciones como: “HATCOOK” (https://play.google.com/store/apps/dev?id=6182739962224333943&hl=es_419&gl=US&pli=1) ; que cuenta con 2000 recetas, donde se puede filtrar dependiendo de los alimentos de los que disponemos, (las cantidades de los mismos o el número de comensales). Otra aplicación es “YUKA” (<https://yuka.io/es/>), al igual que antes, se trata de una red social de gente o negocios concienciados en la alimentación sin desperdicio, donde se puede compartir ideas de platos, escanear productos o informar sobre el impacto en la salud del usuario. Estas aplicaciones

tienen el objetivo de concienciar más que de comercializar el desperdicio alimentario (Toribio, 2022).

2. Aplicaciones de Compra-venta: Esta es una categoría donde aparecen aplicaciones en las que se oferta un producto, por el que a cambio el cliente o usuario que ha descargado la aplicación puede a través de un clic acceder a la compra del producto (Salina Cruz, Itsal, 2015). Dentro de las aplicaciones centradas en comercializar el alimento antes de que se convierta en desperdicio, las aplicaciones usan el reclamo hacia los clientes de que es de interés social evitar que siga aumentando el despilfarro alimentario, por lo que su papel es la intermediación entre los usuarios para poder lograr su cometido. Estas aplicaciones son muy novedosas, desde el año 2016 están apareciendo muchas que tratan de implementar nuevas formas de atraer clientes. Es interesante esta fórmula comercial ya que, a primera vista, la compraventa de un producto como es un alimento en riesgo de ser desechado no es la primera opción del consumidor, por lo que es importante que estas aplicaciones dejen claro que su misión es de carácter social y que creen una comunidad de usuarios. Actualmente estas aplicaciones implementan dos sistemas de negocio, que todavía está en desarrollo (Helena, 2020):
 - i. Por un lado, a través de la geolocalización, los usuarios u oferentes (que en la mayoría de las ocasiones son restaurantes o negocios de la hostelería) ofertan platos, bebidas u otros alimentos a un precio reducido, estas ofertas son temporales y se ven comunicadas como promociones con una especie de “cuenta atrás” que incita a comprar a los clientes que desean obtener comida a un precio reducido y a ayudar a paliar el problema del desperdicio. Este sistema está enfocado para que funcione a base de pedidos de recogida, siendo el mismo cliente que compra, el que se desplaza al local y recoge los alimentos (p.ej. “Too Good To Go”). En estas aplicaciones aparecen valoraciones o comentarios respecto de los locales o comida que ofertan (que pueden ser platos individuales o lotes donde se combinan alimentos). En este caso la aplicación retiene un porcentaje del 10-15% de la venta mientras que el porcentaje restante es íntegro para el vendedor (Fiordodelmondo, 2021).
 - ii. Por el otro lado, diferenciamos aquellas que actúan usando un modelo de negocio que mezcla la misión de actuar como intermediarios con otros objetivos como el “gambling

online”¹. Esta propuesta comercial consiste en ofertar alimentos que van a ser desperdiciados, pero a modo de packs sorpresa. Este es un concepto novedoso que podríamos englobar dentro del término en inglés conocido como “mystery box”², que consiste en un modelo de negocio que aporta valor añadido a los clientes combinando el juego de no saber que se está comprando (factor sorpresa - estímulo) con el deseo de comprar comida a bajo precio a la par de mitigar el desperdicio alimentario. Es tal el desarrollo de este tipo de negocios que existen empresas que cuentan con suscripciones temporales (mensuales, trimestrales o anuales) donde el cliente paga por obtener una de estas cajas sorpresa de forma regular. (Aymamí & Sebastián, 2019).

A nivel mundial algunas aplicaciones referentes de ambas clases son: “UBIFOOD”(https://ubifood.appstor.io/), “ENCANTADO DE COMERTE” (https://encantadodecomerte.es/), “PHENIX” (https://www.wearephenix.com/es/), “OLIO”(https://olioex.com/?lang=es) o, “Too Good To Go” (https://toogoodtogo.es/es/) (Lee, 2020).

Respecto de las anteriores mencionadas, “Too Good To Go”, es la que más rápido ha conseguido crecer, desarrollándose como una opción viable para los consumidores europeos (con 46 millones de usuarios en todo el mundo) (Peralta, 2021).

A modo ilustrativo se reseñarán los puntos clave de marketing de esta aplicación. El producto consiste en un servicio de intermediación entre los establecimientos o usuarios que buscan comercializar su excedente alimentario y el cliente. Este excedente no es concreto o específico, dependerá del sobrante diario que hace variar las ofertas diarias y será a través de un mapa de geolocalización donde el cliente puede acceder a la oferta, detalles del producto y la localización. Se debe recalcar que esta aplicación usa tanto el modelo de productos sobrantes desvelados y de packs sorpresa, tal y como podemos apreciar en la figura 2 (Puebla & Penelas, 2020).

¹ Traducción al castellano: “juegos de azar en línea”.

² Traducción al castellano: “caja misteriosa”.

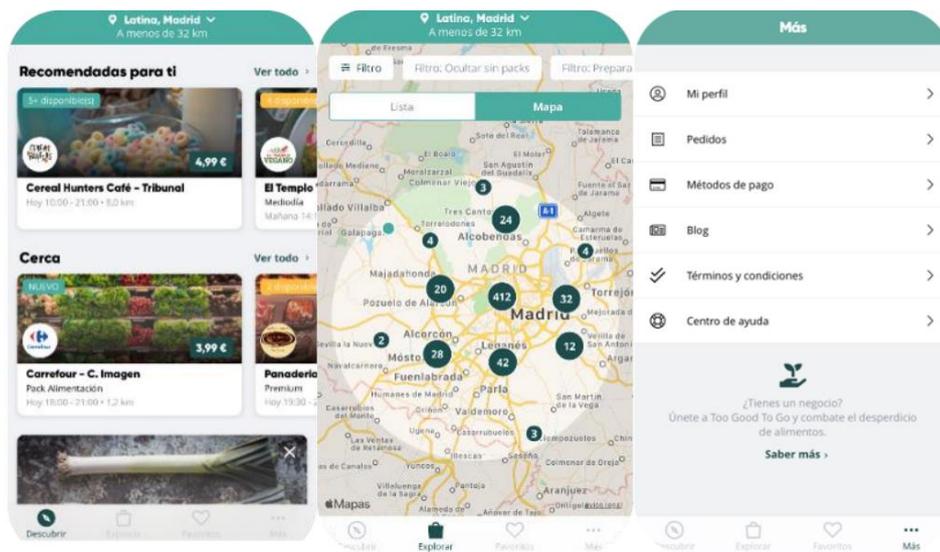


Figura 2: Funcionamiento aplicación día 4/11/2022. Apreciamos el funcionamiento intuitivo que facilita la compra para el usuario, además de un sistema de geolocalización regulable dependiendo de las necesidades, mediante el filtro.

Respecto del precio de sus productos puede variar, pero oscilan entre los 3 y 6 euros, dependiendo del producto y pack ofertado, pero pese a los precios muy asequibles para los clientes, este negocio genera un ingreso extra, y ayuda a la comercialización de alimentos en riesgo de convertirse en desperdicio (Puebla & Penelas, 2020). Respecto a la distribución, la aplicación será el medio usado para actuar como intermediario con los establecimientos y los consumidores que se encuentran asociados. Actualmente son 112.000 establecimientos en todo el mundo, y en España los datos más recientes reflejan 15.000 establecimientos. (Peralta, Luis Alberto, 2021). El cliente reserva el producto o pack y lo recoge en el lugar y horario que se indica en la descripción de la oferta, será el cliente el que acuda al establecimiento (Puebla & Penelas, 2020). Finalmente, respecto a la promoción, esta aplicación se da a conocer a través de las principales redes sociales (YouTube, Facebook o Instagram) a través de su blog, donde transmite novedades o concursos con el fin de generar una comunidad donde sus usuarios autodenominados: “Waste Warriors”³ pueden interactuar entre ellos (Puebla & Penelas, 2020).

³ Traducción al castellano: “guerreros de los residuos”.



Figura 3 Ejemplo de una oferta desde la aplicación “Too Good to go” a fecha de 28/12/2022.

Una vez mencionadas algunas alternativas con las que cuentan las empresas para mitigar el desperdicio alimentario, nos centraremos en los siguientes epígrafes en describir la “Teoría de Señales”, siempre que el autor desea establecer un precedente teórico para enmarcar una propuesta propia.

