



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Influencia del logotipo Nutri-Score en la elección de
alimentos saludables

*Influence of the Nutri-Score logo on the choice of
healthy foods*

Autor: D. Juan José Samper Márquez

Tutora: D.^a Elvira del Milagro Sáez González

Máster en Comunicación Social

Itinerario Profesional

Facultad de Humanidades

Curso académico 2021 / 2022

Almería, junio de 2022

RESUMEN

En este estudio se pretende determinar en qué medida se puede mejorar la capacidad de decisión de los consumidores frente a las estrategias publicitarias de los envases alimentarios mediante la ayuda visual aportada por el logotipo Nutri-Score. Se lleva a cabo una revisión de las características del etiquetado de los alimentos y de la percepción de los consumidores frente a los mensajes en los envases, centrada en el etiquetado frontal. Posteriormente, se analizan las tendencias de consumo alimentario más relevantes y se realiza un estudio del envasado de los alimentos y de su etiquetado. Finalmente, tras realizar una revisión de la influencia del logotipo Nutri-Score en el comportamiento de compra de los consumidores finales, se realiza un estudio cuantitativo mediante una encuesta *ad hoc online*, utilizando una muestra no probabilística, en la que se comparan los resultados globales de cuatro parámetros nutricionales relevantes, calculados a partir de las distintas elecciones de los productos de una cesta de la compra ficticia, cuando éstos llevan incorporado el logotipo Nutri-Score y cuando carecen del mismo. Se ha demostrado que la mayoría de los participantes ha elegido globalmente una cesta de la compra más saludable cuando los productos incorporaban el logotipo Nutri-Score. Por lo tanto, la utilización de este logotipo nutricional puede resultar de utilidad tanto a los consumidores finales preocupados por una alimentación saludable como a las políticas gubernamentales en materia de salud.

PALABRAS CLAVE

Nutri-Score, logotipo nutricional, etiquetado frontal de los alimentos, alimentación saludable, políticas públicas de la salud.

ABSTRACT

The aim of this study is to determine to what extent the decision-making capacity of consumers can be improved through the visual aid provided by the Nutri-Score logo in relation to food-packaging advertising strategies. A review of food labelling characteristics and consumer's perception regarding the messages on the packaging, focusing on front labelling, was carried out. Subsequently, the most relevant food consumption trends were analyzed, together with the study of food packaging and its labelling. Finally, after analysing the Nutri-Score logo's influence on the consumers' behavior, a quantitative study through an ad hoc online survey was carried out using a probabilistic sample in which the global results of four relevant nutritional parameters calculated from the different products' choices in a fictional shopping basket before and after the Nutri-Score logo was applied. It has been shown that the majority of participants have globally chosen a healthier shopping basket when the products featured the Nutri-Score logo. Therefore, the use of this nutritional logo can be useful as part of global health policies.

KEYWORDS

Nutri-Score, nutritional logo, front-of-food labeling, healthy eating, public health policies.

ÍNDICE

RESUMEN	3
PALABRAS CLAVE	3
ABSTRACT	4
KEYWORDS	4
A. ESTADO DE LA CUESTIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA RELEVANTE	8
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Objetivos del estudio	10
2. TENDENCIAS DE CONSUMO ALIMENTARIO: ALIMENTACIÓN SALUDABLE, VEGANISMO, <i>REAL FOOD</i>, DÉTOX, <i>CLEAN LABEL</i> Y OTRAS	16
2.1. Alimentación saludable	16
2.1.1. La nueva pirámide de la alimentación saludable	18
2.1.2. Parámetros nutricionales para una dieta saludable	19
2.2. Dieta vegetariana o vegana	21
2.3. <i>Real Food</i>	23
2.4. Détox	24
2.5. Tendencia de reducción de lácteos	25
2.6. Tendencia de productos sin azúcar	25
2.7. Elección de alimentos saludables en función de la lista de ingredientes	26
3. “PACKAGING” DE LOS ALIMENTOS	28
3.1. Envasado	28
3.1.1. El envase como elemento de marketing	29
3.2. Etiquetas	31

3.2.1. La tipografía en las etiquetas de los envases.....	31
3.2.2. Elementos verbales.....	33
4. EL ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS.....	35
4.1. <i>Clean Label</i> o etiquetado limpio	36
4.2. Las etiquetas nutricionales.....	37
4.3. El etiquetado frontal del envase	38
4.3.1. Logotipos positivos	40
4.3.2. Indicadores graduados tipo “semáforo nutricional”	41
4.3.3. Etiquetas para nutrientes específicos	42
4.3.4. El logotipo nutricional Nutri-Score	43
Método de cálculo de la puntuación nutricional	44
Ajustes en los métodos de cálculo de la puntuación nutricional.....	49
Nutri-Score como herramienta de discriminación de la calidad de los alimentos	49
5. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DEL LOGOTIPO NUTRI-SCORE EN EL PROCESO DE DECISIÓN DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES FINALES.....	54
5.1. Efectos del etiquetado frontal de los envases en los consumidores	54
5.1.1. Efectos sobre la percepción	55
5.1.2. Efectos sobre la atención de los consumidores	57
5.1.3. Efectos sobre la comprensión de los consumidores.....	58
5.1.4. Efectos sobre la interpretación.....	59
5.1.5. Efectos sobre los patrones de compra	61
5.1.6. Efectos en la alimentación y la salud	61
5.2. Estudios sobre la influencia del etiquetado nutricional frontal Nutri-Score en la elección de productos más saludables	63

B. ESTUDIO PLANTEADO: PARTE EMPÍRICA	67
6. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO	67
7. METODOLOGÍA DE TRABAJO	68
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO	71
9. CONCLUSIONES	82
9.1. Principales aportaciones	82
9.2. Limitaciones del estudio	83
9.3. Líneas de investigación futuras	83
10. REFERENCIAS	85
ANEXO I. ENCUESTA	99

A. ESTADO DE LA CUESTIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA RELEVANTE

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles afectan a todos los grupos de edades y a todas las regiones y países, siendo sus principales factores de riesgo las dietas poco saludables, la inactividad física, la exposición al humo del tabaco o la ingesta de alcohol. Las dietas no saludables y la vida sedentaria pueden provocar tensión arterial elevada, aumento de la glucosa y los lípidos en la sangre y obesidad; a estos efectos se les llama “factores de riesgo metabólicos”, dado que pueden provocar enfermedades cardiovasculares, siendo la principal causa de muertes prematuras entre las enfermedades no transmisibles (Organización Mundial de la Salud [en adelante, OMS], 2021).

Durante las últimas décadas se han producido cambios en el estilo de alimentación de la población española, que ha ido abandonando progresivamente el consumo de alimentos de perfil saludable, como las frutas y verduras, frente a un incremento en el consumo de alimentos altamente energéticos. Según Royo-Bordonada (2013), estos cambios de patrones alimentarios se relacionan con la amplia disponibilidad de alimentos procesados altamente energéticos y con la importante presión comercial para promover su consumo. También influyen otros factores, como la incorporación de la mujer al trabajo, que reduce el tiempo dedicado a las tareas domésticas y a la cocina, así como los precios de la comida natural, que pueden ser superiores a los de la comida procesada.

En este deterioro del modelo alimentario puede contribuir de forma importante el etiquetado de los alimentos; en los productos ultraprocesados poco saludables la información nutricional relevante suele presentarse en un formato difícilmente legible y comprensible para los consumidores. Es difícil saber lo que realmente comemos, parece que algunos no quieren explicarlo claramente y que los consumidores no quieren entenderlo (Méndez, 2016); para seguir una dieta saludable se necesitan datos claros y reales sobre los ingredientes de aquello que comemos.

Además, para potenciar el consumo de muchos tipos de alimentos, las empresas suelen utilizar diversas y agresivas estrategias de marketing en los envases, dificultando

enormemente la capacidad de decisión de los distintos sectores de la población, siendo especialmente relevante el caso de los niños y niñas, que se ven inmersos en un entorno lleno de influencias negativas. La población infantil, por su limitado desarrollo psicológico de los primeros años, acepta como ciertos todos los mensajes, sin tener en cuenta su contenido, origen o intencionalidad, colocándose en una situación de indefensión natural; por ello, la publicidad propia de la sociedad del consumo les afecta de especial forma, existiendo interés en crearles hábitos de consumo que puedan ser mantenidos en el futuro (Ortiz, 2008).

En general, los consumidores están interesados en la calidad de los alimentos y reclaman información nutricional clara en los envases, por ello, es importante que dicha información sea apropiada y comprensible, para que tenga un impacto positivo en el comportamiento del consumidor a la hora de elegir los alimentos más saludables (Babio et al., 2013).

Royo-Bordonada (2013, p. 28) indica que: “Las empresas agroalimentarias compiten en la presentación de sus productos y ejercen un marketing agresivo, siendo la publicidad un elemento de intervención prioritario para captar al consumidor”, ya que (p. 32): “La condición humana tiende a la comodidad y al menor esfuerzo y los expertos en marketing, conscientes de ello, tratan de ofrecernos mensajes positivos y respuestas cerradas que resuelvan los problemas de manera satisfactoria y rápida”.

Las estrategias publicitarias acaban repercutiendo en la nutrición y en la salud de la población, muchas veces de forma negativa. Esta idea se refuerza si consideramos que infinidad de campañas publicitarias pretenden inducir hacia el consumo de productos que en muchas ocasiones no van a contribuir a una alimentación saludable o que pueden tener clara repercusión negativa en la salud. Estas estrategias pueden dirigirse hacia los sectores más vulnerables de la población, como los más jóvenes o los niños, fomentando, por ejemplo, el consumo elevado de bebidas altamente azucaradas o el consumo de alimentos ultra procesados, cargados de grasas poco saludables y otros elementos de difícil recomendación.

La población tiene derecho a adquirir conciencia real de los productos alimentarios que le interesa adquirir como parte de una dieta más saludable, y a liberarse de las influencias negativas externas que le alejan de sus mejores decisiones de compra. No resulta probable

que la industria alimentaria vaya a cambiar sus estrategias negativas a corto plazo, por tanto, para que la población pueda mejorar sus hábitos alimentarios y tenga mayor capacidad de decisión de compra, es necesario que se lleven a cabo políticas que contrarresten los efectos de las estrategias del marketing alimentario.

1.1. Objetivos del estudio

El **objetivo** principal de este estudio será determinar en qué medida se puede mejorar de la capacidad de decisión de los consumidores finales frente a las estrategias publicitarias de los envases alimentarios mediante la ayuda visual aportada por el logotipo nutricional Nutri-Score.

De forma más general, los **objetivos** para su desarrollo son:

1. Determinar el grado de decisión que tienen los consumidores finales frente a los distintos mensajes en los envases alimentarios.
2. Determinar si los mensajes frontales en el envasado pueden contrarrestar las influencias publicitarias, ayudando a que los consumidores tomen decisiones de compra nutricionalmente más adecuadas.
3. Valorar si el logotipo nutricional Nutri-Score puede ser una herramienta útil para los consumidores, como ayuda para mejorar el nivel de salud de su cesta de la compra, realizando una selección de alimentos más saludables en las situaciones habituales de compra, en las que puede existir una limitación de tiempo.

B. Justificación de la importancia y la novedad del tema de estudio

En la actualidad, existe un interés creciente de las instituciones públicas y de las entidades relacionadas con la nutrición por determinar cuáles son los elementos en el etiquetado de los alimentos que podrían ayudar a los consumidores a identificar de forma rápida y sencilla los productos más saludables y, de esta forma, poder elegirlos frente a otros del mismo tipo, pero con peor perfil nutricional. Un ejemplo es la campaña “El etiquetado cuenta mucho”, promovida actualmente por la Agencia Española de Consumo, Seguridad

Alimentaria y Nutrición¹. Este gran interés viene determinado por la preocupación sobre el incremento en la incidencia de diversas enfermedades crónicas relacionadas con una mala nutrición y sobre las consecuencias de la obesidad. Según la Encuesta Europea de Salud 2020², publicada en marzo de 2021, más de la mitad de la población adulta española presenta exceso de peso, de los que un 16% padecen obesidad y un 37,6% sobrepeso. Por su parte, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), miembro de la Organización Mundial de la Salud (OMS), destaca la relevancia del sistema Nutri-Score en el cambio de hábitos alimentarios, indicando que su adopción podría reducir el riesgo de diversos tipos de cáncer relacionados con la dieta, por lo que recomienda que el logotipo nutricional se adopte de forma generalizada en toda la Unión Europea.

