



GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

2023 - 2024

TRABAJO FIN DE GRADO

ADECUACIÓN DE ALTERNATIVA SOSTENIBLE DE NEGOCIO LÁCTEO EN EL CONTEXTO DEL MERCADO ESPAÑOL

SUITABILITY OF AN A SUSTAINABLE ALTERNATIVE FOR A MILK BUSINESS INTO SPAIN MARKET CONTEXT

ESTUDIANTE: Iñigo Gallastegui Diaz

DIRECTOR: Ladislao Luna Sotorrio

JULIO 2024

DECLARACIÓN RESPONSABLE

El/la autor/a es el único responsable del contenido del Trabajo Fin de Grado que se presenta. La Universidad de Cantabria, así como los profesores directores del mismo, no son responsables del contenido último de este Trabajo.

En tal sentido, el/la autor/a se hace responsable:

- 1. De la AUTORÍA Y ORIGINALIDAD del trabajo que se presenta.*
- 2. De que los DATOS y PUBLICACIONES en los que se basa la información contenida en el trabajo, o que han tenido una influencia relevante en el mismo, han sido citados en el texto y en la lista de referencias bibliográficas.*

El/la autor/a declara que el Trabajo Fin de Grado tiene una extensión de máximo 10.000 palabras, excluidas tablas, cuadros, gráficos, bibliografía y anexos.

Fdo. Iñigo Gallastegui Diaz

ÍNDICE:

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. CONTEXTUALIZACIÓN	5
1.2. OBJETIVO ECONÓMICO	6
 DESARROLLO	
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	6
2.1. IMPACTOS AMBIENTALES COMPARATIVOS ENTRE LAS BOTELLAS DE VIDRIO Y PLÁSTICO O TETRAPACK	7
2.2. MODELOS DE NEGOCIO DE ENVASES REUTILIZABLES	7
2.3. REVISIÓN DE EXPERIENCIAS EXITOSAS EN EL EXTRANJERO	8
2.3.1. Caso Rodda's	8
2.3.2. Caso Milk & More	9
2.3.3. Caso UNILEVER	9
3. METODOLOGÍA	10
4. MARCO TEÓRICO	11
4.1. MODELO ACTUAL DE DISTRIBUCIÓN DE LA LECHE:	11
4.2. IMPACTO EN LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES	12
4.3. CONTEXTO DE MERCADO DE GRAN CONSUMO ESPAÑOL:	12
4.3.1. Principales aspectos del mercado de consumo lácteo	12
4.3.2. Análisis del consumo	13
4.3.3. Mercado rural vs urbano: Volumen de ventas	15
4.4. CANALES DE DISTRIBUCIÓN DE LECHE LÍQUIDA: DIFERENCIA DE COSTES	16
4.5. PERSPECTIVA DEL CONSUMIDOR	16
5. MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO	18
5.1. DEFINICIÓN DE MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO	18
5.2. DETECCIÓN DE FACTORES CLAVE: ANÁLISIS DAFO	18
5.2.1. Factores clave	20
5.3. EMPRESA DE ANÁLISIS	20
5.3.1. Análisis comparativo	21
5.4. ANÁLISIS MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO	22
 CONCLUSIONES:	
6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	23
7. BIBLIOGRAFÍA	25

RESUMEN:

Desde una perspectiva sostenible, el mercado actual del sector lácteo enfrenta grandes retos debido al impacto ambiental de los envases de un solo uso, como el plástico y el Tetra Pak. La legislación europea, incluida la Ley 7/2022 en España, busca reducir estos residuos mediante la promoción de alternativas más ecológicas. El vidrio, aunque inicialmente más contaminante en su producción, muestra una considerable reducción de emisiones cuando se reutiliza múltiples veces, superando al plástico y al Tetra Pak en sostenibilidad a largo plazo. Esta transición es vital para el cumplimiento de las normativas y la adaptación a las demandas del mercado, que cada vez valora más las prácticas sostenibles.

La finalidad del trabajo es evaluar la implementación de un sistema de refill de botellas de vidrio en el sector lácteo español. Este objetivo responde a la presión que enfrentan las empresas agroalimentarias para adoptar prácticas más sostenibles. El análisis se apoya en modelos de negocio exitosos de otros países y en un detallado estudio del impacto ambiental comparativo de distintos tipos de envases. Mediante un análisis DAFO y una matriz de perfil competitivo, se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los diferentes modelos de refill, así como su adecuación al mercado urbano y rural en España. Se estudian casos prácticos como las empresas Rodda's y Milk & More, que han implementado exitosamente sistemas similares.

La utilidad del trabajo radica en proporcionar a las empresas del sector lácteo herramientas y recomendaciones para la toma de decisiones estratégicas en materia de sostenibilidad. La implementación de sistemas de refill no solo podría reducir significativamente los residuos y las emisiones de CO₂, sino que también mejorar la imagen de marca y fidelización de los clientes. El estudio concluye que, aunque el vidrio presenta ciertos desafíos logísticos y de manejo, su reutilización y reciclaje eficiente lo posicionan como una alternativa viable y beneficiosa para el medio ambiente. Por último, se incluyen algunas recomendaciones que incluyen extender estos modelos a otras áreas urbanas y optimizar los incentivos para el retorno de envases, lo que podría aumentar la eficiencia y sostenibilidad de la industria láctea en España.

ABSTRACT:

From a sustainable perspective, the current dairy sector market faces significant challenges due to the environmental impact of single-use packaging, such as plastic and Tetra Pak. European legislation, including Spain's Law 7/2022, aims to reduce this waste by promoting more eco-friendly alternatives. Glass, although initially more polluting in its production, shows a considerable reduction in emissions when reused multiple times, surpassing plastic and Tetra Pak in long-term sustainability. This transition is vital for compliance with regulations and adaptation to market demands, which increasingly value sustainable practices.

The purpose of this work is to evaluate the implementation of a glass bottle refill system in the Spanish dairy sector. This objective responds to the pressure that agri-food companies face to adopt more sustainable practices. The analysis is supported by successful business models from other countries and a detailed comparative environmental impact study of different types of packaging. Through a SWOT analysis and a competitive profile matrix, the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of the different refill models are identified, as well as their suitability for urban and rural markets in Spain. Practical cases such as Rodda's and Milk & More, which have successfully implemented similar systems, are studied.

The utility of this work lies in providing dairy companies with tools and recommendations for strategic decision-making in sustainability. The implementation of refill systems could significantly reduce waste and CO2 emissions, while also improving brand image and customer loyalty. The study concludes that, although glass presents certain logistical and handling challenges, its efficient reuse and recycling position it as a viable and beneficial alternative for the environment. Finally, some recommendations are included, such as extending these models to other urban areas and optimizing incentives for the return of packaging, which could increase the efficiency and sustainability of the dairy industry in Spain.

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Llevamos muchos años escuchando las advertencias de la comunidad científica sobre el fantasma del cambio climático, pero lamentablemente no ha sido hasta ahora, cuando las consecuencias han sido imposibles de ignorar, que la población ha empezado a darle la importancia que realmente tiene. La comunidad internacional ha empezado a tomar medidas más severas, hay nuevas regulaciones y objetivos internacionales que las empresas se están viendo obligadas a acatar, ya sea por las consecuencias sancionatorias por parte de los gobiernos de no cumplir con la nueva regulación legislativa, o porque el mercado empieza a castigar aquellas prácticas y productos que no van en sintonía con las nuevas tendencias menos agresivas con el entorno. La carrera sostenible se ha convertido en un elemento competitivo más que las empresas han empezado a perseguir.

Una de las batallas a las que se le está poniendo el foco expresamente es a los plásticos, y concretamente en la unión europea, a los plásticos de un solo uso, debido a su casi nula biodegradabilidad y su rápida conversión en deshecho, sin posibilidad de volver a incorporarlos en el ciclo. Los datos que recoge el informe de 2019 de ING reflejan que la demanda de plástico europea ronda los 52'2 millones de toneladas ese año. De esos 52'2 millones de toneladas, 20'5 millones son usadas para envasado, empaquetado y embalaje. Del total de esa cifra 8'2 millones de toneladas son las que se destinan a envasado de alimentos y bebidas (Geijer, 2019). Es decir, casi el 40% del plástico que es utilizado en Europa es destinado al envasado, empaquetado y embalaje. No obstante, dentro de esa clasificación se encuentran tanto los embalajes de paquetes de productos industriales como de los productos de consumo; alimentos, medicinas, ropa, libros, etc. De ese 40%, otro 40% es lo que se destina a productos de carácter alimentario, por lo tanto, el 16% de la demanda total europea de plástico corresponde a este uso de este.

Es por ello por lo que la comunidad europea empezó a tomar medidas más severas de cara a su desarrollo económico e industrial. En el pasado año 2022, salió a la luz en España en respuesta a esta nueva estrategia intracomunitaria la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en donde se clasifican los distintos residuos cuya producción debe reducirse. Si observamos el Anexo IV del documento encontramos una recopilación y clasificación de estos. Entre ellos, y a los que este estudio pondrá el foco, se incluyen los vasos y botellas junto con sus correspondientes tapas y tapones, y los envases para alimentos incluidas sus tapas si las tuvieran cuya función sea el consumo inmediato, en el local o para llevar e incluidos también aquellos que se consuman en el propio recipiente. También se mencionan utensilios como cubiertos, platos y pajitas.