3.3.2. Teoría de Señales

Esta es una teoría trata de explicar la comunicación a través de señales. El concepto como tal de señal es amplio, estas pueden ser comportamientos, rasgos, sonidos, formas o estructuras. Además, estas señales tienen una determinada intensidad, que varía dependiendo del receptor y su finalidad (Guzmán, 2018).

A nivel comercial, enfocándonos en el negocio de la restauración, negocio offline, la aplicación de esta teoría funcionaría a través de la implementación de señales de calidad, tratándose de una señal que transmita de manera clara (ausencia de ambigüedad en la información que aporta la señal) y creíble una

Purohit y Srivastava (2001)	La dimensión temporal de la señal	<ul style="list-style-type: none"> • Largo alcance (p. ej. Reputación) • Bajo alcance (p. ej. Garantías por parte de la empresa)
-----------------------------	-----------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia usando como base la Tesis Doctoral “Teoría de señales para el diseño eficiente de dominios web: aplicación al sector hotelero” (Di Pierri Delvecchio, 2022)

Las señales no disipativas serán las que no representen una pérdida de carácter monetario para el emisor, por lo que no requieren un coste económico. Algunos ejemplos son afiliación a una causa, garantías de funcionamiento o promesas de tener el precio más bajo del mercado. Las señales disipativas implican una inversión económica que les asignará mayor credibilidad, dado que, si esta resulta no ser cierta, la empresa tendrá una pérdida. Ejemplos de esta señal son la publicidad y los cupones de descuento (Bhattacharya, 1980).

Si atendemos a la clasificación de Kirmani y Rao (2000), diferenciamos respecto del funcionamiento como costes hundidos entre las señales independientes del fallo o existencia de incumplimientos: Son en las que siempre supone un coste respecto de la señalización, que se espera recuperar a largo plazo. Son inversiones que se esperan recuperar mediante las compras que realizan los clientes. Requiere de una inversión inicial. Por ejemplo, los anuncios de televisión. Diferenciamos dos tipos de señales. Las señales contingentes de las ventas son las que hay gasto si se efectúa la venta, como por ejemplo los cupones de descuento o la fijación de un precio bajo de entrada al mercado que busque incentivar la compra inicial. Las señales independientes de las ventas: son en las que el gasto será independiente de la venta, buscando por tanto comunicar la calidad del producto o servicio, como es la publicidad o el uso de marcas paraguas⁴.

⁴ Estrategia muy común que llevan a cabo empresas que ya cuentan con un nombre reconocido en el mercado, con el objetivo principal de aprovechar el renombre de la marca principal o como aval de una marca consistente y reconocida para impulsar sus nuevas marcas, productos o servicios.

De forma paralela aparecen las señales dependientes del fallo o existencia de incumplimientos son las señales que siempre suponen un coste o pérdida monetaria en aquellas situaciones donde se presta un servicio y este no cumple con las exigencias acordadas, hablamos de señales enlazadas con el hecho de que el emisor no cumpla su promesa. No requiere de una inversión inicial. Cuentan con menor credibilidad frente al consumidor. Por ejemplo, el caso de señales respecto de una garantía de calidad de un artículo. Asimismo, diferenciamos dos tipos de señales. Las señales que arriesgan ganancias futuras, son aquellas en las que el emisor se expondría a perder las ganancias en el futuro en caso de que no cumpla con lo señalado. Es el caso de un producto de alta calidad donde la empresa está obligada a no bajar estos estándares altos de calidad, inversiones ligadas al nombre de la marca o la fijación de un precio alto de entrada al mercado. Las señales que arriesgan los costes son aquellas en las que el emisor genera costes si no cumple lo señalado, como en el caso de las garantías de funcionamiento, respecto a costes de señalización.

Atendiendo al alcance de las señales, separamos las de alto alcance y las de bajo alcance. Las primeras evolucionan con el tiempo por lo que su valor no puede ser cambiado de forma inmediata. Estas son efectivas y representan la reputación o nombre de la empresa o marca. Las segundas, son temporales y su valor puede ser modificado de forma rápida y con un coste reducido, siendo entonces menos efectivas. Son el caso del precio o la garantía de devolución del dinero (Purohit & Srivastava, 2001).

Una vez clasificadas las señales de calidad, se propone una señal propia del tipo no disipativa ya que no supondría un desembolso económico, supondría la incorporación de una pegatina física en la entrada del establecimiento. Además es del tipo dependientes del fallo o incumplimientos, que supondría un coste a nivel de reputación o credibilidad del establecimiento en caso de incumplir con su compromiso respecto del desperdicio, por lo que dentro de este tipo sería una propuesta que arriesgaría ganancias futuras. Finalmente en cuanto al alcance de esta propuesta sería de alto alcance, evolucionando con el tiempo y contribuyendo a la reputación del establecimiento.

3.3.2.1. Aportación propia: Ejemplo de creación de una señal de calidad.

En este apartado quiero reflejar una idea propia de cómo podría implementarse la teoría de señales en la creación de una señal aplicable a los negocios de hostelería o restauración que busquen intentar comercializar el desperdicio alimentario y comunicarlo a los clientes a través de una señal.

La propuesta sería la creación física de una señal inherente al establecimiento físico. Esta podría tener el objetivo de transmitir a posibles clientes (receptores) de manera creíble y directa la idea de que el negocio, es un establecimiento comprometido con la problemática social de mitigar el desperdicio y que trabaja siendo consciente de ello. Por esto, sería una señal que añadiría una promesa de valor a largo plazo a lo que sería el negocio tradicional físico, ya que buscaría la optimización de la comida, la reutilización de la misma o darle de alguna manera una salida al mismo para no incidir en el problema. Con esto quiero decir que el local o negocio busca hacer saber que uno de los objetivos de la empresa es luchar contra el desperdicio alimentario. Para comunicarlo con mayor facilidad se propone el uso de un sistema de pegarinas en el establecimiento físico (ver la figura 4).



Figura 4: Propuesta de logos de la iniciativa "Real Food Fighters". (Logo propio)

A continuación, se detallará la metodología utilizada para profundizar en el problema del desperdicio alimentario y las formas de mitigarlo y comercializarlo.

4. Metodología

4.1. DISEÑO DEL INSTRUMENTO

En este apartado se desarrollará la parte empírica del trabajo. Con este propósito en mente, se ha recogido información a través de entrevistas en profundidad con diferentes empresarios o empleados de locales de restauración u hostelería, buscando analizar y cuantificar el desperdicio alimentario que producen debido a su actividad laboral, formas en la que estos negocios gestionan el desperdicio y analizar la opinión respecto a la comercialización del mismo y de las novedades legislativas del Consejo de Ministros. Se opta por este tipo de instrumento debido a que lo que buscamos es obtener información profunda y rica acerca de un tema que en este caso es muy poco conocido y en parte sensible. Esta técnica nos beneficia porque a la vez el negocio o local entrevistado se siente más cómodo y profundiza en el tema con la libertad de opinión siempre que se le garantiza el anonimato (la entrevista y los datos extraídos de la misma son anónimos, no quedando registrado para el presente documento el nombre u otros datos personales de los negocios o locales o del entrevistado). A su vez en cada una de las entrevistas se documentaba y explicaba el motivo de la misma y como iban a ser utilizados los datos, siempre se expondrían de forma anónima y agregada. Es por todo esto que, para la obtención de esta información de primera mano, se determinó como sujetos para participar en este trabajo a los empresarios u empleados de diferentes niveles dentro del sector de la restauración, tomando en consideración que son quienes conocen mejor el sector fruto de la experiencia.

El desarrollo de este apartado comienza con el el diseño de la entrevista, que ha sido confeccionada por nodos temáticos detallados en la tabla 7. El diseño de esta entrevista semiestructurada ⁵ ha sido configurado de tal forma que siguiese la dirección aportada por la parte teórica del trabajo.

⁵ Las entrevistas semiestructuradas ofrecen al investigador un margen de maniobra considerable para sondear a los entrevistados, además de mantener la estructura básica de la entrevista. Incluso si se trata de una conversación guiada entre investigadores y entrevistados, existe flexibilidad.

Tabla 4. Clasificación de las preguntas objeto de la entrevista.