En el contexto actual se conjugan las opciones cada vez más amplias que disponen los consumidores en los supermercados junto con un interés creciente de la población hacia una alimentación saludable y sostenible. Sin embargo, no toda la población es capaz de discernir si las propiedades de los alimentos se ajustan a sus intereses nutricionales con la información habitual de los envases. Esto requiere disponer de un método que aporte una ayuda sencilla y efectiva a los consumidores a la hora de realizar su cesta de la compra.

En la literatura más reciente sobre el etiquetado frontal de los envases alimentarios y respecto a la influencia del sistema Nutri-Score (Andreeva et al., 2021; Galan et al., 2020; Egnell et al., 2018a y Hernández-Nava et al., 2019) parece generalizarse la conclusión de que este logotipo nutricional puede ser más eficiente que otros y que podría ayudar a tomar mejores decisiones de compra de los alimentos, promoviendo una alimentación más saludable.

Santos-Antonio et al. (2019, p. 1), en su sinopsis de revisiones sistemáticas, concluyen que “El etiquetado frontal facilitó la elección de alimentos saludables y tuvo un efecto variable sobre las dimensiones de consumo y compra”. En este sentido, Galán et. al.

¹ <https://eletiquetadocumentamuchito.aesan.gob.es/index.html>

² <https://bit.ly/3aJOqqH>

(2019, p. 1221), indican que: “Nutri-Score aparece como una herramienta de salud pública sencilla y eficaz para contribuir a reducir el riesgo de enfermedades crónicas con un impacto significativo”, Salas y Babio (2020, p. 52) concluyen que: “El logotipo Nutri-Score ha sido validado a través de evidencias científicas sólidas, demostrando el interés que tiene su algoritmo sobre su relación con la salud, y su eficacia en comparación a otros etiquetados frontales”.

Estas conclusiones reafirman el interés sobre el sistema de etiquetado frontal Nutri-Score, así como la importancia de llevar a cabo más estudios sobre el comportamiento de los consumidores ante el mismo, encaminados a determinar su influencia en la percepción de salubridad de los alimentos y a comprobar si la incorporación del logotipo Nutri-Score en los envases puede ser un buen sistema comunicativo que facilite la toma de decisiones más saludables al realizar la cesta de la compra.

En la revisión bibliográfica no se han encontrado estudios cruzados que de forma empírica analicen el comportamiento de los consumidores en la selección de diversos productos alimentarios de categorías diferentes, y que finalmente determinen si se produce o no la mejora del perfil nutricional de una cesta de compra virtual, comparando cuando los productos son elegidos en función del logotipo Nutri-Score y cuando no aparece ningún logotipo nutricional en los mismos. Este será, por tanto, el enfoque que se utilizará en el presente trabajo de investigación.

C. Estructura del Trabajo

En este trabajo se revisarán las características más relevantes del **etiquetado** de los alimentos y la **percepción de los consumidores** sobre la calidad y salubridad de los productos frente a los mensajes en los envases. El estudio se centrará fundamentalmente en el **etiquetado frontal** del envase, comparando la influencia de los **mensajes publicitarios** en la toma de las decisiones de compra con la que pueda ejercer el **logotipo nutricional Nutri-Score**.

Se comenzará analizando las tendencias de consumo alimentario más relevantes en la actualidad en el apartado 2, concretamente, se expondrán las claves de la “alimentación saludable” y la nueva pirámide alimenticia, de la dieta vegetariana o vegana, de la *Real*

Food, de la *détox* y de las tendencias de reducción de lácteos y azúcares. En este apartado, se realiza una revisión y síntesis acerca de los parámetros nutricionales asociados a una dieta saludable. Esto nos permitirá conocer, según los estándares actuales, cómo es una alimentación saludable, qué alimentos deben formar parte de la misma y cuáles deben evitarse; lo que se utilizará como base para el apartado empírico de este trabajo de investigación.

En el apartado 3 se realiza un estudio del *packaging* de los alimentos, diferenciando entre el envasado y las etiquetas de los envases, elementos que pueden influir en gran medida en las decisiones de compra de los consumidores. Se revisará la consideración del envase como elemento de marketing, dado que es un medio de contacto directo con el consumidor. Dentro de las etiquetas se revisarán elementos como la tipografía y los elementos verbales, que incluyen los reclamos publicitarios y los de salud.

En el apartado 4 del trabajo se realiza un estudio del etiquetado de los alimentos, como medio de comunicación con los consumidores, distinguiendo la información obligatoria que se debe incorporar según la normativa europea. En este apartado se incide especialmente en el etiquetado frontal de los envases, por su mayor influencia, distinguiendo entre los logotipos positivos, los indicadores graduados y las etiquetas para nutrientes específicos. Como particularización del caso de las etiquetas frontales nutricionales de tipo graduado se incluye el estudio del logotipo nutricional Nutri-Score, dado que será el eje de nuestro estudio empírico posterior, donde se le relacionará con la percepción del consumidor sobre la salubridad de los alimentos. Se detalla el método de cálculo de la puntuación nutricional y los ajustes que se llevan a cabo en determinados casos.

Posteriormente, en el apartado 5, se realiza una revisión de la influencia del logotipo nutricional Nutri-Score en el comportamiento de compra de los consumidores finales, junto con la de otros sistemas de etiquetado frontal de los envases alimentarios. Se comienza estudiando los efectos de dicho etiquetado frontal en los consumidores, detallando los efectos sobre la percepción, sobre la atención, sobre la comprensión, sobre la interpretación, sobre los patrones de compra y sobre la alimentación y la salud de los consumidores. Se realiza una síntesis de distintos estudios sobre la influencia del etiquetado nutricional frontal Nutri-Score en la elección de productos más saludables,

incidiendo especialmente en el ámbito de España, y se destacan sus resultados y conclusiones más relevantes.

En el apartado 6 de este trabajo se definen tanto la hipótesis como los objetivos principales del estudio, que se llevará a cabo según la metodología de trabajo descrita en el apartado 7, detallándose el principal instrumento utilizado, que consiste en una encuesta *ad hoc* en modalidad virtual.

Los resultados del estudio empírico, que se obtendrán de una muestra de participantes lo más amplia posible, se detallarán en el apartado 8, siendo analizados y mostrándose las principales conclusiones en el apartado 9 de este trabajo, distinguiendo entre las principales aportaciones, las limitaciones del estudio, y las posibles líneas de investigación futuras.

Por último, en el apartado 10 se relacionan las referencias utilizadas para desarrollar y fundamentar este trabajo, y en el anexo se muestra la encuesta “online” a la que han respondido diversos consumidores, de distintas edades, género y ámbito social.

D. Fuentes de información utilizadas

Se ha realizado una exhaustiva revisión de literatura en diversas bases de datos sobre las tendencias de consumo alimentario y la alimentación saludable, sobre el envasado y etiquetado de los alimentos, centrado especialmente en el etiquetado frontal de los envases alimentarios y en los distintos tipos de logotipos nutricionales. Algunas de las fuentes de datos más relevantes se han encontrado en: Revista Española de Nutrición Comunitaria, Elsevier, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de la Salud (OMS), Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), *Public Health Nutrition*, *Obesity Reviews*, *Journal of Nutrition Education and Behavior (JNEB)*, *ScienceDirect*, *THE LANCET*, *Discovery Science*, *Nutrients*, *Publications Office of the European Union*, *Food Standards Agency*, Fundación Española de la Nutrición, *Journal of Public Health, Nutrition & Food Science*, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *Journal of Human Nutrition and Dietetics (JHND)*, *European Journal of Marketing*, *Archives of Public Health*, *Diario Oficial de la Unión Europea*, etc. Se han

revisado ampliamente los distintos estudios sobre el logotipo Nutri-Score y su influencia en el comportamiento de compra de los consumidores. También se ha revisado la literatura sobre los factores que pueden influir en el comportamiento de compra de los consumidores, incidiendo en el propio envase como elemento de marketing y su percepción por los consumidores.

Para ello se han utilizado algunas fuentes bibliográficas físicas pero la mayoría de los estudios y documentos analizados se han obtenido de fuentes disponibles en la Web, abarcando desde organizaciones internacionales como la OMS, la Unión Europea y organismos ministeriales, hasta publicaciones y revistas científicas relacionadas con la nutrición. En la amplia red de fuentes consultadas se encuentran informes de trabajo de organizaciones empresariales (como AINIA), de organizaciones de consumidores (como la OCU e HISPACOOOP), institutos de salud (como el Instituto de Salud Carlos III), universidades (como la Universidad Rovira i Virgili), medios de comunicación (El País, ABC, La Vanguardia), agencias del gobierno (como la *Food Standards Agency*), etc. Para la búsqueda en las distintas bases de datos y en la propia Web se han utilizado principalmente las siguientes palabras clave: Nutri-Score, logotipos nutricionales, etiquetado frontal, alimentación saludable, políticas públicas de la salud, dietas, tendencias de alimentación, calidad nutricional, *health and wellness food products*, *front-of-package nutrition label*, *healthfulness of food choice*, capacidad de elección de alimentos saludables, *impact of food labelling*, envase como elemento de marketing, *labelling*, *nutritional quality of food*, reclamos de salud, publicidad de los alimentos, *consumer attitudes to food safety*, información nutricional útil para la salud pública, *understanding of nutrition information on food labels*, *discriminating nutritional quality*, *impact of product packaging on consumer's buying*, *effect of product health information*.

2. TENDENCIAS DE CONSUMO ALIMENTARIO: ALIMENTACIÓN SALUDABLE, VEGANISMO, *REAL FOOD*, DÉTOX, *CLEAN LABEL* Y OTRAS

Las percepciones y valores asociados a los alimentos, su elaboración y consumo, se van transformando continuamente, a la par que los contextos de vida de los consumidores. Los cambios culturales, sociales y económicos, la variación del concepto de “buena alimentación”, los flujos migratorios, entre otros muchos factores, influyen en la aparición de nuevos estilos de consumo. Actualmente, se ha incrementado el interés por alimentos ecológicos y de proximidad, así como por el bienestar animal y el consumo responsable. En este sentido se manifiesta el Observatorio de la Alimentación ODELA, de la Universidad de Barcelona³.

En este apartado del trabajo se estudiará la “alimentación saludable”, cuáles son sus características, las consideraciones más recientes acerca de la misma y cuáles son los principales parámetros nutricionales que la determinan. Además, se expondrán otras tendencias actuales del consumo alimentario como el veganismo, la *real food*, la tendencia detox o la *clean label*.

2.1. Alimentación saludable

Según Villar (2011), se han determinado cuatro grandes determinantes de la salud: el medio ambiente, la biología humana, la atención sanitaria y los estilos de vida; estos últimos están relacionados con los hábitos personales, la actividad física, las adicciones, las conductas temerarias y los hábitos de alimentación

La Organización Mundial de la Salud indica que las dietas poco saludables aumentan el riesgo de morir a causa de una de las enfermedades no transmisibles, que matan a 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo. Cada vez se consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y

³ <http://www.ub.edu/odela/es/linies-de-recerca/noves-tendencies-en-el-consum-alimentari/>

sal, además, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética (OMS, 2018).

La alimentación tiene un papel fundamental en la prevención de diversas enfermedades no transmisibles, entre las que se incluyen las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la diabetes y diferentes tipos de cáncer; siendo los principales factores de riesgo prevenibles los desequilibrios en la ingesta de sal y de algunos nutrientes, especialmente, las grasas, los azúcares o la fibra (AESAN, 2020, p. 80).