La industria agroalimentaria ha acostumbrado a los consumidores a poder contar con todos los productos que se les ocurran en el supermercado más cercano, cada vez con más plásticos y envoltorios incorporados a su proceso. Los productos a granel se ven sustituidos por porciones envasadas en plástico, ocurrió con las legumbres y frutos secos y ahora lo empezamos a ver con frutas como manzanas, mangos o plátanos. Lamentablemente la burbuja no ha podido aguantar más, y es ahora cuando las empresas tienen la responsabilidad social de adecuar sus procesos a los nuevos tiempos. La diversa y numerosa oferta de alimentos debe componerse por envases que,

si no tienen otra utilidad más que la propia protección y aislamiento del producto, no integren una

1.2. OBJETIVO ECONÓMICO

El objetivo de este trabajo se centra en la evaluación de la adecuación de una unidad de negocio lácteo cuyo proceso se basa en la sustitución del tetra pack, o envases de plástico, por la implementación de un sistema de re-fill de botellas de vidrio para prescindir de la utilización de envases de un solo uso.

Este objetivo responde a la necesidad de las empresas agroalimentarias actuales de adaptarse a los cambios que se avecinan en materia de regulaciones europeas y tendencias del mercado del consumo agroalimentario, donde los plásticos convencionales se han convertido en un recurso a abandonar en sustitución de otros más respetuosos con el medioambiente.

Esta proposición y evaluación podrán ser utilizados por las empresas de la industria como herramienta para la toma de decisiones de cara a las estrategias a seguir en los próximos años en materia de sostenibilidad.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. IMPACTOS AMBIENTALES COMPARATIVOS ENTRE LAS BOTELLAS DE VIDRIO Y PLÁSTICO O TETRAPACK

Los datos arrojan que las botellas de vidrio por sí solas, teniendo en cuenta tanto su producción como su deshecho, son con diferencia el envase más contaminante. Brook y Williams (2019) realizaron un estudio acerca de la contaminación de los diferentes envases de bebidas donde, comparando los diferentes envases utilizados para bebidas; vidrio, plástico PET y latas de aluminio; y tomando en cuenta diversos parámetros, establecieron el vidrio como el envase más contaminante, debido sobre todo al coste de energía y emisiones en su producción.

No obstante, en ese estudio el impacto ambiental se medía considerando el uso único de los envases, sin considerar su capacidad de reutilización. Las latas de aluminio y plástico PET de un solo uso son un deshecho directo una vez consumido su contenido, y la única manera de abordar su impacto ambiental es optimizando su reciclaje lo máximo posible.

El problema en sí entonces, es la necesidad que están destinados a satisfacer. Si la necesidad es poder beber un líquido ya sea agua, un refresco o zumo, lo ideal sería tener una botella con capacidad de reutilización, es decir, que a diferencia del aluminio y el plástico, no terminen por contaminar el contenido.

Un informe realizado por Zero Waste Europe, analizó el impacto ambiental entre las botellas de vidrio reutilizadas y el resto de envases utilizados normalmente para la distribución de consumibles alimentarios líquidos. Los datos que extrajeron arrojaban que una botella reutilizable de vidrio producía un 70% menos de emisiones de CO₂ que una botella de PET de un solo uso, un 57% menos que una lata de aluminio y un 85% menos que una botella de vidrio de un solo uso. Y es que, aunque las botellas de cristal emiten una cantidad enorme de CO₂ en su producción, “un 40% de sus emisiones se

reducen en después de haber sido reutilizadas dos o tres veces” (Zero Waste Europe, 2020)

Si ahora nos vamos a la comparación con la otra alternativa de envasado de leche en tetrabrick, y viendo el mismo informe realizado por Zero Waste Europe lo que observamos es que las emisiones de CO₂ de las botellas de vidrio son mayores que en las de tetrabrick, pero solo cuando la distancia de distribución es mayor de 100km. (Megale Coelho, Corona, & Worrel, 2020)

Con esto, vemos cómo la reutilización de las botellas de vidrio, pese a contar con una producción más agresiva para el mediambiente, tienen un impacto menor debido a la superior longitud de su ciclo de vida para el caso de las botellas de plástico. Si en cambio, tenemos en cuenta para la comparación las botellas tetra pack, la conclusión de cara a la reducción de residuo es la misma. En la perspectiva del mercado actual, donde los lácteos mayoritariamente se adquieren en envases tetra-pack, para poder plantear una alternativa de uso del vidrio como sustitutivo el objetivo estaría en asegurar que el sistema de distribución se centrara en el transporte a puntos de venta de productores locales para disminuir las emisiones de CO₂ de la producción, algo que ya valora y menciona el estudio realizado en Zero Waste Europe.

2.2. MODELOS DE NEGOCIO DE ENVASES REUTILIZABLES:

Los modelos de negocio de envases reutilizables son una alternativa sostenible al tradicional enfoque de un solo uso. Promueven la reducción de residuos y fomentan la economía circular. La Ellen Macarthur Foundation establece cuatro tipos de negocios B2C surgidos en este contexto, cada uno con su propia dinámica y características particulares pero manteniendo el mismo objetivo.

Como vemos en la figura 1, se pueden clasificar estos cuatro modelos de dos formas distintas. Desde la perspectiva del ciclo de vida del envase, o desde las características del servicio. Así, podemos dividirlos en modelos de rellenado en casa o fuera de ella, y modelos de rellenado por parte del usuario o por parte del negocio.

Por lo tanto, los cuatro modelos de negocio se resumen en los siguientes:

Figura 2.2.1. *Negocios B2C de reutilización de envases*



Fuente: B2C Reuse models [imagen], s.f., Ellen Macarthur Foundation (<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/reusable-packaging-business-models>)

El modelo “Refill at home”, o rellenado en casa, se basa en la reutilización de los envases a partir de su rellenado en el hogar. Las recargas pueden ser entregadas

a domicilio o compradas en tiendas. Esta modalidad, aunque requiere que los usuarios se hagan cargo del envase reutilizable y su limpieza ha ganado popularidad gracias a la venta de versiones concentradas o sólidas de productos líquidos que se mezclan con agua en casa. Esta estrategia no solo reduce los costos de transporte, sino que también promueve la fidelidad de la marca a través de servicios de suscripción que ofrecen recargas automáticas o programadas.

Por otro lado, el modelo de “Refill on the go”, o rellenando sobre la marcha, permite a los usuarios rellenar sus envases reutilizables fuera de casa, en sistemas de dispensación instalados en tiendas u otros locales o lugares públicos. Al igual que en el modelo anterior, los usuarios son responsables de limpiar y mantener sus envases. Este enfoque se destaca por su conveniencia y versatilidad, siendo común para productos secos como pasta o granos, así como para bebidas.

El modelo “Return from home”, o devolución desde casa, implica que el envase sea recogido en los hogares de los clientes. A través de un servicio de entrega y recogida, la empresa asume la responsabilidad de limpiar y redistribuir los envases. Esta modalidad fomenta la innovación en el diseño de envases, ya que se convierten en un activo para la empresa. Además, la colaboración con terceros para compartir instalaciones logísticas puede reducir costos.

Por último, el modelo de “Return on the go”, o devolución sobre la marcha, permite a los usuarios adquirir productos en envases reutilizables y devolverlos en tiendas o puntos de recogida. Los envases son luego limpiados y redistribuidos. Esta modalidad ofrece oportunidades para el uso de tecnologías inteligentes y esquemas de recompensas que fortalecen la fidelidad a la marca. (Ellen Macarthur Foundation, s.f.)

2.3. REVISIÓN DE EXPERIENCIAS EXITOSAS EN EL EXTRANJERO:

Está empezando a ser común la adopción de este tipo de estrategias por parte de marcas de todo el mundo. A continuación se recogen algunos casos de éxito de modelos de negocio de reutilización de envases rellenables.

2.3.1. Caso Rodda's:

Como primer ejemplo encontramos la empresa inglesa Roddas.

Roddas es una compañía familiar con presencia en Reino Unido dedicada a la producción de leche y derivados de esta como cremas o mantequillas en la región de Cornualles. Carece de granjas propias así como de tiendas físicas, pues es una marca de venta al por mayor que no gestiona las ventas al consumidor final, con excepción de su página web, donde se pueden adquirir sus productos al por menor. Actualmente cuenta con 37 estaciones de rellenado de leche repartidas en diferentes localizaciones en la región sur-oeste de Inglaterra. (Roddas's, 2024)

Roddas's lanzó con éxito sus primeras estaciones de rellenado en 2019, y actualmente pretende aumentar la cifra actual de estaciones a 100 en la región de Cornualles a través de minoristas independientes. (Trehwela, 2020). Los consumidores pueden acudir a las tiendas donde se localizan las estaciones de rellenado, escogiendo entre llevar su propio

envase rellenable o comprar las botellas de leche de vidrio tradicionales que proporcionan en el punto de venta.