DATOS DEL PERFIL	1. ¿Qué puesto de trabajo desempeña en el restaurante?.
	2. ¿Cuántos trabajadores tiene el restaurante? .
	3. ¿Cuál es la localización de su establecimiento o local?.
	4. ¿Cuál es el rango de precios de su establecimiento?.
ANÁLISIS DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO	5. ¿Usted/es tienen, fruto de su actividad laboral en el sector de la restauración/ hostelería, desperdicio en su negocio/local? En caso de respuesta negativa acudir a la pregunta 6 (B) ⁶ .
	6.(A) ¿Dígame por favor los diferentes alimentos que son desperdiciados (mayormente) y la cantidad de estos, generados en un periodo de una semana?.
	6.(B) ¿Qué herramientas o estrategias usa para evitar el desperdicio? Detalle las mismas.
	7. ¿Cree usted/es que el desperdicio es un problema para su negocio?.
	8. ¿Le afecta de alguna manera a su negocio? ¿cómo?.
9. Si tiene desperdicio... ¿Cómo hace usted/es para gestionar el desperdicio alimentario en su negocio?.	
COMERCIALIZACIÓN A TRAVÉS DE APLICACIONES WEB	10. ¿Conoce alguna aplicación para la compraventa de desperdicio alimentario?.
	11. ¿Conoce la aplicación especializada llamada “Too Good To Go ”? .
	12. ¿Que utilidades cree que aporta la comercialización del desperdicio de alimentos a través de “Too Good To Go ”? ⁷ .
	13. ¿Forma parte del equipo o es colaborador de la aplicación “Too Good To Go ”?..

⁶ En caso de respuesta negativa en la pregunta 5 el entrevistado responderá a la pregunta 6 (B) del nodo “análisis del desperdicio alimentario”.

⁷ En aquellos casos en los que las respuestas aportadas por el entrevistado sean negativas respecto de las preguntas 10 y 11, se le introducirá la finalidad y funcionamiento de la aplicación “Too Good To Go”, propuesta en el trabajo.

<p>COMERCIALIZACIÓN A TRAVÉS DE LA TEORÍA DE SEÑALES</p>	<p>ENUNCIADO: Si usted fuera el director general/propietario del restaurante utilizar una señal de calidad (pegatina en su negocio), para transmitir al posible cliente información pública y directa de que SU NEGOCIO LUCHA CONTRA ESTE PROBLEMA DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO, siendo amigables con la causa. Mediante la siguiente pegatina en la entrada del local bajo la iniciativa “Real Food Fighters”.⁸</p> <p>14.(A) ¿Qué opina de la imagen? 14.(B) ¿La usaría en su negocio? 14.(C) ¿Considera que su uso serviría para paliar el desperdicio alimentario de su negocio?.</p>
<p>CAMBIOS O INICIATIVAS LEGISLATIVAS</p>	<p>15. ¿Es usted conocedor de la propuesta legislativa aprobada por el consejo de ministros para implantar la ley contra el desperdicio alimentario?</p> <p>16. ¿Crees que esta propuesta legislativa es positiva para evitar que se produzca desperdicios alimentarios en negocios de hostelería o restauración?⁹.</p> <p>17. ¿Consideras que tu establecimiento va a poder adaptarse a los cambios propuestos cuando se apruebe la nueva ley del desperdicio?.</p> <p>18. ¿Consideras el regimen sancionador proporcionado?.</p>

. Fuente: *Elaboración propia*.

Como ya se ha mencionado, se ha optado por clasificar las preguntas atendiendo a diferentes nodos temáticos relacionados con el desarrollo del trabajo, concretamente de la parte teórica. En primer lugar, con el objetivo de poner al lector en contexto y poder tener una imagen de las características del establecimiento y el entrevistado, siempre respetando el anonimato y la privacidad de los datos, se ha agrupado el primer nodo en preguntas relativas a datos del negocio y del entrevistado (1-4). En el segundo nodo, se pregunta sobre el análisis de la problemática en el negocio del desperdicio alimentario

⁸ Las preguntas de este nodo “comercialización a través de la teoría de señales” aluden a una pegatina propuesta por la iniciativa “Real Food Fighters”, que se menciona en el apartado “3.3.2.1. Aportación propia: Ejemplo de creación de una señal de calidad”, concretamente en la figura 4.

⁹ En el caso de que el entrevistado desconozca el contenido y finalidad de la propuesta legislativa a la que se refiere la pregunta 16, se le introducirán las notas más significativas de la misma con el propósito de informarle acerca del sentido de la propuesta.

y sus efectos (5-9). Posteriormente, en el tercer nodo y cuarto nodo, se han agrupado las preguntas relativas a la comercialización del desperdicio alimentario; siguiendo el orden de la parte teórica, primero se preguntó acerca de comercialización vía aplicaciones web (10-14) y después sobre el posible uso de una señal, concretamente la propuesta del apartado 3.3.2.1. (15). En el último nodo se hace referencia a la novedosa propuesta legislativa del Consejo de Ministro y cómo afectará al sector de la hostelería y restauración (16-20). Posteriormente se tratará de analizar como surgen las distintas respuestas obtenidas para así poder profundizar en la información obtenida, ya que esta técnica cualitativa nos permite indagar en la información que hemos obtenido.

Se entrevistaron a 20 establecimientos en la ciudad de Burgos, del sector de la restauración u hostelería, por lo que estos establecimientos conformarán la muestra completa del estudio empírico. Para determinar los locales o establecimientos incluidos en la muestra se utilizó la guía de empresas de restauración de la ciudad de Burgos. Se contacto de forma presencial y vía telemática con un total de 29 establecimientos, de los cuales 20 accedieron a participar en la entrevista, por lo que se obtuvo un 69% de tasa de respuesta. De manera adicional, es preciso señalar que para lograr entrevistar a los 20 establecimientos de la muestra se llevaron a cabo 35 intentos, por lo que la media de intentos para lograr una entrevista en los negocios que sí que participaron es de 1.75 intentos por establecimiento. De forma paralela, el tiempo invertido en la totalidad de las entrevistas es de 3 horas y 48 minutos, siendo el tiempo medio de una entrevista de 11.42 minutos. Todas las respuestas de los establecimientos se encuentran resumidas en la tabla 8.

4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

De forma posterior al trabajo de campo, se transcribieron las 20 entrevistas y se analizó la información oral y escrita en categorías y códigos teóricos para sintetizar la información.

En primer lugar y atendiendo al primer nodo (preguntas 1-4) cabe señalar la diversidad de los cargos de los entrevistados dentro del establecimiento, siendo la mayoría de los entrevistados que accedieron a ser entrevistados gerentes (40%), mientras que en menor medida accedieron ayudantes de sala (30%), cocineros/as (15%) y encargados/as (15%). Doce de los establecimientos visitados (60%) corresponden a una estructura de mediana empresa en función del tamaño, por otro lado, el resto de los establecimientos (40%) son microempresas que cuentan con menos de diez trabajadores. A modo de poder ubicar estos establecimientos, la mayoría se encuentra en el casco urbano de la ciudad (85%), destacando que de estos, el 35% corresponde a la zona centro, mientras que solo tres de los entrevistados (15%) se encontraban en el área metropolitana. El 55% de los negocios objeto de la muestra se sitúan en un rango de precios medio-alto, la mayor parte del resto de negocios (35%) se encuentran en un rango de precios inferior, el resto de los establecimientos (10%) se sitúa en un rango de precios alto.

En segundo lugar y con relación al segundo nodo (preguntas 5-9), destaca como respuesta casi unánime (95%) el hecho de que excepto uno de los establecimientos entrevistados cuenta con desperdicio alimentario fruto de su actividad laboral. No obstante, la mayoría de los establecimientos entrevistados transmitían la intención y ánimo general hacia no generar desperdicio alimentario, que destacaban que es uno de los pilares de la restauración. Al hilo de esta respuesta, se estudió el desperdicio de cada establecimiento durante el periodo de una semana (ver Tabla 5). A través de este estudio se evidencia que la muestra de 20 establecimientos genera semanalmente 223,57 kg de desperdicio alimentario, cada restaurante de media genera 11,17kg de desperdicio semanal. Si extrapolamos estas cantidades temporalmente, podemos apreciar en la Tabla 5, que la totalidad de desperdicio alimentario anual es de 11657,58 kg, por lo que podemos estimar que cada negocio de la muestra desperdicia una media de 582,87 kg. Atendiendo al trabajo de Ruiz y Saura (2022) mencionado en la parte teórica, esta cantidad de desperdicio alimentario equivaldría a una pérdida económica de 2319,11 euros por establecimiento.