Según los datos proporcionados por la Encuesta Europea de Salud de 2020 (Instituto Nacional de Estadística, 26 de abril de 2021), más de la mitad de la población adulta española presenta exceso de peso, de los que un 16% padecen obesidad y un 37,6% sobrepeso y, por tanto, el 53,6% de los adultos tiene exceso de peso. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019) afirma que el sobrepeso de la población reduce su esperanza de vida en torno a unos tres años y provoca un incremento del gasto sanitario, pudiendo contribuir además a un menor rendimiento académico de los escolares y al fomento de las desigualdades sociales; como media, el sobrepeso puede ser responsable del 71% de los costes de tratamientos por diabetes, del 23% de los costes de enfermedades cardiovasculares y del 9% de los cánceres.

Por su parte, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2019) indica que, actualmente, los hábitos de alimentación deficientes se han convertido en la primera causa de muerte global, subrayándose como principales factores de riesgo las dietas con altos contenidos en sal, azúcar y grasas y bajos en cereales integrales, frutas, vegetales, semillas, frutos secos y ácidos grasos omega 3.

Por tanto, será de vital importancia determinar cuáles son las **recomendaciones nutricionales para una dieta saludable**, para fomentar la mejora de la salud y el bienestar de los ciudadanos, y para realizar una tarea preventiva frente a las enfermedades no transmisibles.

2.1.1. La nueva pirámide de la alimentación saludable

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), en colaboración diversas sociedades científicas relevantes en Atención Primaria, publicó en 2018 la nueva “Guía de la alimentación saludable”, teniendo en cuenta los problemas de salud más frecuentes en la población española, los hábitos alimentarios, así como la actividad física y el sedentarismo. En ella, se ofrecen recomendaciones para ayudar a la población a mejorar su alimentación en todos los aspectos (SENC, 2018).

Dentro de la Guía se incluye la nueva **Pirámide de la Alimentación Saludable**, como icono donde se recogen de manera ordenada y resumida las recomendaciones de alimentación a la población. Se muestra en la figura 2.1.



Figura 2.1. Pirámide de la Alimentación Saludable.
Fuente: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2018).

Los alimentos que deben ser ingeridos diariamente se incluyen en la parte inferior de la pirámide. Son los cereales integrales, leguminosas tiernas, patatas, verduras, hortalizas, frutas, lácteos y aceite de oliva virgen extra.

Se recomienda que otros alimentos sean consumidos varias veces por semana, como los pescados y mariscos, carnes blancas, huevos, legumbres y frutos secos. Éstos ocupan la parte media de la pirámide.

En la parte superior de la pirámide se encuentran los alimentos que deberían ser de consumo ocasional y moderado, como las carnes rojas y embutidos, azúcares, dulces y bebidas azucaradas, así como el vino o la cerveza.

2.1.2. Parámetros nutricionales para una dieta saludable

La Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que una dieta saludable ayuda a protegernos de las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer. La composición de la dieta más adecuada, equilibrada y saludable dependerá de las características de cada persona: su edad, género, actividad física y hábitos de vida, así como por los alimentos disponibles y los hábitos alimentarios. No obstante, es posible determinar ciertos principios básicos comunes para tener una alimentación saludable.

Actualmente, existe un consumo elevado de alimentos procesados, ricos en grasas saturadas, azúcares y sal, sin embargo, el consumo medio de frutas y verduras en España no llega ni a la mitad de la cantidad recomendada por la Fundación Española de la Nutrición. “Está ampliamente demostrado que una alimentación subóptima es un importante factor de riesgo prevenible en el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENTs) que, a su vez, son la principal causa de mortalidad y discapacidad en todo el mundo” (Fundación Española de la Nutrición, 2019, p. 2).

De esta forma, la influencia de la alimentación en la salud de los consumidores pasa a considerarse un factor de riesgo que puede cambiarse, existiendo, por ello, gran interés hacia el estudio del consumo de los distintos productos alimentarios y bebidas, como base para desarrollar estrategias preventivas.

La OMS (2018), ha propuesto diversos **parámetros nutricionales** como recomendaciones para seguir una dieta sana en personas adultas, que pueden resumirse de la siguiente forma:

- Ingesta suficiente de frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales.
- Ingerir al menos 400 g de frutas y verduras al día, excepto patatas, batatas, mandioca y otros tubérculos. Esto reduce el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y ayuda a garantizar una ingesta diaria suficiente de fibra dietética.
- Que menos del 10% de la ingesta calórica total provenga de **azúcares** libres, lo que equivale a unos 50 gramos, aunque para obtener beneficios de salud adicionales lo ideal sería un consumo inferior al 5% de la ingesta calórica total. Esto previene el riesgo de caries dental, el aumento insalubre de peso y reducir los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Que menos del 30% de la ingesta calórica diaria proceda de **grasas**. Esto contribuye a prevenir el aumento insalubre de peso. Las grasas no saturadas son preferibles a las grasas saturadas y que las grasas trans de todos los tipos, en particular las producidas industrialmente. Esto permite reducir el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles.
- Que la ingesta de **grasas saturadas** suponga menos del 10% de la ingesta total de calorías, y la de grasas trans sea menos del 1%. En particular, las grasas trans producidas industrialmente no forman parte de una dieta saludable y se deberían evitar.
- Que la ingesta de **sal** sea menos de 5 gramos al día. Un consumo elevado de sal e insuficiente de potasio contribuye a la hipertensión arterial que, a su vez, incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular. Según la OMS, esta reducción de la ingesta de sal permitiría prevenir 1,7 millones de muertes cada año. La ingesta de potasio mediante el consumo de frutas y verduras frescas puede mitigar los efectos negativos de un consumo elevado de sodio en la presión arterial.

En España, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha elaborado diversos informes sobre las Ingestas Nutricionales de Referencia (INR) para la población española. El informe AESAN (2019, p. 43) indica que “Los niveles de ingestas nutricionales de referencia para una población permiten elaborar recomendaciones dietéticas que aseguren un aporte nutricional equilibrado para el mantenimiento del buen estado de salud, así como para el desarrollo de políticas nutricionales que permitan prevenir enfermedades carenciales y crónicas”.

A continuación, se presenta en la tabla 2.1 un resumen de las INR de energía y nutrientes para la población española adulta sugeridas por este organismo, elaboradas mediante la revisión de los valores de referencia de otros países y organismos internacionales.

Intervalos de referencia para personas adultas (EFSA, 2017)	
Grasas totales (% energía)	20-35
Grasas saturadas	Tan bajo como sea posible
Ácidos grasos trans	Tan bajo como sea posible
Hidratos de carbono (% energía)	45-60
Fibra (g/día)	25
Proteínas (g/kg peso corporal por día)	0,83

Tabla 2.1. Resumen de las recomendaciones dietéticas de la AESAN.
Fuente: elaboración propia.

2.2. Dieta vegetariana o vegana

La dieta vegana excluye de su régimen alimentos de origen animal. Cada vez más personas deciden llevar este estilo de vida, bien por razones de salud, medioambientales o éticas. En el estudio de *Lantern Papers* (2019, p. 4) se afirma que: “En el 2017, un 7,8% de la población adulta española resultaba ser *veggie*, es decir, personas que colocan el reino vegetal en el centro de su alimentación”, todas las dietas *veggies* sumaron un crecimiento del 27% entre 2017 y 2019. Como consecuencia, para poder satisfacer las necesidades de los consumidores, los supermercados, restaurantes y cadenas de comida rápida se han tenido que ir ido adaptando a esta tendencia de consumo.

No es lo mismo ser vegano que vegetariano, aunque ambos eligen no comer carne, el veganismo es más estricto y también prohíbe los productos lácteos, los huevos, la miel y cualquier otro artículo que derive de productos de origen animal. Además, hay diversas variantes de la dieta vegetariana:

- Ovo-lacto-vegetariana: se evitan todo tipo de carnes y pescados, pero si se pueden consumir productos lácteos y huevos.
- Lacto-vegetariana: no se come carne, ni pescado ni huevos, pero si se pueden consumir productos lácteos.
- Ovo-vegetariana: no se come carne, ni pescado, ni productos lácteos, pero si se pueden consumir huevos.
- Pescatariana: se evitan todas las carnes, menos el pescado y otros tipos de mariscos. También se le conoce como semivegetariana o flexitariana.

Las empresas de alimentación españolas han realizado un importante esfuerzo con el lanzamiento de nuevos productos veganos, partiendo de un contexto de oferta escasa y con poca visibilidad para los consumidores. Un ejemplo es la gama de productos Vegalia de Campofrío, lanzada en 2017, con loncheados, pizzas, salchichas y hamburguesas vegetarianas y veganas. Otro ejemplo lo encontramos en el conjunto de productos de Alpro, con bebidas, yogures, helados, margarinas y postres vegetales a base de soja no transgénica, avena, almendras, anacardos, coco, avellanas o arroz.

Según *Lantern Papers* (2019), ya existen 2500 productos alimenticios fabricados en España que cuentan con el certificado europeo V-Label, el cual acredita la procedencia no animal de los mismos. Por ejemplo, cada vez existe más variedad de platos preparados *veggies*, incluyendo los preparados a base de sustitutos cárnicos como el seitán o el tofu. También se han estrenado diversas gamas de embutidos *veggies*, y de pizzas, salchichas y hamburguesas.

2.3. Real Food

Es una tendencia que apuesta por la denominada como "comida real": alimentos no procesados industrialmente o cuyo procesamiento no ha interferido en sus cualidades naturales ni empeorado la calidad de su composición. Para reducir la ingesta de comida poco sana, ha surgido recientemente el movimiento *realfooding*, que defiende el derecho a una alimentación saludable y respetuosa con el medio ambiente. Según IBERDROLA (2022), *Real Food* es la última tendencia en alimentación saludable y sostenible, cuyas claves son:

- 1ª. Solo comida real: reducir el consumo de alimentos ultraprocesados y evitar aquellos que vayan en envases de plástico.
- 2ª. Vuelta al origen: optar por alimentos obtenidos de forma sostenible, como mejor manera de proteger el medio ambiente.
- 3ª. Cambio de abajo arriba: al apostar por comida real y sostenible se promueve que cada vez más productores apuesten por ella.
- 4ª. El bien común: al elegir este tipo de productos se cuida la salud y se beneficia a la comunidad, potenciando la producción local.
- 5ª. Una dieta más equilibrada: basando la alimentación en verduras, frutas, carnes y pescados frescos, legumbres, cereales integrales, aceites vírgenes, etc.

En este contexto, un consejo importante para nuestra salud es el consumo de alimentos reales en detrimento de los ultraprocesados. Lo ideal es tomar los alimentos propios de las estaciones, y una dieta equilibrada con abundantes frutas, verduras y hortalizas, lácteos, cereales (mejor integrales), legumbres, y más pescado que carnes. En la figura 2.2. se muestra un esquema de alimentación de los *realfooders*.

Además, los frutos secos son considerados como un grupo de alimentos saludables, relacionándose su consumo habitual con una reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, cáncer y otras patologías.



Figura 2.2. Alimentación de los *realfooders*.
Fuente: <https://bit.ly/3aoR19s>

2.4. Détox

Más que una dieta o tipo de alimentación, podría considerarse como un plan de alimentación o método depurativo en el que se aconseja tomar solo siropes, solo zumos, solo sopas de verduras-hortalizas, solo frutas, solo infusiones o batidos, o combinaciones de todos estos alimentos y bebidas. Según Cangas (s. f.), supone una ingesta muy baja en kilocalorías, mediante un plan de alimentación desequilibrado, limitado a uno o varios días, que se aleja mucho de cualquier tipo de recomendación nutricional procedente de sociedades científicas, administraciones u organismos internacionales.