Algunas compañías se han sumado a su iniciativa como es el caso de FreshPoint, una empresa que proporciona servicios de distribución de alimentos. Su directora Rachel Craze (2019) afirmó incluso a los medios, cuando lanzaron su colaboración con Rodda's, que tomarían la decisión de vender las botellas al coste. Medida que llevarían a cabo con el propósito de fomentar el cambio de hábitos de compra de la leche de los consumidores de Newquay. (Business Cornwall, 2019). Esta última propuesta es interesante a la hora de valorar los compromisos que toman las empresas a favor de la sociedad más allá de la generación de beneficios.

Este modelo de negocio podríamos clasificarlo como un B2C Refill on the go.

2.3.2. Caso Milk & More:

La empresa, también inglesa, Milk & More tiene alrededor de 50 años de historia, teniendo sus inicios en la distribución de leche fresca tradicional. En su cartera de productos se encuentran varios bienes de consumo alimenticio, principalmente aquellos que se suelen incluir en el desayuno como leche, huevos, pan, yogures, postres, etcétera, aunque también incluyen algunas frutas y verduras, e incluso materiales de jardinería como sustratos o abonos.

Su sistema se basa en tres pasos, el envío de los productos a los domicilios, la sustitución de los envases vacíos por los nuevos y la limpieza y rellenado de los mismos. Sus recogidas y sustitución de envases vacíos se realizan entre las 9:00 de la noche y las 7 de la mañana en las puertas de cada domicilio, dando opción a cada uno de ellos de cancelar la recogida programada o posponerla para ajustar sus agendas personales. Para el transporte de los productos se utilizan furgonetas eléctricas, reduciendo el consumo de CO₂ en casi 5.000 toneladas cada año. (Milk & More, 2024)

Esta empresa tiene una estructura interna mucho más centrada en el refill en comparación con Rodda's. A parte de leche también distribuye zumos o cervezas, todas con opciones rellenables en su gran mayoría. Comparando estos dos modelos podemos ver claras diferencias, mientras el modelo de Rodda's no incorpora la gestión de la venta del cliente final y ahorra mucho en transporte, el modelo de Milk & More tiene un volumen mucho más elevado de este último, ya que se encarga también de la distribución al por menor, ahorrándose el intermediario final.

Este modelo de negocio se posicionaría en un B2C "Return from home".

2.3.3. Caso UNILEVER:

Las multinacionales ya empiezan también a sumarse a este tipo de servicios. La gigante de bienes de gran consumo Unilever ha impulsado una unidad de negocio de estaciones de rellenado en colaboración con empresas que les interese sumarse al proyecto.

Actualmente ofrece dos tipos de servicio, estaciones "On the go" y modelos "At home". Ambas se diferencian en la accesibilidad al producto del cliente. Mientras que su modelo On the go funciona gracias a que el consumidor rellena el producto en la máquina de rellenado del local comercial o compra un envase rellenado que después retorna al local para su reutilización, el modelo At home funciona en el sentido contrario, es el negocio el que proporciona el refill a los hogares, a la vez que recoge los envases vaciados.

No obstante, es importante mencionar que el negocio de envases rellenables de Unilever está más centrado en los productos de belleza e higiene, como jabones, cremas, champús, etcétera, proporcionando y utilizando sus propias marcas como Dove o TRESemmé.

En este caso, Unilever ofrece un servicio B2B, tanto de Refill on the go, como de Refill at home.

3. METODOLOGÍA

La investigación se realizará partiendo de la base de los cuatro tipos de negocio B2C que expone Ellen Mcarthur Foundation y que se exponen en el punto 2.2. de este documento.

En respuesta al objetivo económico establecido, primero el marco teórico recogerá la justificación para la creación de un nuevo modelo de distribución de la leche en España, analizando el sistema actual y justificando su sustitución por las alternativas existentes.

Después, se realizará una revisión de la literatura analizando distintos aspectos en referencia a aquellas variables que pueden afectar a los modelos de negocio expuestos.

Una vez realizada la investigación, mediante un análisis DAFO por cada modelo de negocio se detectarán las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de cada uno de ellos.

A continuación, haremos uso de la matriz de perfil competitivo, enumerando cada uno de sus indicadores así como sus respectivos pesos dentro de la misma en función de la información recogida, y se determinará una puntuación del 1 al 4 siguiendo el siguiente criterio:

- 1 = debilidad
- 2 = menor debilidad
- 3 = menor fuerza
- 4 = mayor fuerza

Por último se seleccionará una compañía que opere en el territorio del mercado español y que aplique uno de estos modelos de negocio ya sea de forma permanente o temporal, comparando los resultados del año de la implementación con los datos del año anterior para evaluar el posible impacto que este tipo de modelo puede tener en los resultados y ratios de las cuentas anuales.

4. MARCO TEÓRICO:

4.1. MODELO ACTUAL DE DISTRIBUCIÓN DE LA LECHE:

La cadena de suministro de leche actual en España es la siguiente:

Figura 4.1.1: Estructura general de la cadena de valor de la leche líquida envasada de larga duración.



Fuente: Cadena de valor de la leche líquida envasada [diagrama], por Prodesco S.A., 2021, Observatorio de la cadena alimentaria (https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/observatorio-cadena/cadenadevalorlecheliquidacampanas2018-2019-2020_u4_tcm30-564461.pdf)

Si observamos la Figura 1 extraída del observatorio de la cadena alimentaria podemos ver cómo el flujo de distribución de la leche termina en el consumo. El modelo de negocio que actualmente explotan todas las compañías de distribución de bienes de gran consumo alimentario lácteo, recibe los suministros de las granjas de explotación lechera o cooperativas para ser enviados a un centro intermedio de recogida o directamente a los centros de transformación industrial. Una vez en ellos se procede al tratado de la leche para su higienización, esterilización y pasteurización, preparándola para su distribución. Una vez en el proceso de distribución, se envía a la plataforma o almacén intermedio para su transporte a tienda, donde se adquirirá por el consumidor. (Prodesco SA, 2021)

Este estudio, analiza la cadena de suministro de la distribución de leche líquida envasada en Tetra-Pack. Teniendo en cuenta que no es un sistema circular, el ciclo de vida del envase es muy corto. Una vez se consume su contenido, pasa directamente a ser tratado como deshecho. Lamentablemente, el sistema actual ha demostrado que el mercado no está dispuesto a ge

Diferentes entidades se han preocupado de elaborar sus propios ratios de reciclado a lo largo de la unión europea. En el estudio de Zero Waste Europe se analizan varios de ellos teniendo en cuenta los resultados publicados por PEMAR, MITECO o Ecoembes. En España el ratio calculado de recolecta fue del 51,2%, mientras que el ratio de reciclado elaborado por Alliance the Beverage Cartons and the Environment (ACE) es del 80%. No obstante, el ratio calculado de reciclado estimado de Eunomia lo sitúa en un 21,4%. Muy por debajo del ratio proporcionado por ACE, y es que aunque la mitad de los envases que se introducen al mercado se recojan, no significa que todos se reciclen. De ese 51,2% de envases el 20% se pierde en el proceso y por lo tanto termina en el medio sin arreglo. Además, el ratio cae del 21,4% al 17,3% cuando se tiene en cuenta la pérdida de material en el proceso de pulpaje. Por otro lado, tan solo es reciclada la porción de cartón que contiene el envase. Tanto la porción del material polímero como del aluminio no se reciclan actualmente. (Zero Waste Europe, 2020).

Los envases de tetra brik están formados por cartón certificado FSC, y dos láminas de aluminio y polímeros de polietileno. (Stakeholders, 2018). El cartón certificado FSC no supone un problema demasiado grande, tampoco cuando se expone al medio si lo comparamos con otros productos sintéticos como el plástico, o metales como el aluminio. Que el residuo menos contaminante sea también el único componente del envase que se recicle resulta algo contraproducente si los componentes más agresivos son igualmente desechados al medio.

El sistema de reciclado actual del tetra-brick es muy ineficiente, no está a la altura de lo que se necesita en materia de reducción de residuos. Aunque es normal, ya que el propio problema reside en tener que crear toda una industria para solucionar la inmensa cantidad de residuo, que el mercado y los hábitos de consumo a los que está acostumbrada la población generan. Una vez más, encontramos una razón por la cual se plantea que el negocio del futuro debe ser un sistema circular. Donde no solo se

reducirían los residuos, si no también la explotación de materias primas consecuencia de el ahorro de aprovisionamiento al aprovechar repetidas veces el mismo componente.

4.2. IMPACTO EN LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES

Según Guillermina García en 2022, un envase de tetra brik produce alrededor de 32 gramos de emisiones contaminantes. En cambio, una botella de vidrio produce un valor mucho más alto, 323 gramos. No obstante, la propia Guillermina comenta que el reciclaje y la reutilización son claves en el análisis y que, teniendo en cuenta la capacidad de reutilización del vidrio, la botella puede ver sus emisiones reducidas hasta los 24 gramos de emisiones.