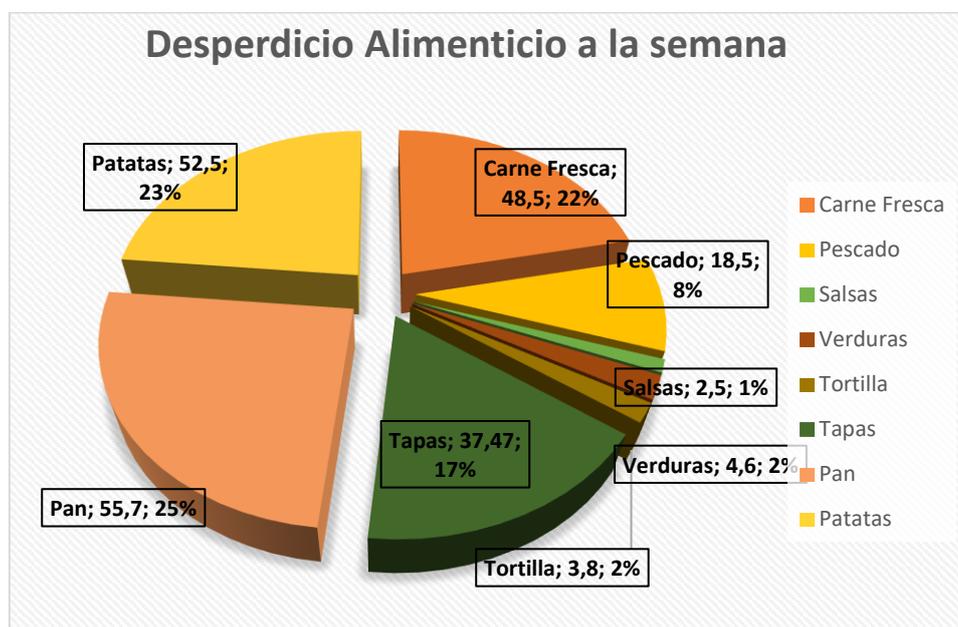
Tabla 5. Estudio temporal de la cantidad de desperdicio alimentario por grupos de alimentos (kg) // Entrevista.

Alimentos	Cantidad desperdicio alimenticio kg			
	Día	Semana	Mes	Año
Carne Fresca	6,93	48,5	194,0	2528,93
Pescado	2,64	18,5	74,0	964,64
Salsas	0,36	2,5	10,0	130,36
Verduras	0,66	4,6	18,4	239,86
Tortilla	0,54	3,8	15,2	198,14
Tapas	5,35	37,47	149,9	1953,79
Pan	7,96	55,7	222,8	2904,36
Patatas	7,50	52,5	210,0	2737,50
Total	31,94	223,57	894,3	11657,58

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo la línea de trabajo del estudio MAPA, sobre el desperdicio alimentario de 2021, relacionamos los grupos de alimentos con su porcentaje respecto de la totalidad de desperdicio en el Gráfico 4. En éste podemos destacar que los principales alimentos desperdiciados son: pan (25%), patatas (23%) y carne fresca (22%). Respecto de estos tres alimentos, el principal es el pan, alimento con alto nivel de desperdicio, debido a que se usa como alimento complementario para cualquier tipo de comanda, ya sea pinchos o tapas o cualquier plato del menú. En segundo lugar se posiciona el desperdicio de patatas, en este alimento se agrupan patatas cocidas y patatas fritas que también actúan como producto complementario en platos principales, al igual que el pan, debido a su menor coste su desperdicio es muy elevado. En tercer lugar, la carne fresca, este alimento como evidenciaron en sus entrevistas varios establecimientos, como el Negocio 8 y 12, se desperdiciaba en muchos casos sin llegar a ser utilizado. Por tanto, coincide con lo que indicaba el estudio del MAPA, la carne fresca es uno de los principales alimentos que se desperdicia sin ni siquiera ser cocinado, hecho que evidencia que la gestión de éste es crucial. Se destaca en varias entrevistas, que la profesionalidad sobre la visión de platos y gestión de alimentos supone un elemento clave para evitar el desperdicio de alimentos, como verduras o pescado, que una vez descongelado no puede volver a utilizarse (evidencia en las entrevistas con Negocio 8 y 13).

Gráfico 4. Desperdicio alimentario durante una semana // Entrevista.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, debemos mencionar un alimento a tener en cuenta en este estudio, obteniendo un elevado porcentaje, como son las tapas o pinchos (17%), que cuentan con un desperdicio de 37,47 kg a la semana, que corresponde a 535 tapas desperdiciadas a la semana por la muestra. Esta cifra tiene una incidencia directa con el hecho de que una parte importante del desperdicio proviene de esos “momentos” previos a una comida principal y durante la merienda, que coinciden con aquellas situaciones en las que es más habitual el consumo de este producto (MAPA, 2021).

Respecto a si los entrevistados consideraban que el desperdicio alimentario generado era considerado como un problema para sus negocios, un 90% de los entrevistados afirmaron que sí que consideraban este como una amenaza. Los dos negocios que no consideraban que el desperdicio fuese un problema (Negocio 2 y 17) indicaron que el desperdicio en su local era mínimo, por lo que no repercuta de forma relevante sobre el negocio. Sin embargo los negocios que sí que consideraban el desperdicio como un problema, afirmaron (85%) que la principal consecuencia era que este desperdicio se convertía en un coste económico. A su vez un 20% afirmó que consideraban que proyectaba una imagen negativa del negocio.

Para concluir este nodo, se les preguntó a los entrevistados acerca de cómo gestionaban el desperdicio alimentario. Las respuestas fueron variadas, pero sobresalieron las siguientes categorías: estudio de la demanda en base a la experiencia (20%), promoción de ventas (15%) y la reutilización de este desperdicio para otros platos (15%), de forma paralela también sorprendió que 3 negocios entrevistados no contaban con ningún tipo de organización o plan de actuación para evitar o manipular el desperdicio.

En relación con el tercer nodo (preguntas 10-13), en primer lugar destacar que el 70% de los entrevistados desconocían de la existencia de aplicaciones web de compraventa de desperdicio. Solo 6 conocían la existencia de alguna. De esta misma forma, se les preguntó si conocían la aplicación web especializada “Too Good To Go” siendo la respuesta afirmativa unánime. A raíz de esta temática, los entrevistados respondieron sí formaban parte del equipo de la aplicación, siendo el 50% de los entrevistados conocedores de “Too Good To Go” eran colaboradores activos de esta plataforma.

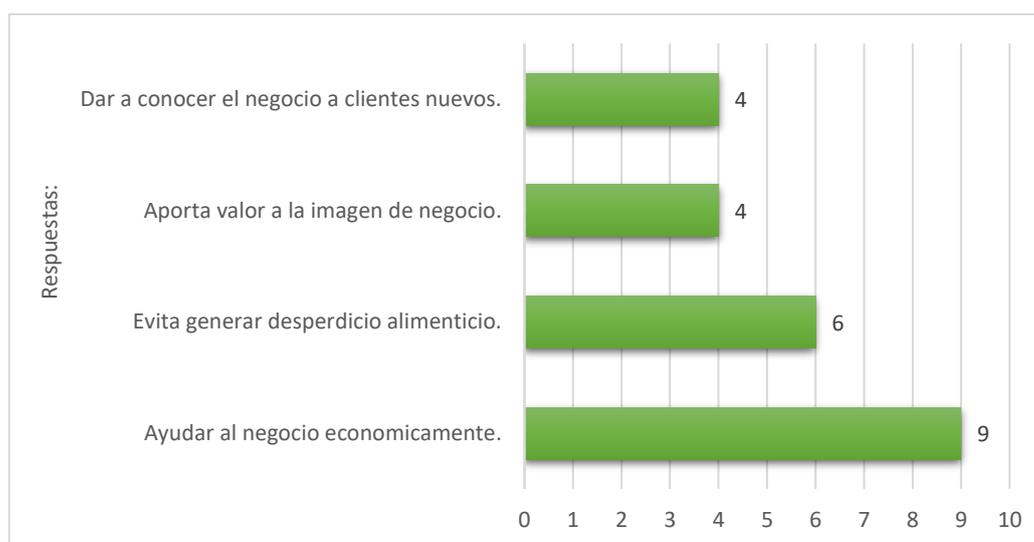
Al hilo se les planteó la pregunta acerca de cuáles creían que eran las utilidades que esta aplicación web les podía aportar a sus negocios o las que le aportaban a los que ya colaboraban con la misma. Como podemos ver en el Gráfico 5, la respuesta más repetida fue “ayudar al negocio económicamente”; hecho que demuestra que la principal utilidad para los establecimientos o empresas es visualizar oportunidades para ser más rentables mediante un ingreso extra (Pueblas & Penelas, 2020). Por otro lado, la segunda respuesta más repetida es “evitar el desperdicio alimentario”, que como se exponía anteriormente es mencionado como uno de los pilares de la restauración. Como se aprecia en la siguiente respuesta más utilizada “aportar valor a la imagen del negocio” se relata por los negocios que ya son colaboradores (entrevista 2 y 14), siempre que pertenecer o tener el sello de esta plataforma les convierte en establecimientos conocidos por la comunidad como establecimientos “sostenibles”. De otra forma en la entrevista 18, el entrevistado al escuchar las utilidades de Too Good To Go, añadió que para su modelo de negocio basado en un servicio de “buffet”, esta plataforma ayudaría a cambiar la opinión pública de que en estos modelos de negocio se desperdicia gran cantidad de alimentos. Por último la cuarta respuesta más repetida fue “dar a conocer el negocio a clientes nuevos”, Sirve apuntar que la comunidad de esta plataforma (los llamados “Waste Warriors”¹⁰) sumada a clientes no habituales, encuentran en muchas ocasiones el modelo de negocio de las “mystery boxes”¹¹ atractivo para conocer los