Para Beltrán (2022) se trata de darle un poco de “reposo” al sistema digestivo después de haber abusado de una alimentación desequilibrada o por haber tomado más de alcohol de lo habitual; el objetivo será ayudar al aparato digestivo a eliminar los excesos de deshechos que se hayan podido acumular, debiendo seguir una alimentación que ayude al hígado, los riñones y los intestinos a eliminar toxinas. Este plan de alimentación debe ser rico en frutas y verduras, y contener bastante fibra.

2.5. Tendencia de reducción de lácteos

Según Cangas (s.f.) se ha producido un descenso en el consumo de lácteos y un incremento en el consumo de bebidas vegetales sustitutivas de la leche de vaca; este descenso puede deberse en gran parte a los mitos que proliferan en las redes sociales y medios de comunicación, tales como que:

- Los lácteos pueden producir cáncer.
- Los lácteos incrementan las flemas y empeoran los síntomas de asma y resfriado.
- Los lácteos favorecen el incremento de grasa corporal.
- Los lácteos son perjudiciales para la diabetes.
- Los lácteos son perjudiciales para la salud cardiovascular.

Sin embargo, el mismo autor indica que existen evidencias suficientes para desmentir tales afirmaciones. En este sentido, Solan (2019) indica que, cuando se trata de los beneficios generales para la salud, parece que los productos lácteos no son héroes ni villanos y que añadir algunos productos lácteos a la dieta diaria (como la leche del café o una loncha de queso en un sándwich) puede ayudar a obtener algunos de los nutrientes vitales que necesitamos.

2.6. Tendencia de productos sin azúcar

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) recomienda que, si se ingieren azúcares libres, estos aporten menos del 10% de las necesidades energéticas totales diarias. Además, considera que se pueden observar mejoras en la salud si los azúcares libres ingeridos se reducen a menos del 5%.

El problema no es el azúcar intrínseco presente en los alimentos, sino los azúcares libres y añadidos presentes en los alimentos, que a veces podemos ingerir sin ser conscientes de ello. Los azúcares libres son los que puede incorporar el consumidor, por ejemplo, al añadir azúcar a un café, o el fabricante, por ejemplo, cuando añade glucosa o fructosa a un refresco. También son azúcares libres los presentes de forma natural en la miel y en los zumos de fruta.

Según Financial Food (2020), los consumidores están cambiando sus hábitos: un 66% de ellos ya apuesta por los productos sin azúcar, además se espera que este número crezca rápidamente en los próximos años; los consumidores ahora son más conscientes de las implicaciones del azúcar para la salud y están intentando llevar a cabo cambios permanentes en el estilo de su dieta.

Para Zukan (2020), la presencia de azúcar en los alimentos tiene una influencia muy significativa en las decisiones de compra; los consumidores europeos generalmente prefieren bebidas que incluyan el mensaje “sin azúcar añadido” y, en España, el 38% de los consumidores prefiere el mismo reclamo “sin azúcar añadido” frente al 35% de ellos que prefiere el mensaje “bajo en/sin azúcar”. No obstante, estos reclamos publicitarios pueden confundir a los consumidores. La Organización *Foodwatch* de Holanda⁴, que lucha por los alimentos seguros y saludables, denunció en 2018 ante el Comité del Código de Publicidad de los Países Bajos que algunos productos alimenticios etiquetados con la expresión “sin azúcares añadidos” estaban llevando a engaño al consumidor (Carceller, 21 de diciembre de 2018).

2.7. Elección de alimentos saludables en función de la lista de ingredientes

En general, todas las personas desean mantener una alimentación saludable en mayor o menor medida, sin embargo, este concepto ha ido evolucionando, adaptándose de manera progresiva a nuestros conocimientos sobre la nutrición. Elms (2015), después de examinar los hábitos de compra de 2000 consumidores, concluyó que solo un 34% de las personas consideran que siguen una dieta saludable y que en la compra de “alimentos saludables” los consumidores utilizan el contenido de grasas de los productos como el indicador más importante, seguido del azúcar y de las calorías; no obstante, el 33% de las personas entrevistadas responsabilizaron a los fabricantes en sus dificultades para seguir una alimentación saludable, indicando que deberían reducir el contenido de grasa, sal y azúcar de los productos.

⁴ <https://www.foodwatch.org/en/foodwatch-international/>

Puede decirse que la única manera fiable de saber realmente lo que contiene un producto alimentario es leyendo su lista de ingredientes. Esto es así porque la industria alimentaria emplea técnicas y estrategias muy agresivas en el envasado de los productos, que ocultan o minimizan los ingredientes menos saludables, provocando frecuentemente ideas equivocadas en los consumidores acerca de lo que realmente deciden comprar, determinando así sus decisiones de compra.

Un estudio realizado por INGREDION (2013) a 300 consumidores en 17 países, reveló que un 74% de los consumidores consideraban que la lista de ingredientes es bastante o muy importante, por encima del fabricante o la marca. Además, un 37% de los entrevistados expresaron que declaraciones del tipo “sin aditivos o conservantes” influían claramente en su decisión de compra.

Debemos conocer qué mensajes publicitarios se utilizan en el *packaging* de los alimentos y cómo nos distraen y confunden a la hora de realizar las elecciones más adecuadas o más saludables. Los consumidores a veces no saben qué es lo que compran realmente porque se dejan llevar por sus impresiones, por los colores, mensajes, fotos o formas atractivas de los envases, sin embargo, éstos no son indicadores fiables de la composición de los productos.

En este sentido, Samper (2017) indica que es necesario leer las etiquetas de los alimentos: debemos conocer qué sustancias llevan los alimentos que compramos y consumimos, y eso no lo podemos saber si no leemos sus etiquetas, estamos obligados a leerlas; en este sentido, la publicidad engancha, pero no deja de ser mera publicidad con un objetivo principal: vender el producto; y solo nosotros debemos decidir si lo consumimos o no con todas sus consecuencias.

3. “PACKAGING” DE LOS ALIMENTOS

El término anglosajón *packaging*, engloba las funciones de protección y comunicación, pudiendo definirse como un conjunto de elementos que permiten presentar una mercancía de forma atractiva y conveniente, por lo que incluirá, entre otras, las técnicas de embalaje, envasado y etiquetado (Cervera, 2003). El *packaging* se ha convertido en un elemento de comunicación entre las empresas y los consumidores: los envases ya nos son meros contenedores de los productos, se convierten en un reclamo a los ojos del consumidor, en el llamado “vendedor silencioso” (Pilditch, 1961). La intención será presentar el producto con el mayor atractivo posible.

Mediante el *packaging* de un producto se comunicarán valores de marca, por lo que resulta ser un instrumento clave en la venta, dado que es la única forma de establecer un contacto directo entre el posible consumidor y el producto.

Además, contendrá información con sus principales características: conservación, propiedades nutricionales, modo de preparación, etc., y permitirá la diferenciación e identificación del producto entre el resto.

3.1. Envasado

El envase envuelve, protege e informa sobre el producto que contiene. Para Pilditch (1961), debe cumplir dos condiciones:

- Proteger el producto. Esto implica que tenga durabilidad, resistencia e impermeabilidad en los casos necesarios.
- Fomentar las ventas. Para ello, deberá permitir la identificación del producto de manera rápida, mejorar su aspecto y ofrecer comodidad al consumidor (facilidad en la apertura y cierre, en el acceso al contenido y en su almacenamiento), por lo que será necesario que tenga la forma y capacidad adecuadas.

El envase que está en directo contacto con el producto se llama **envase primario**, siendo su principal función la de protección. El **envase secundario** es el que contiene a uno o varios envases primarios y que habitualmente se desecha cuando se utiliza el producto, como, por ejemplo, una caja de cartón con dos latas de conserva. El **envase terciario** es

el agrupamiento de envases primarios o secundarios en algún tipo de contenedor para su distribución comercial.

El **envase promocional** es que además tiene alguna característica adicional que lo hace más deseable por el consumidor, como puede ser el vaso de cristal de las cremas de cacao. Algunas técnicas para utilizar los envases de manera promocional son: el diseño y colorido atractivos, que los hace coleccionables, la incorporación de un obsequio, su utilidad posterior y su canje por regalos o participación en sorteos.

3.1.1. El envase como elemento de marketing

El envase de un producto es el medio de contacto más directo con el potencial consumidor, por ello, es utilizado como parte de las estrategias empresariales de diferenciación y comunicación. El estudio de su **diseño** es un aspecto fundamental en el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos, dado que puede atraer la mirada del consumidor y tener un efecto considerable en el mismo. Según Mazhar (2015), el envase resulta ser la herramienta más importante en el marketing de cualquier producto, puesto que ayuda a comunicarse con los consumidores. Puede contener diversos elementos que influyen en el consumidor y, por tanto, que decidan su compra. Los elementos más importantes son el color y el diseño del envase alimentario, que captan fuertemente la atención de los consumidores.

Para decidir cómo será el envase de un producto, las empresas analizan las alternativas que les resultan más adecuadas, diseñan los formatos de las etiquetas para que inspiren confianza, y toman decisiones sobre la forma, el material, el color o colores, el tamaño, el diseño, el etiquetado y la información y mensajes que quieren transmitir. La intención principal será captar la atención del consumidor, que éste reconozca inmediatamente la marca, e influir lo máximo posible en sus decisiones de compra.

Formando parte del envase y de su función informativa se pueden considerar dos aspectos fundamentales: la forma y los símbolos del envase.

En primer lugar, la **forma** del envase ayudará a identificar una marca y a que los consumidores establezcan una relación con el producto que contiene. Es uno de los aspectos que los consumidores ven primero, resultando ser un atributo decisivo a la hora

de elegir un producto (Piqueras-Fiszman y Spence, 2015). Además, los consumidores perciben normalmente los productos con mayor tamaño aparente cuando su forma es más alargada (Silayoi y Speece, 2007).

Por otra parte, los **símbolos** pueden provocar una respuesta emocional, transfiriendo sensaciones que pueden tener gran influencia en la percepción previa del producto, induciendo en el consumidor ciertas propiedades como su posible buen sabor o su calidad.

En el diseño del envase deben tenerse en cuenta dos reflexiones (Cervera, 2003):

1. Los consumidores no distinguen entre producto y envase.
2. Los consumidores se identifican y asocian emocionalmente a los productos, no de forma racional.

Otro aspecto importante en los envases es el uso del **color**, que puede tener importantes efectos en la percepción del producto. Un color puede variar el tamaño aparente del envase; así, por ejemplo, los amarillos, blancos y rojos dan apariencia de mayor tamaño, y lo contrario sucede con el color negro. También puede influir sobre el peso aparente de los productos; los colores claros como el blanco y el amarillo se consideran más ligeros, sin embargo, el negro, rojo y gris se consideran más pesados.

Además, es evidente que los colores ejercen una clara influencia psicológica en las personas, por ello, se aplican ampliamente en el marketing de los productos, intentando provocar las reacciones subconscientes de los consumidores que se pretenden. No obstante, estas reacciones pueden ser positivas o negativas. Hay colores que aportan serenidad y calidez, como el amarillo, y colores que excitan, como el rojo. Otros colores aportan frescura, como el verde y el azul. El color naranja gran visibilidad y alegría, en contraposición al negro se asocia con lo negativo y la tristeza, pero que puede hacer que resalten el resto de colores. Un color poco utilizado en los productos alimentarios es el violeta, que se puede asociar a la desconfianza.

Los diseñadores de los envases aprovechan los colores para su beneficio comercial (Mohebbi, 2014), por ejemplo, se pueden utilizar colores vivos como el rojo o el azul para atraer a los consumidores de compra compulsiva (Crowley, 1993). El contraste de colores llama la atención y puede afectar en gran medida a una percepción de mayor calidad (Bix et al., 2013).

De esta forma, el envase alimentario va a ejercer una importante **función de marketing**, tratando de seducir al consumidor para que lleve a cabo la compra, además de sus funciones normales como continente; de conservación, de protección y de información.