Según la página web de Ecoembes, una botella de vidrio puede ser reutilizada infinitamente. No obstante, en esta declaración no se tienen en cuenta numerosos factores como el cuidado a la hora de tratar el material, la rigurosidad de su limpieza, o la inexistencia de caídas o golpes que puedan fisurar el material o resquebrajarlo. Para arrojar luz sobre este tema, necesitamos utilizar el dato de una compañía que reutilice sus botellas de vidrio y tenga que lidiar con todos estos factores. La empresa antes mencionada Milk & More, arroja este mismo dato en su página web, donde figura una media de las veces que reutilizan sus botellas de vidrio. Milk & More consigue reutilizar sus botellas una media de 28 veces, harían falta por lo tanto 28 tetra briks para suplir el uso de una sola botella de vidrio, conllevando esto una emisión de veintiocho veces las emisiones de un solo tetrabrik, es decir, 896 gramos de emisiones contaminantes, casi tres veces más que el vidrio de un solo uso.

Si ahora observamos las tasas de reciclaje en España, el 79,8% de las botellas de vidrio son recicladas. (cita de EUROSTAT 2019). En el caso de los tetrabriks, en 2019 la tasa de recolecta es del 51,2%. No obstante, la tasa de reciclaje es mucho menor, debido a la pérdida de material en el proceso pues las capas de aluminio y polímero son muy difíciles de extraer adecuadamente para su reutilización, pudiendo aprovechar tan solo la pulpa de cartón. Esto hace que la tasa de reciclaje baje hasta el 21,4%, y hasta el 17,4% si tenemos también en cuenta las pérdidas en el proceso de extracción de la pulpa como hemos mencionado anteriormente. (Zero Waste Europe, 2020)

En resumen, casi 8 de cada 10 botellas de vidrio son recicladas en España, mientras que de los tetrabriks la cifra está en tan solo 2 de cada 10 envases. La diferencia es abismal, tanto en el porcentaje de reutilización del envase, como la tasa de reciclado y el número de emisiones contaminantes. Además, los principales componentes del vidrio provienen de la naturaleza como la arena de sílice, el carbonato de sodio y la caliza, y no interactúa física ni químicamente con el entorno, razón por la cual su impacto en la naturaleza es mínimo.

Pese a que la emisión en transporte y fabricación del vidrio sea mayor, la realidad es que el residuo producido en el caso del vidrio es mucho menor que el caso del tetrabrik, además de que su índice de emisiones en su fabricación se ve reducido. Es por ello que el vidrio es la alternativa actual más atractiva de cara a seguir las nuevas regulaciones europeas en materia de residuos y economías circulares, pero tan solo si se incluye en un modelo de negocio que aproveche correctamente sus cualidades y minimice al máximo sus inconvenientes.

4.3. CONTEXTO DE MERCADO DE GRAN CONSUMO ESPAÑOL:

4.3.1. Principales aspectos del mercado de consumo lácteo:

El mercado de la leche líquida representa un elemento fundamental dentro del sector agroalimentario español. La leche líquida, tanto de vaca como sus sustitutivas, las

bebidas vegetales, las cuales no se incluyen en este estudio, desempeñan un papel crucial por ser un componente esencial de la dieta cotidiana de millones de consumidores, hasta el punto de representar el 11,2% de la cuota de mercado los productos alimentarios consumidos en los hogares, concretamente las ventas alcanzaron un valor de 2524 millones de euros en 2022, lo que representa casi el 3,5% del total gastado en alimentación por los hogares. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022).

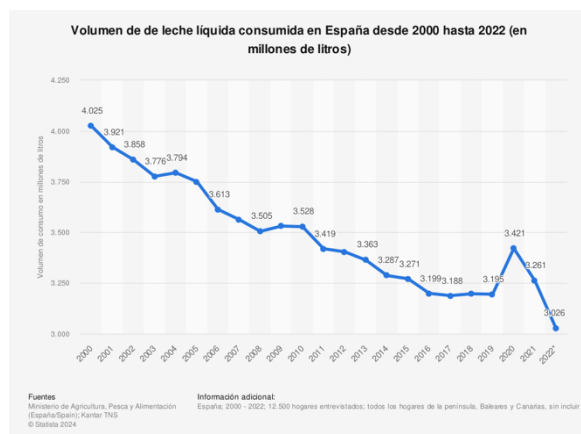
Su consumo abarca una amplia gama de perfiles, desde hogares familiares hasta instituciones educativas, sanitarias y establecimientos de restauración. Las cinco principales empresas en términos de cuota de mercado de productos lácteos en España son Grupo Lactalis Iberia, Danone, ILAS, Corporación Alimentaria Peñasanta y Calidad Pascual. Todas ellas en conjunto facturan más de 4.000 millones de euros en ventas. (Statista, 2021)

Además, los productos lácteos también recogen a 27.312 empleados, un 5,9% del total del sector de la alimentación. (Mercasa, 2023)

En el caso de España, se trata de un mercado de autoabastecimiento, con muy poca cuota de exportación. Concretamente, el grado de autoabastecimiento de leche y productos lácteos se encuentra alrededor del 80%. No obstante, en los últimos datos de 2022, cabe mencionar que el número de importaciones ha aumentado, siendo casi un 20% mayores que en 2021, mientras que las exportaciones han sido alrededor de un 7% menores. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022). Lo que nos dice que el territorio nacional es un poco más dependiente del mercado exterior para el abastecimiento de productos lácteos en 2022.

4.3.2. Análisis del consumo:

Gráfico 4.3.2.1: Volumen de leche líquida consumida en España desde 2000 hasta 2022



Fuente: Volumen de leche líquida consumida en España desde 2000 hasta 2022 [Gráfico], 2024, Statista, (<https://es.statista.com/estadisticas/489596/consumo-de-leche-liquida-en-espana/>)

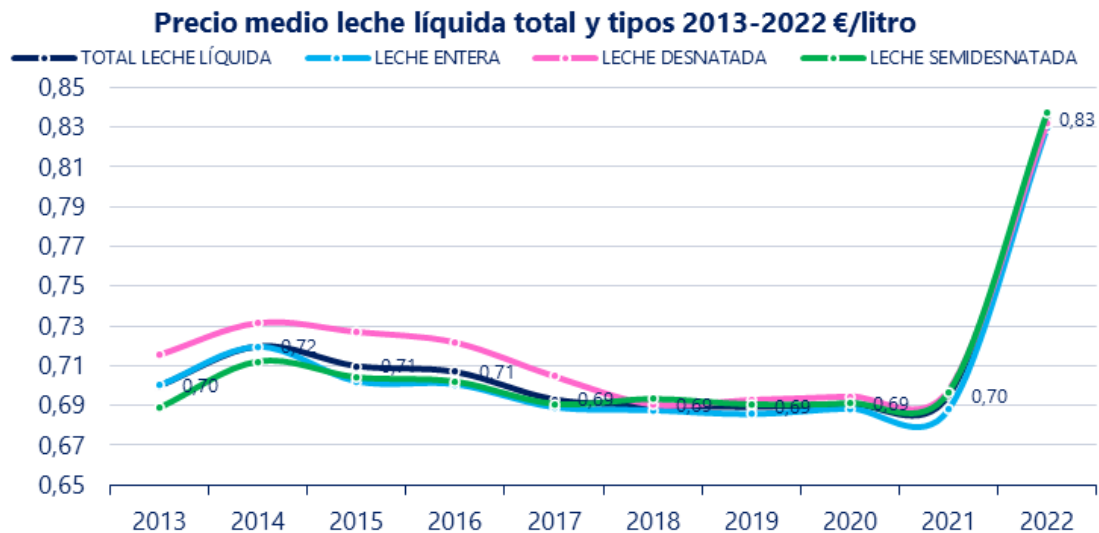
Como hemos mencionado, la leche líquida es un componente esencial de la dieta de millones de consumidores, el volumen de consumo de leche líquida en 2022 fue de 3.026 millones de litros (Statista, 2024). Observando el siguiente gráfico

Análisis Competitivo de las alternativas sostenibles del modelo de negocio lácteo actual español

observamos que la tendencia de consumo de leche líquida en España ha tenido una tendencia a la baja desde el año 2000.

Con un repunte en 2020 debido a la recuperación del covid, su consumo no ha dejado de disminuir desde los últimos veinte años.