¹⁰ Traducción al castellano: “guerreros de los residuos”.

¹¹ Traducción al castellano: “caja misteriosa”.

establecimientos y los productos que pueden ofrecer de manera divertida y por una cuantía reducida. Es por esto que según algunos de los entrevistados, esta forma de comercialización conseguía que en muchos casos el cliente repitiese un producto que le había tocado en una de estas cajas misteriosas anteriormente, aparte de repetir en la compra de cajas en la plataforma, ayudando a traer más clientes que desconocían el establecimiento (Aymamí & Sebastián, 2019).

Gráfico 5. Utilidades de utilizar “Too Good To Go” // Entrevista.



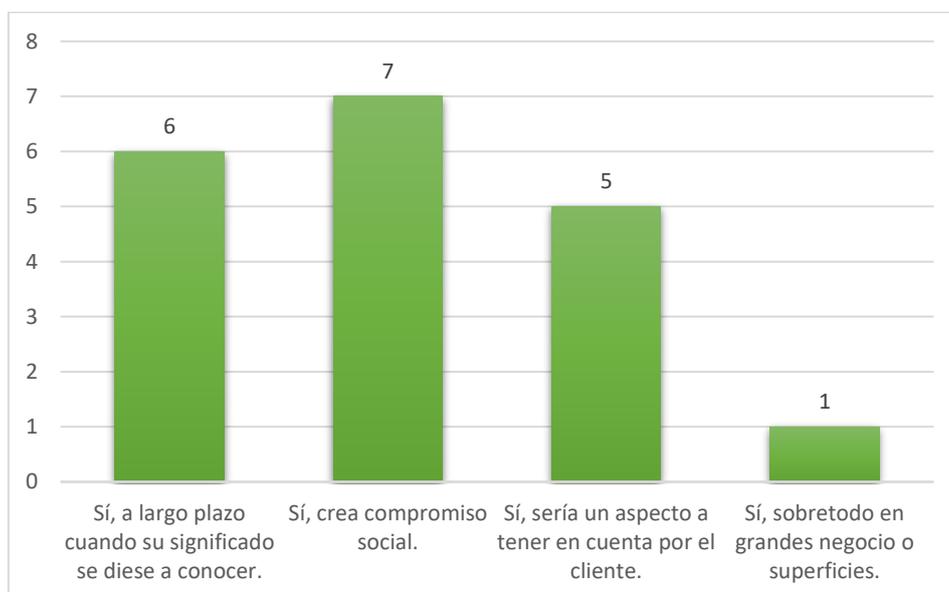
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al cuarto nodo (preguntas 14 (A)-(B)-(C)), relativo a la utilización de una señal como una forma de comunicar que su empresa es afín a la causa de lucha contra el desperdicio alimentario, se entrevistó a cada establecimiento detallándoles en qué consistía la implantación de la iniciativa propuesta para evitar el desperdicio alimentario en el apartado “3.3.2.1. Aportación propia: Ejemplo de creación de una señal de calidad.”. En primer lugar, destacar la buena aceptación al diseño de la iniciativa, siendo un 60% de las respuestas acerca del diseño de la iniciativa, en concreto lo consideraban vistoso y adecuado parte esencial de una señal de calidad (Swait & Erdem, 2007), y un 30% que era representativo de la iniciativa; considerando que sí era una forma en la que se podría transmitir que un negocio está involucrado con el compromiso de evitar producir desperdicio alimentario. En segundo lugar, solo un establecimiento no incorporaría la pegatina de calidad de la iniciativa de “Real Food Fighters” debido a que en un caso considera que la simbología propuesta no es representativa, frente al

95% restante que sí que incorporaría a la fachada de su negocio esta propuesta. Para finalizar este nodo, se pregunta a los entrevistados si consideraban esta pegatina una señal de calidad de calidad que ayudaría a combatir el problema del desperdicio alimentario. En respuesta todos los entrevistados respondieron afirmativamente que, sí que ayudaría a paliar el desperdicio, la respuesta principal fue

“Sí, crea compromiso social”, esto refleja que dicha señal propuesta podría ser efectiva para transmitir que la empresa o negocio que incorpora la misma está exponiéndose a que en caso de incumplir la misma su imagen o reputación sea perjudicada (Purohit & Srivastava, 2001). En segundo lugar, la respuesta fue la preocupación de transmitir el significado de la señal en un primer instante y que se mantenga con el tiempo, pero afirmaban que es una cuestión simple y temporal que una vez avanzase esa fase no supondría problemas (Entrevista 7 y 19). En tercer lugar, para reafirmar la aceptación es destacable la respuesta de un porcentaje alto de entrevistados (25%) respecto a que “Sí, sería un aspecto a tener en cuenta por el cliente”, sugiriendo que los entrevistados consideran que la propuesta podría llegar a representar la señal efectiva y que tendría un impacto muy positivo respecto del cliente y el establecimiento (Entrevista 11).

Gráfico 6. Opinión de los entrevistados sobre si el uso de la señal “Real Food Fighters” // Entrevista.



Fuente: Elaboración propia.

Por último, en cuanto al nodo final (preguntas 15-18), relativo a las iniciativas legislativas, el 95% de los establecimientos desconocían la propuesta legislativa aprobada por el Consejo de Ministros para crear una nueva ley contra el desperdicio. Una vez se les informó de las notas fundamentales de la misma, se les preguntó acerca de si creían que esta propuesta de ley podría evitar el desperdicio. Siendo unánime la respuesta positiva de los entrevistados, indicando que se trata de un problema real que necesita de regulación, dado que una de las opiniones más generales que se pudo extraer de las entrevistas y de este nodo fue que los negocios estaban de acuerdo con colaborar para evitar este desperdicio o en caso de tenerlo, donarlo a asociaciones para evitar las inseguridades alimenticias de la sociedad.

La entrevista continua con la cuestión de si estos negocios podrían adaptarse a estas futuras imposiciones legislativas, arrojando que el 55% de la muestra podría adaptarse sin ningún tipo de cambio significativo, el 35% de la muestra indico que serían necesarios cambios e inversión para afrontar los cambios y un 10% de la muestra indicó que deberían cambiar las políticas de venta del negocio (Entrevista 5 y 8).

A modo de cerrar la entrevista y el nodo, se indicó a los entrevistados el régimen sancionador de la propuesta legislativa, preguntándoles sobre si creían que las sanciones eran o no proporcionadas. La respuesta revelo que el 35% de los entrevistados cuestionaba las cuantías fijadas y las consideraba desmesuradas, mientras que la mayoría (65%) consideraba que las cuantías eran punitivas pero que debían ser así debido a que es necesario evitar el desperdicio, por lo que consideraban las cuantías adecuadas al fin que busca la propuesta.

En la Tabla 6 se muestra un resumen de los aspectos más relevantes de la entrevista por negocio entrevistado.

Tabla 6. Resumen de la información obtenida mediante las entrevistas por negocio.