Dentro de esta función de marketing en los envases alimentarios podemos distinguir las siguientes **subfunciones** de los envases:

- **Localización:** tanto la forma de un envase como sus colores e imágenes pueden mejorar la visualización de un producto, para que los consumidores lo localicen de forma rápida, incluso desde lejos.
- **Identificación:** procurando que el envase muestre elementos inequívocos y específicos del producto para que el consumidor identifique claramente el producto que desea sin confundirse dentro de una familia o marca.
- **Información:** es habitual que se incorpore información adicional para generar confianza en el consumidor y reforzar su decisión de compra, como puede ser la sugerencia de uso o presentación.
- **Seducción:** procurando que el envase refleje una imagen atractiva y de confianza de la empresa, con la intención de fomentar su deseo de compra.
- **Servicio:** cuando al envase se le incorpora alguna otra cualidad que puede proporcionar un valor añadido para el consumidor, por ejemplo, los vasos reutilizables.

3.2. Etiquetas

Las etiquetas en los envases son el principal medio de comunicación entre el productor y los consumidores, permitiendo conocer el tipo de alimento, su origen, su modo de conservación y de preparación, los ingredientes y aditivos que contiene, así como los nutrientes teóricos que aporta a nuestra dieta.

3.2.1. La tipografía en las etiquetas de los envases

La **tipografía** resulta ser un medio sutil pero eficaz mediante el que las empresas pueden codificar y comunicar mensajes de forma no verbal, más allá de la semántica (Henderson

et al, 2004). Los consumidores pueden asociar un tipo de letra con diferentes características, adjetivos o cualidades semánticas, por lo que las distintas tipografías pueden influir en los juicios conceptuales del consumidor sobre determinado producto.

La tipografía se considera un elemento clave para que el diseño de las etiquetas resulte atractivo para los consumidores. Algo imprescindible es su legibilidad: no importa lo moderna o sofisticada que sea una fuente tipográfica, si el consumidor no la puede leer con comodidad no será posible influir en la compra del producto desde este ámbito, puesto que no entenderá el mensaje o mensajes que se le pretenden transmitir. El consumidor preferirá optar por un producto cuya información pueda leer sin problema.

El llamado *lettering* es el termino anglosajón asociado a realizar una tipografía dibujando. El resultado son composiciones tipográficas con un aspecto “vintage” que acaban siendo elementos principales en el diseño de *packaging*. De esta forma, las marcas comerciales tratan de aportar algo especial al producto, aportándole exclusividad, como si se tratase de una obra de arte. Un ejemplo es la contra etiqueta de la marca de cerveza “Estrella Damm”, en la que se simula una tipografía realizada a mano, transmitiendo de manera sutil y precisa la sensación de una receta tradicional hecha con ingredientes naturales.



Figura 3.1. Tipografía en la parte trasera de un envase.
Fuente: Propia

3.2.2. Elementos verbales

El interés creciente de los consumidores por la salud ha fomentado la aparición de eslóganes alimentarios y mensajes en los envases, con distintas referencias a estilos de vida saludable y al bienestar que pueden producir los alimentos, como recursos verbales para incentivar su consumo.

Según Andrews et al. (2000), los consumidores tienen una actitud más asertiva a la hora de comprar productos que contengan mensajes relacionados con la salud o con sus componentes nutricionales. Además, recuerdan la marca mejor y de manera más positiva.

Mariné y Piqueras (2006) también indican que los posibles compradores demuestran interés en las alegaciones publicitarias basadas en aspectos nutricionales y que tienden a comprar alimentos con este tipo de mensajes frente a aquellos que no los poseen.

Por su parte, Díaz (2003) propone una clasificación de los diferentes **mensajes verbales** en los envases:

- Reclamos nutricionales: los que establecen la presencia o ausencia, o aumento o reducción de un nutriente (bajo en grasas, bajo en calorías, etc.).
- Reclamos de salud. Pueden ser:
 - No medicinales: los que tienen que están relacionados con el equilibrio y el bienestar, normalmente referidos a los efectos fisiológicos de un alimento (ayuda al tránsito intestinal, mejora tus defensas, etc.).
 - Medicinales: los que hacen referencia a la salud, indicando efectos terapéuticos (prohibidos en Europa).

En este sentido, el Reglamento (UE) nº 1169/2011, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor (Unión Europea, Parlamento y Europa, Consejo, 2011), establece en su artículo 7 que: “1.

La información alimentaria no inducirá a error, en particular:

- a) sobre las características del alimento y, en particular, sobre la naturaleza, identidad, cualidades, composición, cantidad, duración, país de origen o lugar de procedencia, y modo de fabricación o de obtención;

- b) al atribuir al alimento efectos o propiedades que no posee;
- c) al insinuar que el alimento posee características especiales, cuando, en realidad, todos los alimentos similares poseen esas mismas características, en particular poniendo especialmente de relieve la presencia o ausencia de determinados ingredientes o nutrientes;
- d) al sugerir, mediante la apariencia, la descripción o representaciones pictóricas, la presencia de un determinado alimento o ingrediente, cuando en realidad un componente presente de forma natural o un ingrediente utilizado normalmente en dicho alimento se ha sustituido por un componente o un ingrediente distinto”.

No obstante, en las etiquetas de los envases se suelen colocar palabras para que por sí solas transmitan una percepción positiva del producto. Un ejemplo es el uso del término “bio” o “eco”, que los consumidores tienden a considerar como algo natural y saludable.

Actualmente, también está adquiriendo influencia la referencia al país o lugar de origen del producto. Los productos locales ofrecen una imagen de comida tradicional y natural y aproximan quien produce a quien consume.

El Reglamento (CE) nº 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, recoge tres tipos de declaraciones sobre un producto alimentario:

- Las «declaraciones nutricionales», que son las que afirman, sugieren o dan a entender que un alimento posee propiedades nutricionales benéficas específicas con motivo de: a) el aporte energético (valor calórico), b) los nutrientes u otras sustancias.
- Las «declaraciones de propiedades saludables», que son las que afirman, sugieren o dan a entender que existe una relación entre una categoría de alimentos, un alimento o uno de sus constituyentes, y la salud.
- Las «declaraciones de reducción del riesgo de enfermedad», que son las que afirman, sugieren o dan a entender que el consumo de una categoría de alimentos, un alimento o uno de sus constituyentes reduce significativamente un factor de riesgo de aparición de una enfermedad humana.

4. EL ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS

El etiquetado de los alimentos puede considerarse como un medio de comunicación entre las empresas productoras de alimentos y los consumidores. Habitualmente son mensajes escritos y/o gráficos contenidos en las etiquetas de los envases, regulados por las normas alimentarias de cada país.

En la Unión Europea, la norma que regula la información alimentaria que se debe facilitar al consumidor, aplicable desde el 13 de diciembre de 2014, es el Reglamento (UE) nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Esta norma indica de forma expresa que la información que se facilite debe ser sencilla y de fácil comprensión, y define el término “etiqueta” como “los letreros, marcas comerciales o de fábrica, signos, dibujos u otras descripciones, escritos, impresos, estarcidos, marcados, grabados o estampados en un embalaje o envase alimentario, o que acompañe al mismo”.

El Reglamento (UE) nº 1169/2011 establece la información alimentaria obligatoria que se debe proporcionar en los alimentos envasados, teniendo que figurar directamente en los envases o en una etiqueta sujeta a los mismos. La norma indica como obligatoria la mención, entre otras, de las siguientes indicaciones:

- Denominación del alimento.
- Lista de ingredientes.
- Sustancias o productos que causen alergias o intolerancias.
- Cantidad neta del alimento.
- Fecha de duración mínima o la fecha de caducidad.
- Condiciones especiales de conservación o de utilización.
- Información nutricional.

Además, la información alimentaria obligatoria deberá colocarse en un lugar destacado del envase alimentario, de forma que sea fácilmente visible y claramente legible.

4.1. *Clean Label* o etiquetado limpio

En Poltec (2021) se indica que el mercado mundial de alimentos está cada vez más interesado en los beneficios que pueden ofrecer los distintos productos, intentando generar comportamientos más conscientes que impacten en la compra de los consumidores, tales como la lectura de la etiqueta de los envases alimentarios. De esta forma, la etiqueta alimentaria será el medio de comunicación más apropiado, debiendo ser la misma clara y verídica.

En este contexto se consideran alimentos poco saludables los que en su composición tengan altos contenidos de sal, azúcar y grasas, y como alimentos saludables los que usen ingredientes naturales, con elevado contenido de proteínas y de origen vegetal. Además, se tienen en cuenta otros aspectos como el impacto ambiental y el origen del producto.

El etiquetado limpio se caracterizará por presentar una lista corta de ingredientes, libre de aditivos, con información concisa y transparente, entendible por el consumidor, que incluya componentes saludables y se encuentre en productos mínimamente procesados. Este tipo de etiquetado no cuenta con una regulación propia, pero la industria utiliza algunos sellos que lo simbolizan de diferentes maneras, tal y como se muestra en la figura 4.1.



Figura 4.1. Sellos no regulados que indican etiquetas limpias.
Fuente: Poltec (2021).

Esta profusión de etiquetas no reguladas, que imitan los certificados y sellos oficiales, pueden provocar gran confusión y desconfianza entre los consumidores. Por tanto, debe tenerse en cuenta que la exhibición de un sello de confianza o de calidad o de un distintivo equivalente, sin haber obtenido la necesaria autorización, es considerado como una práctica comercial desleal por engañosa, tal y como se indica en la propia página web de Consumo de la Junta de Andalucía⁵.

4.2. Las etiquetas nutricionales

Las etiquetas nutricionales forman parte del etiquetado de los alimentos, conteniendo información acerca de los nutrientes que componen al alimento y su valor energético. Resultan ser una valiosa herramienta para ayudar a los consumidores a tomar decisiones de manera informada sobre su dieta y estilo de vida. Además, permitirán diferenciar entre alimentos saludables o no en función de su composición (Cowburn y Stockley, 2005).

Según se establece en el Reglamento (UE) nº 1169/2011, la información nutricional obligatoria en los envases de los alimentos debe incluir: el valor energético y las cantidades de grasas, ácidos grasos saturados, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal. Se puede completar con la indicación de la cantidad de una o varias de las siguientes sustancias: ácidos grasos monoinsaturados, ácidos grasos poliinsaturados, polialcoholes, almidón, fibra alimentaria, vitaminas o minerales presentes en cantidades significativas.

No obstante, los estudios sobre el etiquetado indican que una buena parte de la población no comprende el significado de las etiquetas nutricionales, aunque las lean (Higginson et al., 2002).

Según Sánchez (2020), los consumidores resultan cada vez más infieles a sus marcas de alimentación de toda la vida, más de la mitad de los españoles estarían dispuestos a probar nuevos productos, y este cambio de los hábitos de compra estaría muy influido por la transparencia en el etiquetado. Sin embargo, en la industria alimentaria se siguen produciendo “trampas” que se alejan de valores como la honestidad, al reducir envases o

⁵ <https://www.consumoresponde.es/articulos/tipos-de-practicas-comerciales-enganosas>

promover ofertas que prometen un falso ahorro, o la transparencia, como la publicidad engañosa y los logos o etiquetados confusos.

4.3. El etiquetado frontal del envase

En el documento de la *World Health Organization* (2019) se indica que el etiquetado frontal del envase (FOPL: *Front of pack labelling*) puede resultar una herramienta útil para ayudar a los consumidores a tomar opciones de alimentos más saludables. Hace referencia a la Comisión del *Codex Alimentarius* (Codex), que identifica tres tipos de etiquetado nutricional: declaraciones nutricionales; declaraciones de propiedades nutricionales y saludables; e información nutricional complementaria, que se incluiría en el etiquetado frontal del envase.

El etiquetado nutricional frontal ya se ha implementado en muchos países, utilizándose distintos formatos y formas, pudiendo facilitar información sobre nutrientes concretos (sistemas reductivos), o proporcionando de forma sintética una valoración resumida sobre la calidad nutricional del producto (sistemas valorativos). Existen multitud de propuestas sobre formas y sistemas de etiquetado frontal.