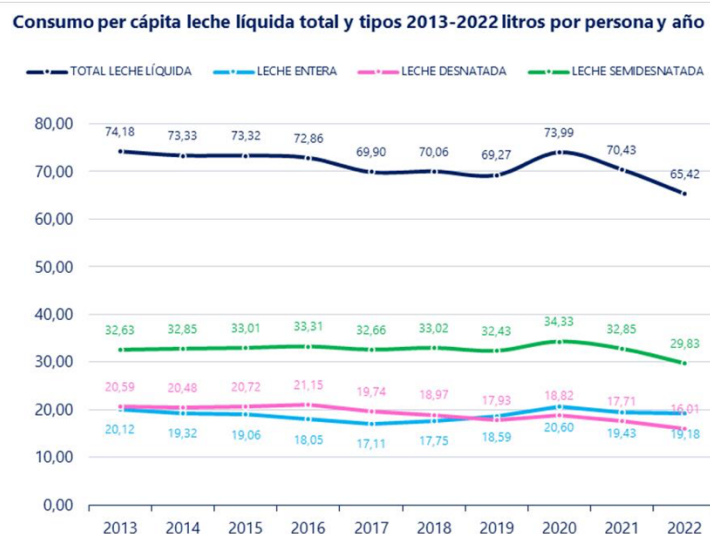
Gráfico 4.3.2.2: Precio medio leche líquida total y tipos



Fuente: (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022)

Como se refleja en el gráfico 2, su precio ha seguido una evolución inversa en comparación con la demanda. El precio medio de la leche líquida ha mantenido una tendencia descendente en el periodo entre 2014 y 2020, alrededor de los 0,69€ por litro. Esta evolución negativa se ve interrumpida a partir de la crisis del COVID-19, donde el precio de la leche comenzó un incremento exponencial hasta 2022, cuya última cifra recogida es de 0,83€ por litro, lo que representa un aumento del 120% en tan solo dos años.

Gráfico 4.3.2.3: Consumo per cápita leche líquida total y tipos por persona y año



Fuente: (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022)

Como vemos en el gráfico 3, este reapeunte en los precios se ha reflejado en una disminución más agresiva de la demanda. Desde el año 2013 al 2019 mostró ya un comportamiento a la baja, no obstante, es apartir de ese año donde, pese a una repentina subida de un 6'8% en 2020, la demanda de leche líquida disminuyó hasta los 65,42€ por persona, una disminución del 12% tomando como referencia los datos del año 2020.

El mayor consumo de leche líquida se ve acaparado por el colectivo jubilado, abarcando el 24,4% de toda la demanda. El menor lo muestran los jóvenes independientes, y las parejas de jóvenes sin hijos, representando en conjunto los dos colectivos tan solo el 6'8% del volumen de demanda total. En términos de consumo per cápita, los mayores consumidores según los datos de 2022 lo encabeza el colectivo retirado con 96,1 litros / persona, 87,2 litros/persona para los adultos independientes, 73,2 litros / persona para las parejas adultas sin hijos, y 67,2 litros/persona para los jóvenes independientes. En comparación, este dato recogido para 2013 reflejaba el mismo podio, personal retirado, adultos independientes, parejas adultas sin hijos y jóvenes independientes en ese orden, con valores de 102'1, 92'7, 81'9 y 75'5 litros/persona respectivamente. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022)

Los datos reflejan una disminución de la demanda generalizada en la última década, no obstante, esto no ocurre en la distribución de la demanda, la cual se ha mantenido constante reflejando un mantenimiento de las costumbres de consumo de cada colectivo. Sí es cierto, que el consumo ha disminuido más agresivamente para los jóvenes independientes, y las parejas adultas sin hijos en comparación con los adultos independientes y retirados, cuya demanda no ha disminuido de forma tan abrupta.

Si observamos también el consumo por regiones del territorio español, el informe realizado por el ministerio de agricultura, pesca y alimentación de 2022 también refleja un consumo menor por parte de las Comunidades autónomas en contacto con el mediterráneo como Cataluña, Valencia, Murcia, Andalucía e Islas Baleares en comparación con las regiones centrales y noroeste de la península ibérica.

4.3.3. Mercado rural vs urbano: Volumen de ventas

En España, como en muchos otros países de similar o mayor extensión territorial, nos encontramos diferencias en lo que respecta al mercado rural y mercado urbano. Ambos tienen tendencias de consumo distintas y costumbres diferentes.

Según el estudio de Collantes (2023) desde en la última década el consumo de leche por persona es mayor en las zonas rurales seguido por las ciudades medias, las ciudades grandes, y por último las pequeñas, con los siguientes valores de consumo cuantificado en litros anuales por persona para el año 2019: 75'0 para zonas rurales (menos de 10.000 habitantes), 64'9 para ciudades pequeñas (entre 10.000 y 100.000 habitantes), 70'8 para ciudades medias (entre 100.000 y 500.000 habitantes) y 75'9 para ciudades grandes (más de 500.00 personas).

No obstante, de los 47.007.367 habitantes que se encontraban empadronados en el territorio español en 2019 el 20,3% de la población residía en municipios de menos de 10.000 habitantes, y el 40,1% en municipios de más de 100.000 habitantes. (citar informe del ine) Por lo tanto, y teniendo en cuenta estos datos, el 39,6% de la población residía en 2019 en ciudades pequeñas de entre 10.000 y 100.000 habitantes.

Teniendo en cuenta esto, pese a que el porcentaje de consumo per cápita es mayor en las zonas rurales, esto no se traduce en un mayor consumo real, ya que el volumen

poblacional es exponencialmente menor en las zonas rurales comparadas con las urbanas.

Tomando los datos arrojados por ambos informes, podemos hacer una estimación de consumo, y por lo tanto ventas, de ambos colectivos.

En el caso de las zonas rurales, con un consumo de 75 litros por persona en 2019, y teniendo en cuenta una población en zonas rurales de 9.542.495,5 personas nos da un total de 715.69 millones de litros de leche consumidos.

En el caso de las zonas urbanas de entre 10.000 y 100.000 habitantes, con un consumo de 64'9 litros por persona y un total de 18.614.917 personas, nos da un total de 1.208,11 millones de litros de leche.

En el caso de las zonas urbanas de más de 100.000 habitantes, y por tanto un volumen poblacional total de 18.849.955 personas, tomaremos el dato más bajo de 69'6 litros por persona en ciudades grandes, reflejando así un consumo de 1311,96 litros de leche.

Como vemos el volumen de consumo, a la hora de valorar los clientes objetivo que se quiera fijar, es mucho mayor en zonas urbanas que en zonas rurales, pese a que el consumo individual sea superior en las segundas.

4.4. CANALES DE DISTRIBUCIÓN DE LECHE LÍQUIDA: DIFERENCIA DE COSTES

En lo que respecta a los actuales canales de distribución de la leche líquida tanto pasteurizada como fresca en España podemos observar dos etapas estandarizadas. Primero está la recogida desde los productores y ganaderos, para ser transportada, generalmente en camión cisterna, a los silos de almacenamiento donde pasa ciertos controles de calidad, procesos de higienización y esterilización, desnatado, y otros procesos del tratamiento de la leche de consumo. (Leche Pascual, 2024) Una vez terminados estos procesos, pasa a ser embotellada en condiciones asépticas, para posteriormente, ser distribuida a los almacenes de grandes superficies, tiendas independientes, etc.

Nuestro análisis se centrará en la última parte del proceso, donde impacta la sustitución del modelo por envases rellenables.

Como en el apartado anterior, las principales diferencias se encuentran en los modelos de negocio que se centren en los entornos rurales y los que se decanten por entornos urbanos.

Según el ratio de beneficio coste que proporcionan Smith & Brown (2017) las zonas rurales conllevan una peor relación entre beneficio y coste en relación con distribuciones con rutas prefijadas que las urbanas, con un ratio de 1'12 para las primeras y 2'16 para las segundas. (Prasad Godavarthy, Mattson, & Ndembe, 2014)

En el caso de España esto no nos es ajeno, empieza a ser de conocimiento común que las zonas rurales cada vez se encuentran menos abastecidas debido al elevado coste y bajo retorno de su desarrollo.

En primer lugar, podemos entender que una de las razones de este suceso se deba al principio de las economías de escala, a mayor producción menor es el coste unitario de cada producto. Es lógico pensar que para las empresas es menos rentable vender sus productos en entornos con densidades de población menores. Cuanto más concentrada está la población, más cerca están los puntos de venta unos de otros, así como las

viviendas en el caso de los e-commerce y su envío a domicilio, y menores son los costes de desplazamiento y distribución del producto.

Además, como menciona Shi, X. Y. (2023) en su estudio del análisis de la logística de distribución, las distancias entre los medios rurales y los centros de abastecimiento como almacenes son más grandes que en los entornos urbanos, además de que la calidad de la infraestructura es menor, dificultando el servicio y afectando indirectamente en los costes.

No obstante no todo son desventajas para los medios rurales, pues las grandes ciudades son más propensas a generar atascos y congestiones debido a su elevado tránsito. Es por ello que las empresas deben llevar una buena gestión del plan de rutas para evitar las horas de mayor tránsito y evitar las carreteras, avenidas y autopistas con más tendencia a saturarse por el tráfico.

4.5. PERSPECTIVA DEL CONSUMIDOR:

Se han realizado numerosos estudios, algunos por las propias marcas manufactureras, en referencia al comportamiento o perspectiva del consumidor respecto a las nuevas prácticas de economía circular.