Negocios/ Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Negocio 1	Ayudante de sala	13	CUN	€€-€€€	Sí	- Carne Vacuno// Carne Fresca (8kg) - Pan (3,8kg) - Patatas (22kg)	Sí	- Imagen negative del negocio. - Coste económico.	- Se contabiliza la merma diaria.	No
Negocio 2	Gerente	15	CUC	€€-€€€	Sí	- 20 Tapas (1,4kg) - Bacalao// Pescado (400 gr) - Verduras (600 gr)	No	- Desperdicio mínimo que no supone consecuencias.	- Reutilización del posible desperdicio para otros platos.	Sí
Negocio 3	Ayudante de sala	9	CUN	€	Sí	- Patatas (6kg) - 6 Tapas (420gr) - Pan (2kg) - Carne Fresca (1,5kg)	Sí	- Imagen negativa del negocio. - Coste económico.	- Estudio previo de la demanda en base a la experiencia.	Sí
Negocio 4	Encargado	27	CUC	€	Sí	- Arroz (3kg) - Salsa de tomate (2kg) - Pollo // Carne Fresca (3,5kg) - Pan (500 gr)	Sí	- Coste económico.	- Se contabiliza la merma diaria.	No
Negocio 5	Encargado	24	AME	€	Sí	- Carne Fresca (5 kg) - Patatas (14 kg) - Pan (800 gr) - Salsa de tomate (500 gr) - Pollo // Carne Fresca (4 kg)	Sí	- Coste económico.	- Estudio de la demanda histórica, usando una base de datos.	No
Negocio 6	Gerente	2	CUE	€	Sí	- Tortilla de patata (800gr) - Patatas (1,5kg)	Sí	- Coste económico.	- Promoción de ventas.	No
Negocio 7	Ayudante de sala	11	CUC	€€-€€€	Sí	- 30 Tapas (2.1 kg) - Pulpo // Pescado (600 gr)	Sí	- Imagen negative del negocio. - Coste económico.	- Promoción de ventas.	No
Negocio 8	Ayudante de sala	14	CUC	€€-€€€	Sí	- 40 Tapas (2.8 kg) - Rodaballo // Pescado (2,5 kg) - Lubina // Pescado (2,5 kg) - Dorada // Pescado (2,5 kg) - Codillo // Carne Fresca (3 kg)	Sí	- Coste económico.	- Estudio previo de la demanda en base a la experiencia.	Sí

Negocio 9	Cocinero/Chef	11	CUC	€€-€€€	Sí	- 210 Tapas (14,7 kg)	Sí	- Coste económico.	- No llevan a cabo ningún tipo de estrategia o gestión.	No
Negocio 10	Gerente	6	CUE	€-€€	Sí	- 20 Tapas (1,4 kg) - Patatas (4 kg) - Pan (3 kg) - Pollo // Carne Fresca (1 kg) - Carne de Ternera // Carne Fresca (2 kg)	Sí	- Coste económico.	- Organizando el volumen de comandas para reducir el error humano.	Sí
Negocio 11	Gerente	14	CUC	€€-€€€	Sí	- Pan (2 kg) - Jamón (3 kg) - 35 Tapas (2,450 kg)	Sí	- Coste económico.	- Estudio previo de la demanda en base a la experiencia.	No
Negocio 12	Cocinero/Chef	11	AME	€€-€€€	Sí	- Pan (30 kg) - Patatas (5 kg) - Chuletón // Carne Fresca (8 kg) - Morro // Carne Fresca (6 kg)	Sí	- Coste económico. - Imagen negativa del negocio.	- Informar previa al cliente del tamaño de las raciones y concienciar al cliente del posible desperdicio.	No
Negocio 13	Cocinero/Chef	25	CUC	€€€	Sí	- Verduras (2 kg) - Bacalao // Pescado (3 kg)	No	-- Desperdicio mínimo que no supone consecuencias.	- Reutilización del posible desperdicio para otros platos.	No
Negocio 14	Gerente	7	CUN	€€-€€€	Sí	- Pasta (1.5 kg) - Tortilla de patata (1.5 kg) - Pollo Asado // Carne Fresca (2 kg) - Pescado (2.5 kg)	Sí	- Coste económico.	- Estudio previo de la demanda en base a la experiencia.	Sí
Negocio 15	Cocinero/Chef	30	AMS	€€€	Sí	- Chuletón // Carne Fresca (2 kg) - Lechazo // carne Fresca (4 kg) - 130 Tapas (9,1 kg) - Pan (10 kg)	Sí	- Coste económicos	- Reutilización del posible desperdicio para otros platos.	No
Negocio 16	Ayudante de sala	5	CUE	€€-€€€	Sí	- Tapas (3 kg) - Verduras (1.5) - Tortilla de patata (1.5)	Sí	- Coste económico	- No llevan a cabo ningún tipo de estrategia o gestión.	Sí

Negocio 17	Gerente	9	CUC	€€-€€€	No	(B)- Estudio previo de la demanda en base a la experiencia.	No	-	-.	No
Negocio 18	Ayudante de sala	13	CUN	€€-€€€	Sí	- Arroz (12 kg) - Salmón // Pescado (2 kg) - Atún // Pescado (2.5 kg) - Verduras // Pescado (500 gr)	Sí	-Coste económico. -Imagen del Negocio.	- Informar previa al cliente del tamaño de las raciones y concienciar al cliente del posible desperdicio.	No
Negocio 19	Gerente	3	CUC	€-€€	Sí	-Tapas (1.5kg) -Pan (2kg)	Sí	-Coste económico	- No llevan a cabo ningún tipo de estrategia o gestion.	No
Negocio 20	Gerente	5	CUC	€-€€	Sí	-Picadillo/Oreja// Carne Fresca (2kg) -Pan (1kg)	Sí	-Coste económico	- Promoción de ventas.	No

Nota:

-Para diferenciar los rangos de precios he optado por diferenciar con simbología propia de webs de información de establecimientos de hostelería o restauración; € (rango bajo), €€ (rango medio-bajo), €€€ (rango medio-alto) y €€€€ (rango alto).

- Las primeras dos letras referencian a uno de estos dos términos: CU (Casco Urbano) y AM (Área Metropolitana), la siguiente letra referencia la posición respecto de esta zona pudiendo ser N(Norte), S(Sur), C(Centro), E(Este) y O(Oeste).

- A modo de cuantificar las tapas o pinchos se ha tenido en cuenta que el promedio de peso de estas es aproximadamente 70 gr, debido a la dificultad para cuantificar el contenido de este producto solo se cuantificará una unidad por su peso.

Tabla 6. Resumen de la información obtenida mediante las entrevistas por negocio (continuación)

Negocios/ Preguntas	11	12	13	14 (A)	14 (B)	14 (C)	15	16	17	18
Negocio 1	No	-Ayuda al negocio economicamente. -Evita generar desperdicio alimentario.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, sería un aspecto a tener en cuenta por el cliente.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse.	P
Negocio 2	Sí	-Aporta valor a la imagen de negocio. -Ayuda al negocio economicamente.	Sí	Respuesta negativa por la dificultad de comprender el significado.	No	-	No	-	Puede adaptarse el negocio.	D
Negocio 3	Sí	-Ayuda al negocio economicamente. -Dar a conocer el negocio a clientes nuevos.	Sí	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, a largo plazo cuando su significado se diese a conocer.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse.	P
Negocio 4	No	-Evita generar desperdicio alimentario -Ayuda al negocio economicamente.	No	Diseño representativo de la iniciativa.	Sí	Sí, crea un compromiso social.	No	Si	Puede adaptarse el negocio.	P
Negocio 5	No	-Realiza un labor social disminuyendo el desperdicio.	No	Modificaría el diseño.	Sí	Sí, crea un compromiso social.	No	Sí	Sería necesario cambiar la politica de venta del establecimiento.	P
Negocio 6	No	-	No	Diseño adecuado y vistoso	Sí	Sí, sería un aspecto a tener en cuenta por el cliente.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	P

Negocio 7	No	- Ayuda al negocio economicamente. -Aporta valor a la imagen de negocio.	No	Diseño adecuado y vistoso	Sí	Sí, a largo plazo cuando su significado se diese a conocer.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse.	D
Negocio 8	Sí	-Dar a conocer el negocio a clientes nuevos.	No	Diseño representativo de la iniciativa.	Sí	Sí, crea compromiso social.	No	Sí	Sería necesario cambiar la politica de venta del establecimiento.	P
Negocio 9	No	-Ayuda al negocio economicamente.	No	Diseño representativo de la iniciativa.	Sí	Sí, crea compromiso social.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	P
Negocio 10	Sí	-Evita generar desperdicio alimentario.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, sobretodo en grandes negocio o superficies.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	D
Negocio 11	No	-Ayuda al negocio economicamente.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, a largo plazo cuando su significado se diese a conocer.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	P
Negocio 12	No	-Ayuda al negocio economicamente. -Evita generar desperdicio alimentario.	No	Diseño representativo de la iniciativa.	Sí	Sí, sería un aspecto a tener en cuenta por el cliente.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse.	P
Negocio 13	No	-Aporta valor a la imagen de negocio.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, sería un aspecto a tener en cuenta por el cliente.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	P
Negocio 14	Sí	-Aporta valor a la imagen de negocio. --Ayuda al negocio economicamente. -Dar a conocer el negocio a clientes nuevos.	Sí	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, a largo plazo cuando su significado se diese a conocer.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse.	D