En Europa, el Reglamento (UE) N° 1169/2011 establece que, si en el etiquetado del alimento envasado ya figura la información nutricional obligatoria, se permite la repetición en otra parte del valor energético o de éste junto con el contenido de grasas, ácidos grasos saturados, azúcares y sal. Estas menciones deben presentarse en el campo visual principal, es decir, en el etiquetado frontal del envase.

Además de estas formas presentación, el valor energético y las cantidades de nutrientes podrán facilitarse mediante formas o símbolos gráficos, con la condición de que se cumplan diversos requisitos, como: que se basen en estudios rigurosos y válidos científicamente y no induzcan a engaño al consumidor, que estén destinados a facilitar la comprensión sobre la contribución o la importancia del alimento en relación con el aporte energético y de nutrientes de una dieta, o que estén respaldados por pruebas científicas válidas que demuestren que el consumidor medio comprende tales formas de expresión y presentación. De esta forma, la finalidad del FOPL será facilitar al consumidor la comprensión de la información nutricional, favoreciendo la elección de productos más

saludables, estimulando además a las empresas alimentarias para que mejoren la composición nutricional de sus productos.

En el documento DOCOE9 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [en adelante, MAPA] (2020) se realiza un estudio de las motivaciones de los españoles para comprar alimentos, indicando que se pueden destacar las relacionadas con la salud, el contenido nutricional y la composición de los alimentos, el tipo de producción y de empresa, así como el origen de los alimentos y la sostenibilidad; aspectos que se relacionan directamente con la información visual que pueden ofrecer las etiquetas de los envases alimentarios.

Un etiquetado frontal, claramente visible y entendible, que proporcione al consumidor información simple puede desmotivar el consumo de productos alimentarios con un perfil nutricional desfavorable. Puede ser un sistema de advertencias negativas, un sistema en forma de iconos con el porcentaje de distintos ingredientes, o un sistema interpretativo que muestre una valoración del producto. Para su elección se debe tener en cuenta que, en la toma de decisiones, el ser humano realiza habitualmente una minimización del esfuerzo y una optimización de los recursos cognitivos.

En general, la presencia de un sistema de etiquetado nutricional frontal ha demostrado ser más eficaz que las etiquetas tradicionales como ayuda a los consumidores en la elección de los alimentos más saludables de acuerdo con determinado perfil de nutrientes (Aschemann-Witzel et al., 2013). Asimismo, el etiquetado frontal, según sea diseñado, puede reducir los esfuerzos cognitivos y el tiempo para procesar la información de las etiquetas, facilitando la elección de alimentos más saludables y la toma de mejores decisiones de compra (Cecchini y Warin, 2016).

Los siguientes apartados, donde se expondrán distintos tipos de logotipos nutricionales frontales, se basan fundamentalmente en el trabajo de Galán et al. (2020), en el Informe del Colegio Profesional de Dietistas-Nutricionistas de Andalucía [en adelante, CODINAN] (2020), en Robles (2017) y en el Informe de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [en adelante, AESAN] (2020). Se distinguirá entre los logotipos positivos, los indicadores graduados y las etiquetas para ingredientes específicos, y se profundizará en el logotipo Nutri-Score.

4.3.1. Logotipos positivos

Históricamente, la imagen en forma de cerradura o “**keyhole**”, introducida en Suecia en 1989, fue el primer logotipo nutricional implantado en la Unión Europea para la parte frontal de los envases alimentarios. Es una etiqueta voluntaria de color verde o negro, que identifica la elección nutricional más saludable dentro de 33 grupos de alimentos, teniendo en cuenta el nivel de grasas, azúcares, sal o fibra. La cerradura verde se otorga a la opción más saludable y la negra al resto de los productos de la categoría. Fue adoptada posteriormente por Dinamarca (2009) y por Lituania (2013).



Figura 4.2. Logotipo “Keyhole”
Fuente: <https://bit.ly/3H78fol>

Finlandia adoptó el símbolo del **corazón** con la expresión «**Mejor elección**» en el año 2000, teniendo en cuenta criterios como el contenido de grasa, sal, azúcar o fibras para nueve grupos de alimentos esenciales. Está pensado para facilitar la elección de alimentos saludables cuando se consumen en restaurantes y empresas de catering.



Figura 4.3. Logotipo “Mejor elección”
Fuente: <https://bit.ly/38Q8Aie>

En 2006, Holanda adoptó un logotipo para la elección saludable o “**Healthy Choice**”, que se asigna a los productos con un perfil nutricional específico, que contienen menores niveles de sal, azúcar, grasas saturadas y calorías en comparación con otros productos similares en categoría.



Figura 4.4. Logotipo “Healthy Choice”

Fuente: <https://bit.ly/397iMmA>

4.3.2. Indicadores graduados tipo “semáforo nutricional”

En 2017, Francia adoptó el denominado sistema **Nutri-Score**, que se basa en un modelo de creación de perfiles nutricionales de la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido. Este logotipo utiliza una escala de cinco colores y cinco letras para indicar la calidad nutricional general de un producto alimentario, siendo la letra A de color verde oscuro la mejor opción nutricional, y la letra E de color rojo la peor opción, pasando por los valores intermedios: el verde claro (B) o saludable; el amarillo (C), ni bueno ni malo; y el naranja (D), poco saludable. De este modo, de un golpe de vista, el consumidor puede conocer rápidamente si el producto es conveniente o no para su dieta, según la calificación otorgada.

El sistema se basa en la aplicación de un algoritmo que calcula la puntuación nutricional, teniendo en cuenta elementos positivos, como la cantidad de proteínas, fibra, fruta, verduras, legumbres y frutos secos, y elementos negativos, como la cantidad de azúcares, sal, grasas saturadas y calorías.

Bélgica adoptó el logotipo Nutri-Score en 2019. Alemania, España, los Países Bajos y Luxemburgo han anunciado su intención de adoptarlo.

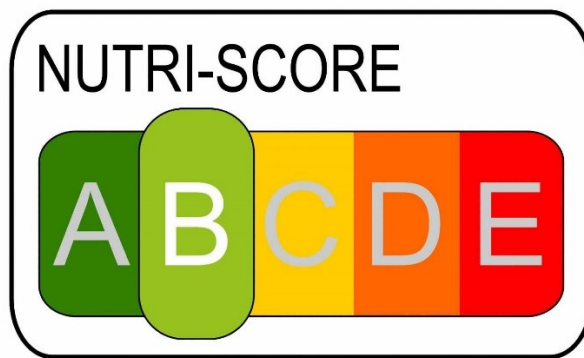


Figura 4.5. Logotipo Nutri-Score
Fuente: <https://bit.ly/3x7vR7p>

Como apoyo a este modelo, se puede destacar el estudio llevado a cabo por Julia et al. (2015b), evaluando el desempeño de un logotipo frontal de cinco colores, similar a Nutri-Score, para discriminar la calidad de los alimentos y su consistencia con las recomendaciones nutricionales francesas. Se analizó la composición nutricional de 7777 alimentos disponibles en el mercado francés, obteniendo como resultado que la distribución de los mismos en las cinco categorías de colores fue consistente con las recomendaciones francesas. Así, por ejemplo, el 95,4% de los productos compuestos principalmente de frutas y/o verduras, se clasificaron como A o B, que son las mejores valoraciones. Por otra parte, el 86% de los aperitivos o snacks azucarados se clasificaron como D o E que son las peores categorías.

4.3.3. Etiquetas para nutrientes específicos

“**NutrInform Battery**” es un nuevo sistema de etiquetado presentado por Italia en 2020, como alternativa a Nutri-Score. Es un logotipo nutricional compuesto por símbolos de baterías que incluyen el contenido energético, la grasa total, las grasas saturadas, los azúcares y la sal presentes en una ración de alimento. Dado que en Europa no hay establecida una ración estandarizada de alimentos, la porción puede variar de peso según las marcas.

En este etiquetado, una batería llena indica una cantidad demasiado alta y, por lo tanto, que hay que evitar consumir.

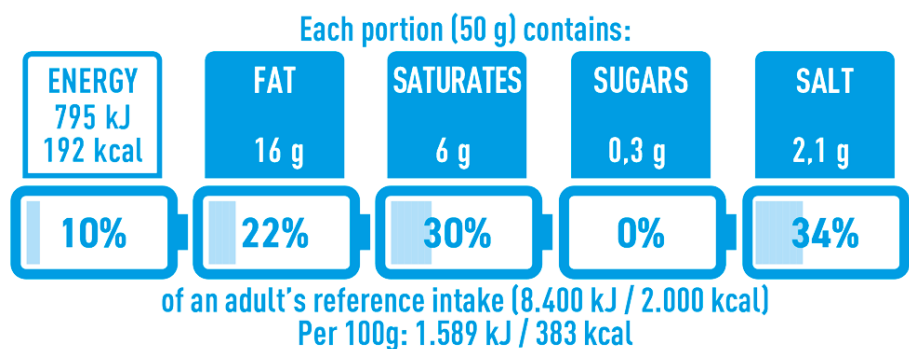


Figura 4.6. Logotipo “Healthy Choice”

Fuente: <https://bit.ly/3PZILNr>

El Reino Unido introdujo el sistema “**semáforo**” en 2013, un logotipo nutricional voluntario que combina códigos de colores con las ingestas porcentuales de referencia, proporcionando información sobre el contenido de calorías, azúcares, grasas, grasas saturadas y sal. El color indica si el contenido es alto (rojo), medio (ámbar) o bajo (verde).



Figura 4.7. Logotipo nutricional de tipo semáforo

Fuente: <https://bit.ly/3xjQ9Me>

4.3.4. El logotipo nutricional Nutri-Score

El logotipo Nutri-Score es un modelo de etiquetado frontal nutricional interpretativo de fácil comprensión, basado en criterios científicos, que consiste en un gráfico con una escala de cinco colores asociados a cinco letras, desde la A hasta la E. De esta forma, se puede reflejar de forma gradual la mayor o menor calidad nutricional de los productos. Nutri-Score penaliza las calorías, las grasas saturadas, el azúcar y la sal, que forman parte de alimentos como la bollería, los embutidos y los aperitivos.

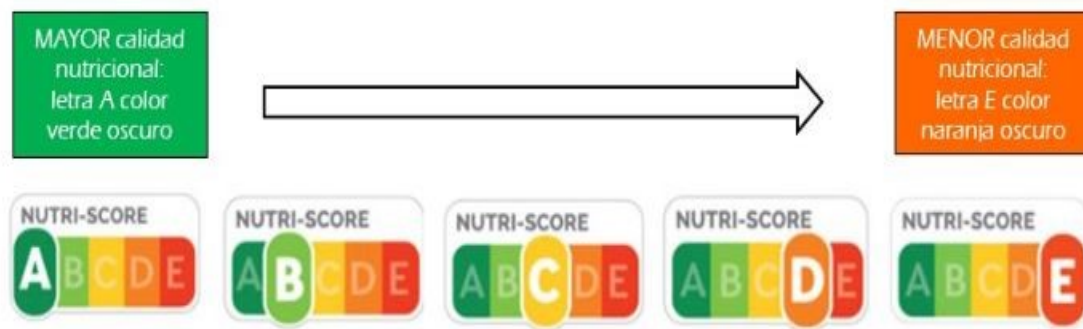


Figura 4.8. Escala del logotipo Nutri-Score

Fuente: <https://bit.ly/3aIDj1t>

La base de la etiqueta nutricional Nutri-Score es sencilla; se trata de sintetizar las cifras y los valores nutricionales que figuran en el etiquetado nutricional obligatorio de los envases en forma de un logotipo de colores sencillo y comprensible para todos, intentando que los consumidores obtengan mayor transparencia respecto a la calidad nutricional global de los alimentos; así, en la inmediatez del acto de compra, pueden reconocer y comparar la calidad nutricional de los diferentes productos y pueden orientarse hacia las alternativas de mejor calidad nutricional (Galán et al., 2019).