En su Reuse Report, la empresa Tesco (2022) analizó la motivación de sus consumidores de Reino Unido respecto a la campaña de productos reutilizables que llevó acabo en colaboración con Loop. Sus resultados reflejan que el 18% consideraba sus envases fáciles de devolver para su reutilización y el 50% muestra el deseo de reducir los plásticos de un solo uso.

La empresa Stora Enso (2023), en su informe sobre la opinión de los consumidores europeos sobre el packaging reutilizable y reciclable refleja datos muy interesantes sobre la perspectiva de los consumidores respecto a los envases rellenables. El 73% cree que los retailers deberían proporcionar estaciones de rellenado, el 43% de los encuestados preferiría la opción de comprar leche en envases de cristal, o envases de cristal o plástico reciclado que fueran retornados al negocio para su reutilización. También menciona que el 78% de las respuestas manifiestan preocupación hacia la higiene si el producto se entregara en un envase reutilizado, y el 22% de los consumidores consideran que toma demasiado esfuerzo devolver el envase rellenable al punto de venta.

Otro estudio realizado por GlobalData (2019) refleja que en Reino Unido el 44'1% de los encuestados de 16-24 años de edad que compraron alimentos en supermercado a lo largo de Julio, usaron una estación de rellenado en los últimos 12 meses, mientras que el dato arrojado para los encuestados de entre 25 y 35 años de edad era del 35%, y del 25'4% para los encuestados entre 35 y 44 años de edad. (Healthcare News, 2019)

Por otro lado, los datos también reflejan que los consumidores serían más propensos a escoger un producto de rellenado de más capacidad para rellenar sus propios envases en casa como primera opción, frente a estaciones de rellenado in-store donde los consumidores deben rellenar sus propios envases de rellenado como segunda opción, y estaciones de rellenado in-store donde los consumidores llevan sus envases vacíos para ser sustituidos por el producto ya rellenado. (Bartek & Rumbolt, 2022)

Por último, cabe mencionar que poco más de la mitad de los consumidores en España, el 55%, continúan comprando alimentos y bebidas online actualmente. (Mintel, 2023)

5. MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

5.1. DEFINICIÓN MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO:

La matriz de perfil competitivo o MPC es una herramienta que nos permite identificar a los competidores de un mercado determinado, evaluando las fortalezas y debilidades de cada una de ellas y asignando una valoración para cada componente. El resultado de la misma nos da una cifra que podemos utilizar tanto para valorar distintas empresas como alternativas de negocio dentro de un mismo contexto mercantil. (Talancón, 2006)

En este análisis, utilizaremos la matriz de perfil competitivo para evaluar competidores ficticios, o más concretamente, los cuatro modelos de negocio mencionados en el apartado 2.2.

5.2. DETECCIÓN DE FACTORES CLAVE, ANÁLISIS DAFO:

A continuación elaboraremos el análisis DAFO de cada uno de los negocios aquí abajo especificados:

Tabla 5.2.1. ANÁLISIS DAFO: “REFILL AT HOME”

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Costes de embotellado menores al contar con menor número de envases, apostando la capacidad no la cantidad. - Mayor integridad de higiene y conservación del producto. - Accesibilidad para personas no capaces de cargar con peso o movilidad reducida. - Fidelización del consumidor a través del servicio de suscripción.	- Necesidad de un sistema eficiente de entrega a domicilio. - Más enfocada a los productos solubles como champús o jabones. - Menos accesibilidad para personas no acostumbradas a la compra online.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Aprovechamiento del auge de la compra online.	- Competencia de modelos de negocio más tradicionales. - Posibles problemas logísticos en áreas rurales o de difícil acceso. - Expansión de mercado más costosa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.2.2. ANÁLISIS DAFO: “RETURN FROM HOME”

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Conveniencia para el consumidor al no tener que llevar los envases a un punto de devolución. - Aumento del control de la empresa sobre la limpieza y redistribución de los envases. - Posibilidad de impulsar la imagen de marca a través de los envases.	- Costes más altos de logística y transporte para recoger los envases desde los hogares. - Costes más altos de infraestructura por la necesidad de almacenes y transportistas propios. - Mayor uso de plásticos.

- Fidelización del consumidor a través del servicio de suscripción. - Accesibilidad para personas incapaces de cargar con peso. - Ratio de recolección de envases más elevado.	- Menos accesibilidad para personas no acostumbradas a la compra online.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Colaboración con terceros para compartir instalaciones logísticas y reducir costes. - Dificultad de acceso al servicio para usuarios menos acostumbrados a las tecnologías y los e-commerce. - Aprovechamiento del auge de la compra online.	- Competencia de sistemas de devolución en tiendas o puntos de recogida. - Posibles problemas de eficiencia logística en áreas con baja densidad de población. - Riesgo de contaminación cruzada a cargo de la empresa si los envases no se limpian adecuadamente. - Requiere que los usuarios estén presentes en el domicilio para su recepción.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.2.3. ANÁLISIS DAFO: "REFILL ON THE GO"

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Conveniencia para los consumidores al poder rellenar sus propios envases en cualquier momento. - Flexibilidad y versatilidad en la implementación en tiendas y otros lugares públicos. - Menor coste en envases. - Fácil implementación en supermercados y tiendas. - Mayor control del consumidor sobre el volumen de compra sin comprometerse. - Menor coste en logística.	- Requiere una infraestructura significativa para instalar y mantener las estaciones de rellenado. - Los consumidores son responsables de la limpieza y mantenimiento de sus envases. - Posibles problemas de higiene y contaminación en estaciones de rellenado públicas. - Menos accesibilidad para personas con movilidad reducida o dificultades para cargar con peso.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Expansión de mercado a través de asociaciones con minoristas y otros puntos de venta. - Innovaciones tecnológicas en las estaciones de rellenado para mejorar la eficiencia y la experiencia del usuario. - Creciente aceptación de productos a granel y rellenables por parte de los consumidores.	- Regulaciones de salud y seguridad que pueden imponer restricciones adicionales. - Las tiendas y supermercados pueden no realizar el mantenimiento diario necesario.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.2.4. ANÁLISIS DAFO: “RETURN ON THE GO”

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Atracción muy elevada de nuevos consumidores al recibir un reembolso por devolver el envase. - Mayor control del consumidor sobre el volumen de compra. - Mayor accesibilidad para el consumidor al proporcionar el envase en el punto de venta. - Mejor integridad, y conservación del producto. - Posibilidad de impulsar la imagen de marca a través de los envases. - Menor coste en logística.	- Necesidad de una red extensa y bien gestionada de puntos de venta y depósito de los envases. - Mayores costes al asumir la limpieza y compensación de los envases. - Dependencia de la participación activa de los consumidores en la devolución de envases. - Menos accesibilidad para personas con movilidad reducida o dificultades para cargar con peso.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Oportunidad para implementar tecnologías inteligentes y esquemas de recompensas escalonados que impulsen la fidelización. - Colaboración con minoristas y otros negocios para expandir los puntos de recogida.	- Competencia de modelos de negocio que no requieren la participación activa del consumidor. - Posibles desafíos regulatorios relacionados con la higiene y limpieza. - Baja fidelización que dificulte la devolución de los envases “sensación de pereza”.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.1. Factores clave:

A continuación, y a partir de la información resumida en los análisis DAFO se indicarán los factores clave detectados cuyo peso se ha tenido en cuenta en base a la frecuencia y número de modelos impactados por cada factor: Se añaden 3 factores adicionales en base a las principales cuentas de las cuentas anuales de la empresa de análisis.

Los c

Tabla 5.2.1.1. Factores Clave de la matriz de perfil competitivo:

FACTORES CLAVE	PESO
Adecuación al mercado urbano	20%
Reducción de residuos	15%
Accesibilidad al servicio	20%
Higiene y conservación	15%
Importe en ventas	10%
Relación de gastos	10%
Resultado del ejercicio	10%

Fuente: Elaboración propia

5.3. EMPRESA DE ANÁLISIS:

Para el análisis utilizaremos la compañía Cacaolat S.L., al ser la única empresa del territorio español que ha implementado al menos uno de estos modelos en los últimos años.

Cacaolat S.L. llevó acabo en abril de 2022 una campaña con su marca de productos lácteos Letona, en colaboración con Casa Ametller, basada en un servicio de envase de vidrio retornable al punto de venta, asegurando una reutilización de alrededor de 30 veces por envase. Establecieron un coste de 1,84€, y un descuento o retorno del coste de 0,45€ a favor del consumidor si devolvían la botella a los puntos de venta, los cuales se distribuían en 15 tiendas localizadas en Barcelona. (Alimarket, 2022)

Este modelo de negocio, según los cuatro expuestos en este trabajo, se trataría de un “Return on the Go”.

La iniciativa, consiguió que en 2023 se retornaran y reintrodujeran en el mercado 2.625 botellas de leche, circulando esas botellas en todo el proceso continuamente durante todo el año. La tasa de retorno media anual se situó alrededor del 53%. (Estrella Damm, 2023)

Las tiendas de Ametller Origen se localizan principalmente en la ciudad de Barcelona, por lo que entendemos que el cliente objetivo era el residente en un medio urbano.