Negocio 15	No	--Ayuda al negocio economicamente.	No	Diseño representativo de la iniciativa.	Sí	Sí, sería un aspecto a tener en cuenta por el cliente.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	P
Negocio 16	Sí	-Ayuda al negocio economicamente. -Evita generar desperdicio alimentario.	No	Diseño representativo de la iniciativa.	Sí	Sí, crea compromiso social.	No	Sí	Puede adaptarse el negocio.	P
Negocio 17	No	-Evita generar desperdicio alimentario.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, crea compromiso social.	Sí	Sí	Puede adaptarse el negocio.	D
Negocio 18	No	-Ayuda al negocio economicamente. -Aporta valor a la imagen del negocio.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, crea compromiso social.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse.	P
Negocio 19	No	- Ayuda al negocio economicamente.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, a largo plazo cuando su significado se diese a conocer.	Sí	Sí	Puede adaptarse el negocio.	D
Negocio 20	No	-Evita generar desperdicio alimentario - Ayuda al negocio economicamente.	No	Diseño adecuado y vistoso.	Sí	Sí, a largo plazo cuando su significado se diese a conocer.	No	Sí	Serían necesario cambios e inversion para poder adaptarse	D

Fuente: Elaboración propia.

Nota: P: Proporcionado; D: Desproporcionado.

5. Conclusiones

A modo de conclusión del trabajo y una vez realizado un profundo análisis de índole cualitativa sobre el desperdicio alimentario y la comercialización de éste en negocios y establecimientos del sector de la hostelería y restauración de la provincia de Burgos, se va a proceder a comentar unas breves reflexiones.

En primer lugar, se previene al lector que este estudio se ha hecho con una muestra no representativa ni generalizable, siempre que el marco muestral (Burgos) sólo alberga al 1% de la población estatal. Para que un estudio de esta índole sea representativo sería deseable replicarlo en las diferentes provincias del país, aumentando tanto el tamaño como la variedad de la muestra. Aun así, los resultados que ha arrojado este estudio son cuanto menos, interesantes debido a que muestran de manera clara la existencia y dimensión de un problema que requiere atención, como es el desperdicio alimentario. En segundo lugar sería deseable un contraste empírico cuantitativo.

Tal y como se señala tanto la parte teórica como en el estudio empírico, este trabajo documenta el desperdicio alimentario y ofrece una cuantificación preliminar del mismo. Documentando que el 95% de los establecimientos entrevistados cuentan con desperdicio significativo que les repercute de manera significativa de forma económica (85%) y social (20%). El principal resultado llamativo tras transcribir las entrevistas de los 20 establecimientos de la muestra es la estimación anual de 11.657 kg de desperdicio de comida, que aproximadamente equivaldrían a una cuantía de 2319.11 €. El desperdicio alimentario en la restauración y hostelería es por tanto un problema real, que no puede ser limitado a una apreciación del 27% del desperdicio de alimentos totales, que dado que esta estadística que induce a pensar que la sociedad y las empresas están consciente de este problema y la realidad es diferente. El estudio presente demostró al menos en la muestra analizada del sector de la restauración, en la mayoría de los casos no existía a priori un análisis del desperdicio y simplemente se asumía éste como una pérdida constante y no como una oportunidad. De hecho 3 de los negocios entrevistados (15%) no disponía de ningún sistema o estrategia de trabajo frente al desperdicio y un 20% de los entrevistados gestionaban el desperdicio de su actividad en función de su experiencia, no siguiendo pues ninguna pauta o fórmula más allá de la intuición que aporta algo intangible e inexacto como es la experiencia.

Desde otra perspectiva, el análisis realizado ratificó el informe de desperdicio alimentario del MAPA, que se había tenido en cuenta a la hora del desarrollo de la parte teórica, respecto al hecho de que la carne es uno de los alimentos principales que más se desperdicia sin ni siquiera utilizarse. En el trabajo de campo se documenta como la muestra desperdicia 48,5 kg de carne fresca a la semana, siendo el desperdicio del 22% del total de alimentos desperdiciados por la muestra. De la misma manera, otros alimentos bastante desperdiciados son el pan y las patatas, que como se analizaba en las entrevistas, actúan como alimentos complementarios para otras comandas o tapas. El caso del pan de hecho resalta, dado que evidencia la cultura del “tapeo” o “aperitivo” típico, que junto a los principales focos de desperdicio como son la comida (42,1%) y cena (21,1%) supone en el caso de la muestra un gran desperdicio y éste se encuentra claramente involucrado. Al hilo de lo comentado, la cultura de los pinchos o tapas lleva a que el desperdicio de dichos productos sea bastante elevado, siendo 535 las tapas desperdiciadas por la muestra, que corresponden a 34.7 kg de comida a la semana.

A raíz de esta investigación, se identificaron dos opciones que pueden implementar los negocios para ser más conscientes respecto a la comercialización y luchar contra el desperdicio alimentario. Por un lado, la comercialización digital vía aplicaciones web, que coincide con el crecimiento de la aplicación “Too Good To Go”, y que es sorprendente que el 70% de los establecimientos desconociesen alguna aplicación de compraventa de desperdicio, y que los establecimientos que conocían alguna (30%), conocían “Too Good To Go”. Resultó llamativo que el 50% de los que conocían esta aplicación trabajaban con ella y sus resultados eran percibidos como positivos.

Tras comentar las utilidades de esta aplicación, al 70% de negocios acabaron la mayoría concibiendo como positiva la propuesta, arrojando que colaborar con esta app, podía ayudarles económicamente o a mejorar su imagen o reputación. Esto sugiere que el estoicismo del sector de la restauración debe adaptarse al cambio generacional cambiando la visión comercial, adaptándose a nuevos modelos de negocio digitales.

Por otro lado, se propuso la utilización de una señal de calidad para transmitir el apoyo a una causa o información sobre la empresa (i.e., una aportación del autor del TFG con fundamento en la teoría de señales). A través de la propuesta, se buscaba valorar si los entrevistados del sector de la restauración verían como una propuesta atractiva usar fórmulas simples pero efectivas (para ello se propuso un sistema de pegatinas de señal de calidad). Se puede decir que la propuesta tuvo aceptación, resultando que un 65% de los entrevistados consideraba efectiva la señal y creía que con este tipo de señales, se

comunica cierto compromiso social respecto a la lucha contra el desperdicio alimentario del establecimiento, que fuese a la vez un incentivo para la elección del establecimiento por el cliente. Este resultado afianza la idea base de la teoría de señales y las señales de calidad, donde es clave su efectividad basada en la credibilidad y claridad de la misma respecto a la convicción pura de la intención de apoyar y respaldar la reducción del desperdicio.

Finalmente, se consideró conocer el impacto que podría tener en los negocios o establecimientos un cambio significativo como es el que avoca la propuesta legislativa aprobada por el Consejo de Ministros para la creación de una ley contra el desperdicio alimentario. Como conclusión respecto a este cambio legislativo, se puede decir que a pesar de que el 55% podría adaptarse con facilidad, otros deberían realizar cambios significativos, que en la opinión del autor es lo que busca esta propuesta (i.e., provocar cambios en los establecimientos para que de forma efectiva se reduzca el desperdicio alimentario). A su vez se considera que el ánimo tras conocer las notas fundamentales de la propuesta legislativa es que aunque solo un 5% de los establecimientos entrevistados conocían la misma, pero el 95% se mostraba favorable a su futura implementación. Fruto de este cambio legislativo, algunas de las propuestas de comercialización aportadas por el presente trabajo cobraron más fuerza y sentido para algunos de los establecimientos, teniendo el 45% de los establecimientos, que buscar cambios severos en su organización o gestión del desperdicio alimentario.