En Galán et al. (2019) se sintetizan los trabajos científicos realizados que validan el perfil nutricional que subyace al cálculo de Nutri-Score, y en Hercberg et al. (2021) se presenta la base científica para el diseño del Nutri-Score y se resumen varios estudios para validar su método de cálculo y su formato gráfico. Para obtener una información amplia y actualizada del logotipo, incluyendo el procedimiento a seguir para conseguir el derecho de uso de la marca Nutri-Score, se puede consultar la página web de *Santé publique France*⁶.

Método de cálculo de la puntuación nutricional

Según el documento oficial *Questions-reponses sur le Nutri-Score* (Santé publique France, 2022), la puntuación nutricional de Nutri-Score está basada en la proporción de

⁶ <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>

nutrientes e ingredientes de los alimentos que tienen un impacto significativo en la salud, obteniéndose un valor único aproximado del valor nutricional del producto, expresado en una escala que va desde (-15) para la comida nutritivamente más saludable hasta (+40) para la comida menos saludable. Algunos de estos aspectos sobre el método de cálculo de Nutri-Score y las consideraciones siguientes se recogen también en AESAN (2021).

Una vez calculada su puntuación nutricional, el producto se agrupa en una de las cinco categorías (representadas cada una de ellas por una letra y un color determinados), con la finalidad de que los posibles consumidores interpreten mejor sus valores nutricionales. No se trata de agrupar a los alimentos en «buenos» y «malos», sino de distinguir los alimentos más sanos de los menos sanos.

Tanto el algoritmo que calcula el valor nutricional como el método para determinar los umbrales de clasificación de Nutri-Score son públicos para garantizar que el sistema sea transparente y reproducible. La puntuación de un producto alimentario se debe calcular mediante la información nutricional detallada en el envase por cada 100 gramos de producto.

Los nutrientes que se utilizan forman parte de la declaración nutricional obligatoria o se incluyen como información adicional, según lo especificado en el artículo 30 del Reglamento (UE) nº 1169/2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

- El valor energético (Kcal/KJ).
- Las cantidades de grasas, ácidos grasos saturados, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal.
- Fibra alimentaria.

El contenido de frutas, hortalizas, legumbres y frutos secos también se tiene en cuenta al calcular la puntuación nutricional del producto.

La puntuación global se calcula mediante un algoritmo que otorga puntos favorables si el producto contiene componentes «beneficiosos»: frutas y hortalizas, legumbres, frutos secos y aceites de oliva, nuez y colza, fibra y proteínas, en cantidades saludables; y que otorga puntos desfavorables si el producto contiene componentes «perjudiciales», cuyo

consumo en exceso no se considera saludable: calorías, azúcares, sodio y ácidos grasos saturados.

Se otorgan entre 0 y 10 puntos por cada uno de los cuatro componentes «perjudiciales», en base a su contenido por cada 100 g de alimento, y se otorgan entre 0 y 5 puntos por cada uno de los componentes «beneficiosos» (de 0 a 10 puntos en el caso de las bebidas).

De esta forma, el producto alimentario puede obtener hasta 40 puntos desfavorables (A) y hasta 15 puntos favorables (C), siendo la puntuación final el resultado de la resta A-C.

En la figura 4.9 se muestra de manera simplificada el cálculo del algoritmo del Nutri-Score.

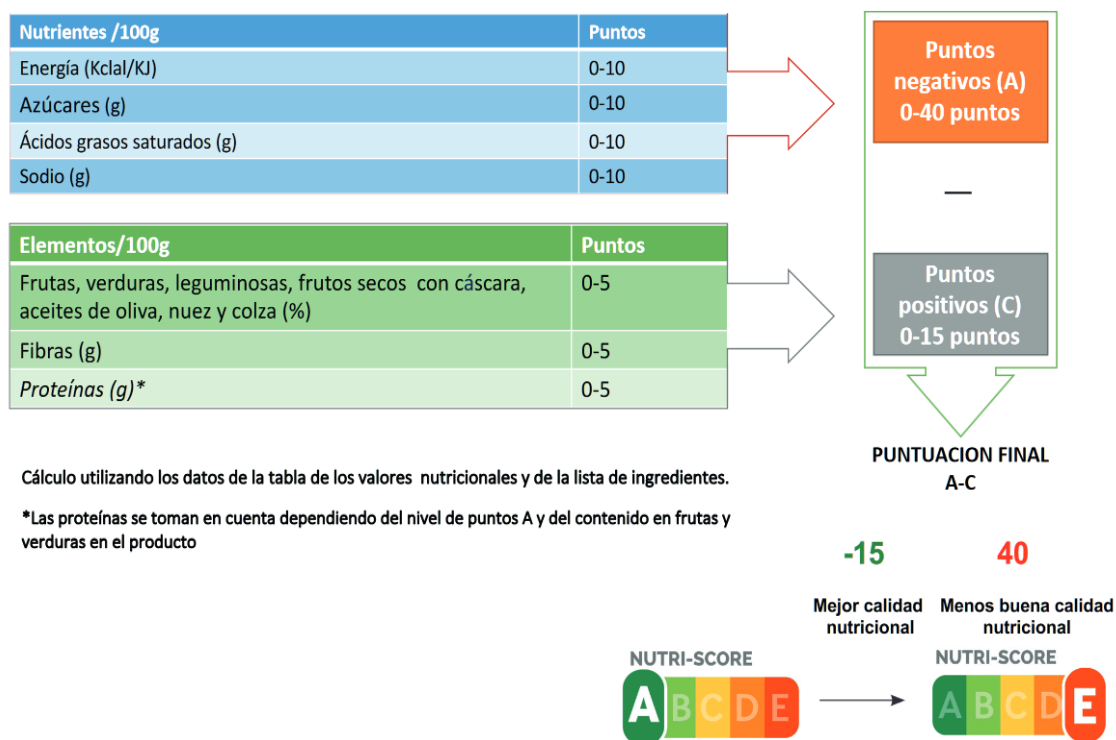


Figura 4.9. Cálculo del algoritmo del Nutri-Score.
Fuente: Galan et al. (2019)

Para otorgar los **puntos desfavorables**, en general, se utiliza la siguiente tabla:

Puntos	Calorías (kJ)	Azúcares (g)	Ácidos grasos saturados (g)	Sodio (mg)(*)
0	≤335	≤4,5	≤1	≤90
1	>335	>4,5	>1	>90
2	>670	>9	>2	>180
3	>1005	>13,5	>3	>270
4	>1340	>18	>4	>360
5	>1675	>22,5	>5	>450
6	>2010	>27	>6	>540
7	>2345	>31	>7	>630
8	>2680	>36	>8	>720
9	>3015	>40	>9	>810
10	>3350	>45	>10	>900

(*) El contenido en sodio corresponde con el contenido en sal incluido en la declaración obligatoria dividido entre 2,5.

Tabla 4.1. Asignación de puntos desfavorables en Nutri-Score
Fuente: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020)

No obstante, para las **bebidas** se utiliza otra tabla diferente:

Asignación de puntos para el contenido en energía y azúcares para bebidas por 100 ml				
Puntos	Bebidas Calorías (kJ)	Bebidas Azúcares (g)	Ácidos grasos saturados (g)	Sodio (mg)(*)
0	≤0	≤0	≤1	≤90
1	≤30	≤1,5	>1	>90
2	≤60	≤3	>2	>180
3	≤90	≤4,5	>3	>270
4	≤120	≤6	>4	>360
5	≤150	≤7,5	>5	>450
6	≤180	≤9	>6	>540
7	≤210	≤10,5	>7	>630
8	≤240	≤12	>8	>720
9	≤270	≤13,5	>9	>810
10	>270	>13,5	>10	>900

(*) El contenido en sodio corresponde con el contenido en sal incluido en la declaración obligatoria dividido entre 2,5.

Tabla 4.2. Asignación de puntos desfavorables en Nutri-Score para las bebidas.
Fuente: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020)

Por otra parte, para otorgar los **puntos favorables**, en general, se utiliza la siguiente tabla:

Puntos	Frutas, hortalizas, legumbres y frutos secos (% en peso)	Fibra (g)	Proteína (g)
0	≤40	≤0,9	≤1,6
1	>40	>0,9	>1,6
2	>60	>1,9	>3,2
3	-	>2,8	>4,8
4	-	>3,7	>6,4
5	>80	>4,7	>8,0

Tabla 4.3. Asignación de puntos favorables en Nutri-Score
Fuente: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020)

La **clasificación** de los productos alimenticios según la puntuación final obtenida se realiza en cinco categorías, representándose cada una de ellas por una letra y un color, según se muestra en la tabla 4.4.






Clasificación de los productos alimenticios según la puntuación Nutri-Score		
Alimentos sólidos (puntos)	Bebidas (puntos)	Nutri-Score
-15 a -1	Agua	
0 a 2	≤1	
3 a 10	2 a 5	
11 a 18	6 a 9	
19 - 40	≥10	

Tabla 4.4. Clasificación de los productos según el algoritmo de Nutri-Score
Fuente: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020)

Ajustes en los métodos de cálculo de la puntuación nutricional

Para mejorar la coherencia de las clasificaciones y las pautas nutricionales del algoritmo Nutri-Score publicado en 2015, se introdujeron diversas modificaciones en los métodos de cálculo de la puntuación nutricional. Estas modificaciones afectan principalmente a la valoración de las grasas añadidas, para responder mejor al contenido de ácidos grasos saturados, a los quesos, para considerar el contenido de calcio, y a las bebidas, para clasificar el agua de forma independiente a todas las demás incluyendo aquellas con cero calorías (AESAN, 2021).

Recientemente, se han incorporado los aceites de oliva, nuez y colza a la tabla de puntuaciones favorables, beneficiándose éstos de una puntuación más favorable para un aceite, quedando la tabla de asignación de puntos favorables, tal y como se muestra en la tabla 4.5.

Tabla de puntuaciones con la incorporación del aceite de oliva			
Puntos	Frutas, hortalizas, legumbres, frutos secos, aceites de oliva, nuez y colza (% en peso)	Fibra (g/100g)	Proteína (g/100g)
0	≤40	≤0,9	≤1,6
1	>40	>0,9	>1,6
2	>60	>1,9	>3,2
3	-	>2,8	>4,8
4	-	>3,7	>6,4
5	>80	>4,7	>8
Subtotal	0-5 (a)	0-5 (b)	0-5 (c)
Total (0-15)	Puntos P = (a) + (b) + (c)		

Tabla 4.5. Asignación de puntos favorables en Nutri-Score, con la incorporación de 3 aceites
Fuente: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020)

Nutri-Score como herramienta de discriminación de la calidad de los alimentos

Szabo de Edelenyi et al. (2019) realizaron un estudio de la composición nutricional de 8587 alimentos, evaluando la distribución de los productos en las cinco categorías de Nutri-Score. Concluyeron que la clasificación de los alimentos según el logotipo Nutri-Score resulta altamente consistente con las directrices dietéticas alemanas: los alimentos cuyo consumo se recomienda fueron clasificados más favorablemente, frente a los alimentos cuyo consumo debe limitarse. De esta forma, el 79,9% de los productos

compuestos principalmente de frutas y/o verduras se clasificaron como A o B en la escala de Nutri-Score, y el 93,4% de los snacks azucarados se clasificaron como D o E (las peores valoraciones). Entre las bebidas, mientras que la mayoría de los zumos de frutas (70,1%) se clasificaron como C, los refrescos se clasificaron como E. Dentro de un grupo de alimentos, se observó la misma discriminación, siendo mejores los alimentos bajos en sal, azúcar y grasas.

Además, dentro de cada grupo de alimentos, las diferencias en cuanto a la calidad nutricional de los productos fueron captadas por la clasificación de Nutri-Score con una alta capacidad de discriminación. Por ejemplo, dentro del grupo “Leche y productos lácteos”, los alimentos del subgrupo “Leche y yogur” se clasificaron principalmente como productos con mayor calidad nutricional –entre verde oscuro (A) y amarillo (C)– que los alimentos “Helados”, categorizados principalmente entre amarillo (C) y naranja oscuro (D).