En cuanto a los resultados y diferencias que encontramos en las cuentas anuales entre el 2021, año en que no se aplicó la iniciativa, y 2022 se resumen en los siguientes:

Tabla 5.3.1: Resumen de las cuentas anuales de Cacaolat SL:

Cuenta contable	2021	2022	Variación %
Ingresos de explotación	53.790.000	75.548.633	40,45%
Rentabilidad económica	-2,40	-2,15	10,41%
Número de empleados	169	176	4,14%
Resultado del ejercicio	-2.275.000	-2.049.498	0,09%
Gastos de personal	9.007.000	9.801.943	8,83%
Beneficio por empleado	-18	-16	11,11%
Costes de los trabajadores /ingresos de explotación (A)	16,74%	13,33%	-20,37%
Consumo de mercaderías y materias primas (B)	27.619.000	46.431.661	68,11%
Otros gastos de explotación (C)	28.099.000	29.079.183	-3,37%
Gastos financieros	1.164.000	872.794	-25,02%
SUMA DE GASTOS (A+B+C)	56.882.000	76.383.638	34,43%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las cuentas anuales de Cacaolat S.L.

5.3.1. Análisis comparativo:

Respecto a la adecuación al mercado urbano, si observamos el cuadrante de debilidades en el análisis DAFO del “Return on the Go” vemos que el inconveniente de este modelo en este aspecto es la necesidad de contar con una red de puntos de venta y depósito de envases eficiente. La manera más sencilla de solventar este problema sería centrarse en las áreas urbanas y más metropolitanas, donde hay mayor densidad

de población y por lo tanto, mayor número de clientes potenciales por punto de venta. Sumando esto a que se trata de una ciudad con una red de transporte público extensa esto permite una disponibilidad de tiendas óptima y por lo tanto adecuada para este modelo. No obstante, no presenta diferencias frente a cómo puede adecuarse un modelo tradicional de leche envasada en tetrabrik o botella de plástico.

En cuanto a la reducción de residuos teórica, la diferencia está clara, como mencionábamos antes, las botellas de vidrio tienen un índice estimado de reutilización de 30 usos. Teniendo en cuenta los datos arrojados previamente, y dado que no se alejan del objetivo de Letona, el uso de 28 botellas de tetrabrik equivalen a unas emisiones de 896 gramos de emisiones contaminantes. Según la compañía, sus botellas se pueden reutilizar alrededor de 30 veces, teniendo en cuenta una tasa de retorno del 53% podemos decir que la iniciativa contribuye enormemente a la reducción de residuos.

Analizando la accesibilidad al servicio, como vemos en el análisis DAFO, el hecho de que el material del envase sea vidrio, al ser este mucho más pesado que el cartón de tetrabrik, hace su transporte por parte del consumidor más complicada, penalizando a aquellos clientes con movilidad reducida o edad avanzada que tenga problemas para cargar peso. Frente al resto de modelos propuestos, este no se caracteriza por una fortaleza en este punto, siendo el transporte del tetrabrik o botella de plástico por parte del consumidor más sencillo.

Respecto al punto de higiene y conservación, vemos que uno de los puntos fuertes del modelo Return on the Go, dado que se adquiere un mayor control por parte del negocio en este punto y se prescinde de estaciones de rellenado cuya limpieza y mantenimiento depende de los puntos de venta y por lo tanto, no está en el control de la propia marca. No obstante, para el consumidor sigue siendo una preocupación la higiene del producto en envase reutilizado, como se ha mencionado antes, el 78% de los encuestados por Stora Enso manifestaban preocupación por la higiene de este tipo de alternativas. Podemos decir por tanto, que el consumidor tiene mejor perspectiva de un envase virgen que de uno reutilizado. No obstante, no se han encontrado evidencias que demuestren que esto sea cierto ni que la conservación e higiene del producto se vea mermada en este sentido.

Pasando a la sección de resultados numéricos, vemos que el importe de ingresos de explotación aumentó en 2022, concretamente un 40'45%. El resultado del ejercicio, casi un 10% mayor que el año anterior, demostrando así una mejora respecto al año anterior, así como un beneficio por empleado un 11,11% mayor, siendo así también su fuerza laboral más rentable.

El análisis de gastos revela que, aunque estos crecieron un 34,43% en 2022, este aumento está asociado principalmente al cincremento en la compra de mercaderías y materias primas, lo que sugiere un aumento de las ventas. Los gastos financieros y otros gastos de explotación disminuyeron, lo que contribuyó a la eficiencia operativa. Además, podemos ver también que el coste de los trabajadores por ingresos de explotación ha sido también un 20,37% menor, viéndose reforzada como hemos mencionado en el punto anterior la eficiencia de la fuerza laboral. Por último, cabe mencionar que los gastos fueron mayores que las ventas en 2021, mientras que las ventas consiguieron superar el importe de gastos durante 2022.

5.4. ANÁLISIS MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO:

En este apartado, asignaremos una puntuación a cada uno de los factores clave para modelo de negocio, el modelo genérico de Cacaolat SL con su marca Letona en 2021, respecto al modelo de negocio que incorpora en la campaña de leche de envase retornable en 2022. Esta puntuación se multiplicará por la ponderación asignada a cada factor clave. La puntuación asignada se escogerá entre las cifras “1” y “4” según el siguiente criterio:

- 1 = debilidad
- 2 = menor debilidad
- 3 = menor fuerza
- 4 = mayor fuerza

Tabla 5.4.1. Matriz de perfil competitivo.

MODELO DE NEGOCIO		CACAO LAT SL 2021	CACAO LAT SL 2022
FACTORES CLAVE	%		
Adecuación al mercado urbano	0.2	4	4
Reducción de residuos teórico	0.15	1	3
Accesibilidad al servicio	0.2	3	2
Higiene y conservación	0.15	4	3
Importe de ventas	0.1	2	4
Relación de gastos	0.1	1	3
Beneficio	0.1	2	3
PUNTUACIÓN TOTAL		2,65	3,1

Fuente: Elaboración propia.

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Como vemos, el resultado del análisis es favorable para el el año en que Cacaolat SL aplicó la campaña de leche en evase retornable con una puntuación de 3'1 sobre 4, por encima de los 2'65 correspondientes al negocio en 2021. Con el presente análisis podemos afirmar que el nuevo modelo ha contribuido a la mejora de los resultados de la compañía, aunque no podemos confirmar que se deba exclusivamente a esta razón.

A modo de resumen, el modelo de Return On the Go aplicado por Cacaolat SL destaca por una reducción de residuos efectiva, adecuada para el mercado objetivo y que va alineada con las nuevas tendencias de consumo que el mercado necesita implementar. En este sentido, tanto Cacaolat SL como otras empresas que sigan estos pasos, tienen que atravesar un desafío educacional en favor del consumidor, poniendo en valor la preocupación que existe en la población por la ingente cantidad de residuos generados por nuestro modelo económico actual, y asumiendo la responsabilidad como motores de la sociedad que son, de desarrollar y ofrecer nuevos sistemas, productos y servicios que se adecúen a las necesidades poblacionales, pero también de conservación medioambiental del ser humano.

En conclusión, el nuevo modelo de negocio de Cacaolat SL ha demostrado ser beneficioso tanto desde una perspectiva económica como ambiental, aunque todavía enfrenta retos que requieren atención. En el futuro, se recomienda extender este modelo