Bibliografía:

Acosta, M. B. (2022). Desperdicio de alimentos: causas, consecuencias y cómo evitarlo. ECOLOGÍA VERDE. Consultado en: <https://www.ecologiaverde.com/desperdicio-de-alimentos-causas-consecuencias-y-como-evitarlo-2167.html> .

BHATTACHARYA, S. (1980): "Nondissipative Signaling Structures and Dividend Policy", The Quarterly Journal of Economics. Consultado en: <https://www.jstor.org/stable/1885346>.

Carretero García, A. (2018). Impactos sociales, económicos y medioambientales derivados de la pérdida y el desperdicio de alimentos. Przegląd Prawa Rolnego. Consultado en: <file:///C:/Users/PORTATIL/Downloads/Impactos%20sociales,%20econ%C3%B3micos%20y%20medioambientales%20derivados%20de%20la....pdf> .

Citi Toribio. (2022). ¡No desperdicies nada! Estas apps te darán recetas para cocinar con lo que tienes en casa. Consultado en: <https://www.gastrolabweb.com/tips/2022/9/7/no-desperdicios-nada-estas-apps-te-daran-recetas-para-cocinar-con-lo-que-tienes-en-casa-27990.html> .

Consejo de ministros. (2022). El Gobierno aprueba una ley pionera contra el desperdicio alimentario. LA MONCLOA. Consultado en <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/paginas/2022/070622-rpcministros.aspx#:~:text=El%20Consejo%20de%20Ministros%20ha,favorecer%20que%20se%20aprovechen%20mejor.> .

Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (2017). ESTUDIO DIAGNOSTICO DEL DESPERDICIO Y DE BUENAS PRACTICAS SOSTENIBLES EN LOS RESTAURANTES DE VITORIA-GASTEIZ. Consultado en: <https://www.vitoriagasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/es/08/46/90846.pdf> .

Dou, Z., & D. Toth, J. (2020). Global primary data on consumer food waste: Rate and characteristics. Consultado en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344920306479?casa_token=lvzOFSSgAAAAAAA:3XNwoe7bf5CpkP71KzG1aO_e7xpNmd7ECLybZUec2aH5PZMOSYXDFaSITZtuYRSv17i3mwigv-0Q .

Fernanda, P. (2021). Las impactantes cifras que deja el desperdicio de comida en el mundo (y cuáles son sus efectos). BBC News Mundo. Consultado en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56322961> .

Fernández, R. (2020). Actitudes hacia el desperdicio de alimentos en países seleccionados de todo el mundo en 2020. Consultado en: <https://es.statista.com/estadisticas/1269869/desperdicio-de-comida-opiniones-en-diferentes-paises-del-mundo/> .

Fiordodelmondo, M. I. (2018). "¿Qué porcentaje se llevan las apps por la comida que pedís por delivery?". Consultado en: <https://www.elobservador.com.uy/nota/la-porcion-de-la-pizza-que-queda-en-manos-de-las-aplicaciones-de-deliveries-2018101144013> .

Giménez, A., Montoli, P., & Curutchet, M. R. (2021). Estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de frutas y hortalizas en las últimas etapas de la cadena agroalimentaria. Consultado en : http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2730-50662021000402307&lng=es&nrm=iso -

Guzmán, G. (2018). La teoría de señales: ¿es útil el engaño?. Psicología y mente. Consultado en: <https://azsalud.com/ciencia/teoria-de-senales> .

Helena Garrido, T. (2020). Proyecto de aplicación móvil para controlar y reducir el desperdicio alimentario en el hogar. Consultado en: https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2020/tfg_277301/TFM_Entrega_Final_Garrido_Brokate_Triana..pdf .

HERBIG, P. - MILEWICZ, J. (1995): "The relationship of reputation and credibility to brand success", Journal of Consumer Marketing, vol. 12, no. 4, pp. 5-10. Consultado en: [https://www.scirp.org/\(S\(oyulxb452alnt1aej1nfow45\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1899744](https://www.scirp.org/(S(oyulxb452alnt1aej1nfow45))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1899744) .

Iberdrola S.A. (2021). La importancia de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Consultado en: <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/comprometidos-objetivos-desarrollo-sostenible/que-es-agenda-2030> .

KIRMANI, A. - RAO, A. (2000): "No pain, no gain: a critical review of the literature on signaling unobservable product quality" Consultado en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1509/jmkg.64.2.66.18000> .

Lee, D. (2020). Las mejores aplicaciones contra el desperdicio alimentario que tienes que conocer. Finedining Lovers. Consultado en: <https://www.finedininglovers.com/es/noticia/aplicaciones-contra-desperdicio-alimentario> .

Mesa, L. (2022). CONGRESO DE LOS DIPUTADOS XIV LEGISLATURA BOLETÍN OFICIAL DE LAS CORTES GENERALES PROYECTO DE LEY 121/000107 Proyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario. Consultado en: https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-107-1.PDF .

Mestre Monsterrat, M., & Martínez Sánchez, V. (2017). Desperdicio alimentario, análisis de una problemática poliédrica. Consultado en: <https://ent.cat/es/desperdicio-alimentario-analisis-de-una-problematica-poliedrica/> .

Ministerio de Agricultura, P. y A. (2021). INFORME DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN ESPAÑA. Consultado en: https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/desperdicio/07052022_desperdicio_alimentario_2021_v2_tcm30-626538.pdf .

Peralta, L. A. (2021). Too Good To Go: de un bufet danés a salvar comida en 17 países. CincoDías.. Consultado en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/10/18/companias/1634550108_637298.html .

Planas, L. (2021). Planas: "La Ley de desperdicio alimentario es una ley de convencimiento y no de coerción." Consultado en: <https://www.mapa.gob.es/eu/prensa/ultimas-noticias/luis-planas-la-ley-de-desperdicio-alimentario-es-una-ley-de-convencimiento-y-no-de-coerci%C3%B3n-/tcm:35-581224> .

PNUMA, O. (2021). El desperdicio masivo de alimentos, un problema no solo de los países ricos. Noticias ONU. Consultado en: <https://news.un.org/es/story/2021/03/1489102> .

Pol Fernández Aymamí y Mireia Sebastián Sánchez. (2019). FUSIÓN DE GAMBLING Y E-COMMERCE PARA LA CREACIÓN DE UN NUEVO MODELO DE NEGOCIO EXITOSO: MYSTERY BOX. Consultado en: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/42401> .

PRENDES FERNÁNDEZ, P. (2022). Las novedades de la ley de prevención de las pérdidas y desperdicio alimentario. CincoDías. Consultado en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/07/21/legal/1658386582_503166.html .

Puebla García, C., & Penelas Leguía, A. (2020). RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y SOSTENIBILIDAD. EL CASO DE TOO GOOD TO GO. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8021359> .

PUROHIT, D. - SRIVASTAVA, J. (2001): "Effect of Manufacturer Reputation, Retailer Reputation, and Product Warranty on Consumer Judgments of Product Quality: A Cue Diagnosticity Framework" Consultado en: <https://psycnet.apa.org/record/2001-17402-001> .

Rico García-Reyes, B. (2017). El derecho a la alimentación y su repercusión en la pobreza: hacia un modelo de interrelación entre el desperdicio alimentario, el deterioro medioambiental y el derecho a la alimentación. Consultado en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/24337> .

Ruiz, M. E., & Gil Saura, I. (2022). Buenas prácticas en la gestión del desperdicio alimentario en hoteles, restaurantes y cafeterías. Consultado en: https://www.researchgate.net/publication/340229170_Como_influyen_las_practicas_verdes_y_el_manejo_del_desperdicio_alimentario_en_el_capital_de_marca_de_los_restaurantes .

Salazar Araoz, J. (2021). ONU: se desperdicia casi el 20% de alimentos en el mundo. Gestión. Consultado en: <https://gestion.pe/mundo/onu-se-desperdicia-casi-el-20-de-los-alimentos-en-el-mundo-noticia/> .

Salina Cruz, I. (2015). USOS Y TIPOS DE APLICACIONES MÓVILES. Consultado en: https://www.academia.edu/13777638/USOS_Y_TIPOS_DE_APLICACIONES_M%C3%93VILES .

SWAIT, J. - ERDEM, T. (2007): "Brand Effects on Choice and Choice Set Formation Under Uncertainty", Marketing Science, vol. 26, no. 5, pp. 679-687. Consultado en: <https://www.jstor.org/stable/40057089> .

Van den Bos Verma, M., & de Vreede, L. (2020). Consumers discard a lot more food than widely believed: Estimates of global food waste using an energy gap approach and affluence elasticity of food waste. Consultado en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0228369> .