a otras áreas urbanas de la península, centrándose solo en los puntos con mayor densidad de población, y dejando otros modelos más adecuados al entorno rural reservados para este fin. Hemos visto que Latona incluyó un componente incentivador en su estrategia de venta ofreciendo a los consumidores una bonificación por retornar el envase, lo que sin duda ha contribuido a obtener una tasa de retorno tan alta en un colectivo no acostumbrado a este tipo de servicio. También se recomendaría estudiar un modelo de bonificación más sofisticado, favoreciendo a los clientes que cumplan con el retorno del envase recurrentemente, y reduciendo la bonificación estándar actual a aquellos consumidores que lo hacen solo de manera puntual, ahorrando en costes y fomentando una fidelización del cliente más orgánica. A su vez, convendría optimizar la tasa de retorno de los envases, pese a haber tenido un buen resultado es posible tomar medidas que incentiven aún más el compromiso de los consumidores con la circularidad de sus hábitos.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alimarket. Letona y Ametller Origen impulsan los envases de vidrio retornables, 2022 [Consulta 05-06-2024]. Disponible en: <https://www.alimarket.es/envase/noticia/349832/letona-y-ametller-origen-impulsan-los-envases-de-vidrio-retornables>
- Antalis ES. (s.f.). *Papel Pergamino*, 2023, [Consulta 02-01-2024]. Disponible en: <https://www.antal.es/eshop/embalajes-y-almacenamiento/embalaje-alimentario/pergamino/pergamino-sulfurizado/SKU-546556#>
- Arcos Coba, J. A., & Marín Cucalón, B. E. (2021) La actualidad de los tipos de envases plásticos para alimentos. *Journal of Engineering Sciences*, 3(6), 1-16. Disponible en: <https://doi.org/10.53734/esci.vol3.id176>
- Arnold, C. (2023). *Bisfenol A (BPA): Cómo afecta a nuestra salud y cómo prevenirlo*. [Consulta: 21-11-2023]. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/2023/06/bisfenol-a-bpa-efectos-salud-limitar-exposicion>
- Bartek, C. J., & Rumbolt, A. (2022). *Household product refills as a solution to single-use packaging: Developing The Theory of Retailer Care*. Uppsala University Campus Gotland.
- Brook, A., & Williams, I. (2019). *Life cycle assessment of drinks packaging: are there environmentally-friendly alternatives to plastics?* University of Southampton, Faculty of environmental and Life Sciences. Southampton: Centre For Environmental Science. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31025/2611-4135/2020.14025>
- Business Cornwall(2019). Milk refill station Launched. [Consulta: 03-03-2024] Disponible en: <https://businesscornwall.co.uk/latest-news/2019/08/milk-refill-station-launched/#:~:text=And%20now%20it%20has%20introduced,use%20of%20plastic%20milk%20bottles.>
- Buteler, M. (2019). ¿Qué es la contaminación por plástico y por qué nos afecta a todos? *Desde la Patagonia. Difundiendo Saberes*, 16(28), 56-60. Obtenido de <https://desdelapatagonia.uncoma.edu.ar/index.php/que-es-la-contaminacion-por-pla>
- Cerrillo, A. (2022). El Congreso prohíbe las sustancias tóxicas en contacto con alimentos. *La Vanguardia*. [Consulta: 11-11-2023]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/natural/20220331/8166969/congreso-prohibe-contacto-sustancias-toxicas-alimentos.html>
- Ellen Macarthur Foundation. (s.f.). *Reusable Packaging Business Models*. [Consulta: 15-04-2024]. Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/reusable-packaging-business-models>
- Envases del Mediterráneo. (2020). *¿Qué tipos de envases de cartón para alimentos existen?* [Consulta: 29-12-2023] Disponible en: <https://www.envasesdelmediterraneo.com/blog/tipos-envases-carton-alimentos/>

- Estrella Damm. (2023). *Informe Anual 2023*. Estrella Damm. Disponible en: <https://www.dammcorporate.com/sites/default/files/pdf/shareholder-meeting/2024/informe-anual-2023-es.pdf>
- Geijer, T. (2019). *Plastic Packaging in the food sector*. ING, Economics Department. Disponible en: https://think.ing.com/uploads/reports/ING_-_The_plastic_puzzle_-_December_2019_%28003%29.pdf
- González, R. S. (2020). *EL USO DE PLÁSTICO EN ENVASES. ANÁLISIS INTEGRADO: FABRICANTES, DISTRIBUIDORES, Y CONSUMIDORES*. Universidad de Oviedo. Gijón: Facultad de Comercio, Turismo, Ciencias Sociales Jovellanos. Disponible en: doi:<http://hdl.handle.net/10651/61390>
- Healthcare News. (2019). *GlobalData: 71.3% of UK consumers interested in using food refill services*. Recuperado el Junio de 2024, de NEWS MEDICAL & LIFE SCIENCES. [Consulta: 02-01-2023]. Disponible en: <https://www.news-medical.net/news/20190903/GlobalData-71325-of-UK-consumers-interested-in-using-food-refill-services.aspx#:~:text=GlobalData%3A%2071.3%25%20of%20UK%20consumers%20interested%20in%20using%20food%20refill%20services,-Download%20PDF%20Copy&tex>
- Industria Gráfica Online. (2021). Situación tensa en la industria del envase de cartón: los clientes deben prever sus pedidos con anticipación. *Industria Gráfica Online*. Disponible en: <https://www.industriagraficaonline.com/articulo/30598/>
- INE. ((Varios años)). *Índices de precios industriales (IPI)*. Madrid: Instituto Nacional de estadística. [Consulta: 12-02-2024]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736147699&idp=1254735576715
- España. Ley 7/2022, de 8 de abril, del residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Boletín Oficial del Estado*, págs. 48578-48733.
- Leche Pascual. (2024). *¿Cómo se produce la leche?* [Consulta 21-01-2024]. Disponible en: <https://lechepascual.es/articulos/nutricion/como-se-produce-la-leche/>
- López, A. (s.f.). Papel parafinado, papel manteca o papel encerado. Papel horno, tipos y usos. *ABC: De Rechupete: recetas que salen*. Disponible en: doi:<https://www.abc.es/recetasderechupete/papel-parafinado-papel-manteca-o-papel-encerado-papel-de-horno-tipos-y-usos/39457/>
- Megale Coelho, P., Corona, B., & Worrel, E. (2020). *Reusable vs. Single Use Packaging - A review of environmental impacts*. Utrecht University. Utrecht: Zero Waste Europe. Disponible en: https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_report_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact_en.pdf.pdf_v2.pdf
- Mercasa. 2024. *Alimentación en España 2023*. MIC. [Consulta: 07-03-2024]. Disponible en: <https://www.mercasa.es/alimentacion-en-espana-2023-consumo-alimentario/>
- Milk & More. (2024). *Milk & More*. Obtenido de Our Story | Our Mission | About Us. [Consulta: 02-04-2024]. Disponible en:

- https://www.google.es/search?q=Milk+and+more+our+story&sca_esv=602140452&source=hp&ei=6D22ZcHHC9uL9u8Pw4uWsAU&iflsig=ANes7DEAAAAAZbZL-DWYBW8Nv2jff54N8z3aW2oIBJO&ved=0ahUKEwjB24DRglCEAxXbhf0HHcOFBVYQ4dUDCA4&uact=5&oq=Milk+and+more+our+story&gs_lp=Egdnd3Mt
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2022). *Consumo de leche y productos lácteos 2022*. Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/consumolecheyproductoslacteos2022_tcm30-664770.pdf
- Mintel. (2023). *Spain Online Grocery Retailing Market Report 2023*. Mintel. Disponible en: <https://store.mintel.com/report/spain-online-grocery-retailing-market-report>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140, 369-380. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2](https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2)
- Parlamento Europeo. (2023). Economía Circular: definición, importancia y beneficios. *En Portada: Economía*. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>
- Pérez, J. M. (2014). *La edad de los polímeros. Un mundo de plástico*. Burgos: Universidad de Burgos. Secretaría General. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.4762.1845>
- Prasad Godavarthy, R., Mattson, J., & Ndembe, E. (2014). *Cost-Benefit Analysis of Rural and Small Urban Transit*. Upper Great Plains Transportation Institute. Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3141/2533-16>
- Prodesco SA. (2021). *Estudio de la cadena de valor y formación de precios en la leche líquida envasada de larga duración (LELD)*. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/observatorio-cadena/cadenadevalorlecheliqidacampanas2018-2019-2020_u4_tcm30-564461.pdf
- Rodda's. (2024). *Our Timeline - Roddas discover our history and key events*. [Consulta: 02-01-2024]. Disponible en: <https://www.rodas.co.uk/our-timeline/>
- Sid, S., & Mor, R. S. (Septiembre de 2021). Bio-sourced polymers as alternatives to conventional food packaging materials: A review. *Trends in Food Science & Technology*, 87-104. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.06.026](https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.06.026)
- Stakeholders. (8 de Noviembre de 2018). *Conoce el ciclo de vida de los envases Tetra Pak*. Disponible en: <https://stakeholders.com.pe/noticias-sh/conoce-ciclo-vida-los-envases-tetra-pak/>
- Statista. (2021). *Principales empresas en el sector de productos lácteos en España en 2021, por el valor de sus ventas*. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/493532/valor-de-las-ventas-de-las-empresas-lideres-en-productos-lacteos-espana/>

Análisis Competitivo de las alternativas sostenibles del modelo de negocio lácteo actual español

Statista. 2024. *Volumen de leche líquida consumida en España desde 2000 hasta 2022*. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/489596/consumo-de-leche-liquida-en-espana/>

Stora Enso. (2023). *European Consumers on Reusable and recyclable packaging*. Stora Enso.

Talancón, H. P. (Septiembre de 2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *Contribuciones a la Economía*(ISSN 16968360).

Tesco. (2022). *Testo Reuse Report 2022*. Tesco. Disponible en: <https://info.storaenso.com/pm/resusablepackaging-survey>

Trehwela, L. 2020. *Rodda's rolls out refillable milk stations at shops across Cornwall*. [Consulta: 15-01-2024] Disponible en: <https://www.cornwalllive.com/news/cornwall-news/roddas-rolls-out-refillable-milk-3893311>

Zero Waste Europe. (16 de 12 de 2020). *Recycling of multilayer composite packaging: the beverage carton*. [Consulta: 19-11-2023]. Disponible en: <https://zerowasteurope.eu/library/recycling-of-multilayer-composite-packaging-the-beverage-carton/>