Szabo de Edelenyi et al. (2019) concluyen que el sistema Nutri-Score es una herramienta eficiente para etiquetar los productos entre y dentro de los grupos y subgrupos de alimentos, demostrando una gran capacidad de discriminación. Por ello, consideran que la utilización del logotipo Nutri-Score puede ser un elemento clave para ayudar a los consumidores a tomar decisiones más saludables cuando realizan su cesta de la compra, permitiéndoles conocer de un vistazo la calidad nutricional de los productos.

Galán et al. (2019) concluyen que la implantación y desarrollo del sistema de etiquetado Nutri-Score en España puede ser un factor importante para fomentar una política nutricional eficaz que haga frente al aumento de la prevalencia de las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición, como la obesidad, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, etc. En cuanto al formato gráfico de Nutri-Score, indican que distintos estudios han permitido evaluar su percepción y comprensión, en comparación con otros logotipos nutricionales, demostrando que Nutri-Score es el más fácil de identificar y el más fácil de entender, de manera independiente al nivel socioeconómico de la población.

De gran importancia es el estudio de cohorte EPIC⁷ (Deschasaux et al., 2020) donde se ha investigado la asociación entre los perfiles nutricionales de los alimentos subyacentes a las etiquetas de tipo Nutri-Score y la mortalidad. Se utilizó una extensa muestra que comprende a 501594 personas adultas de 10 países europeos, con diversos perfiles y patrones dietéticos, y una mediana de seguimiento de 17,2 años. La base de datos de composición de alimentos EPIC comprende más de 10000 alimentos y bebidas que reflejan los tipos de alimentos consumidos en cada país.

Este estudio ha mostrado que el consumo de alimentos con puntajes FSAm-NPS (*Nutrient Profiling System of the British Food Standards Agency, modified version*) más altos, es decir de menor calidad nutricional se asocia con una mayor mortalidad por todas las causas y por cáncer y enfermedades de los sistemas circulatorio, respiratorio y digestivo, apoyando la relevancia de utilizar un sistema FSAm-NPS, como el logotipo Nutri-Score, como una herramienta relevante para caracterizar los productos alimenticios más o menos saludables, sin que importe la categoría de alimentos o las especificidades de los patrones dietéticos nacionales.

Deschasaux et al. (2020) consideran que la etiqueta Nutri-Score ayudaría al público en general y a los pacientes en la elección de productos alimenticios de mayor calidad nutricional, y que esta circunstancia es importante teniendo en cuenta que actualmente en la Unión Europea se está debatiendo sobre la uniformidad de los sistemas de etiquetado frontal nutricional en los envases de los alimentos.

Otro trabajo destacado es el de Galán et al. (2019), donde se analizan diversos estudios realizados en países europeos y en España, en los cuales se concluyó que la puntuación FSAm/HCSF⁸ (Nutri-Score) permitía una clasificación de los grupos de alimentos en cinco categorías coherentes con las recomendaciones nutricionales de salud pública. Asimismo, concluyen que este tipo de puntuación nutricional permite visualizar la variabilidad en la calidad nutricional de los diferentes productos alimenticios: entre

⁷ EPIC: European Prospective Investigation of Cancer (Estudio Prospectivo Europeo sobre Dieta y Cáncer) es un estudio de cohorte prospectivo con una serie de características: inclusión de poblaciones con una importante variabilidad en su ingesta alimentaria, con muestras de sangre, y la inclusión de personas sanas. <http://www.epic-spain.com/acerca.html>

⁸ Haut Conseil de la Santé Publique (HCSF).

categorías de alimentos, entre alimentos de una misma categoría o para un mismo alimento de marcas distintas. Además, indican que varios estudios realizados en el marco de grandes muestras francesas (Nutrinet-Santé) o europeas (EPIC), con un gran número de individuos sometidos a seguimiento durante varios años, han evidenciado que las personas con alto consumo de alimentos clasificados de peor calidad en la escala de Nutri-Score tienen un riesgo 34% superior de desarrollar cáncer y un riesgo 52% superior de desarrollar cáncer de mama.

Se llevó a cabo un análisis de 10153 productos alimentarios presentes en el mercado español, distinguiendo entre alimentos sólidos y alimentos líquidos. En la figura 4.10 se muestra la distribución de la puntuación FSAm/HCSP para los alimentos sólidos (Panel A) y en la figura 4.11 la distribución de la puntuación en el caso de alimentos líquidos (Panel B). Con “Frutas y verduras” se representa a los productos que las contienen principalmente. Las líneas verticales representan los límites de las 5 categorías de Nutri-Score (Galán et al., 2019).

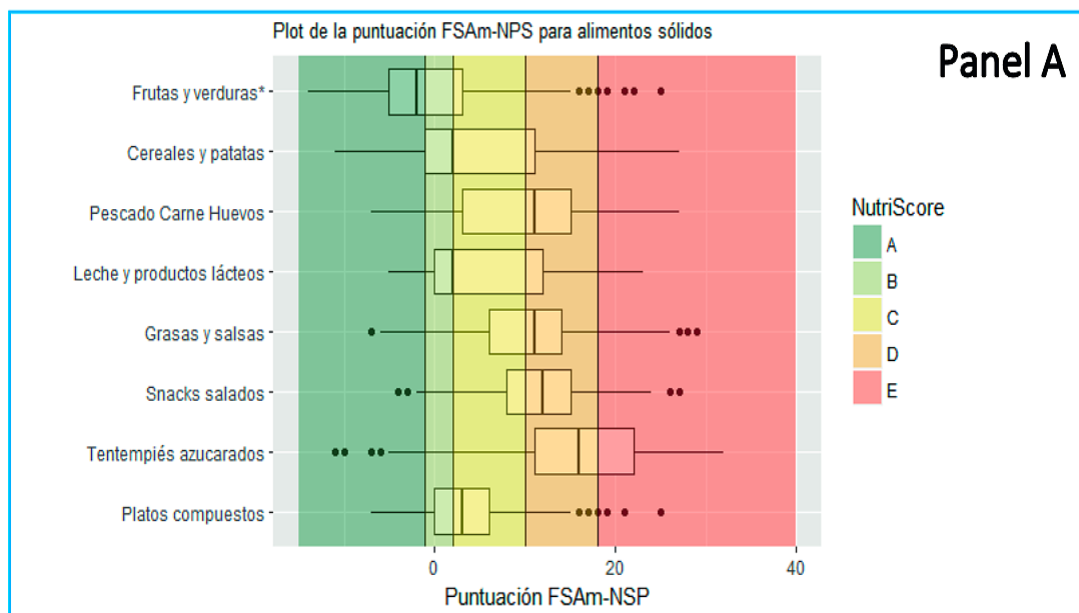


Figura 4.10. Distribución de la puntuación FSAm/HCSP para los alimentos sólidos.
Fuente: Galan et al. (2019)

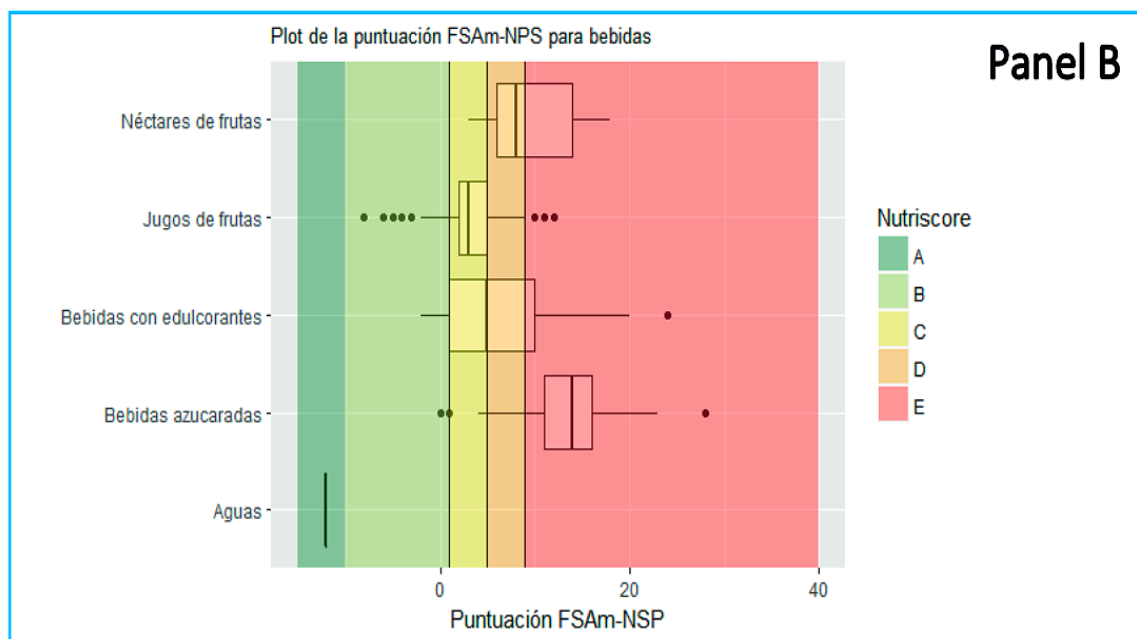


Figura 4.11. Distribución de la puntuación FSAm/HCSP para los alimentos líquidos.
Fuente: Galan et al. (2019)

En estos dos gráficos, el borde de cada recuadro más a la izquierda indica el percentil 25, la línea dentro del recuadro marca la mediana, y el borde de cada recuadro a la derecha indica el percentil 75.

Se ha visto que la clasificación de los productos alimentarios mediante el logotipo Nutri-Score resulta consistente, sin embargo, en el informe de Fundación Triptolemos (2020) se concluye que, aunque Nutri-Score es una de las propuestas de etiquetado frontal más destacadas, tanto por su mayor difusión como por el rigor científico en la valoración de los productos, si no se acompaña de una adecuada capacitación de los consumidores podría inducir a confusión y resultar contraproducente; por ello, es necesario que sea complementado y coordinado con el etiquetado nutricional obligatorio establecido para todos los productos por la normativa correspondiente, puesto que la adecuación de un determinado alimento a una dieta dependerá de muchos factores y no de una valoración simple como la que se propone en la etiqueta Nutri-Score.

5. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DEL LOGOTIPO NUTRI-SCORE EN EL PROCESO DE DECISIÓN DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES FINALES

La información que contenga la etiqueta de un envase puede usarse para tomar decisiones de compra, es decir, puede producir un efecto en el consumidor. Cuando la información de la etiqueta provoque la elección del producto en el contexto de la compra podrá hablarse de un efecto directo y puntual. Sin embargo, podrán considerarse también los efectos que produzca la etiqueta sobre la compra a lo largo del tiempo, en este caso los efectos serán directos y prolongados. Por otra parte, cuando se produzcan efectos sobre las demás compras de alimentos se podrá hablar de efectos indirectos.

5.1. Efectos del etiquetado frontal de los envases en los consumidores

En general, los consumidores pueden no disponer de los conocimientos suficientes para interpretar las etiquetas alimentarias y así poder escoger los alimentos más saludables. Por tanto, es importante que aprendan a interpretar la información que se muestra en los envases de manera útil y eficaz, lo que no será siempre posible. La influencia que produce la publicidad de los productos alimentarios constituye un importante elemento a tener en cuenta en la toma de decisiones de compra de los consumidores. Existen distintos factores involucrados en el proceso de selección y compra, desde la publicidad en distintos medios de comunicación hasta el diseño, color y mensajes del envase, que configuran e influyen en la percepción que tiene el consumidor sobre el producto.

El etiquetado frontal puede mostrar la información nutricional del producto alimentario de forma rápida, resultando más fácil de leer y de interpretar, al presentarse de forma gráfica. De esta forma, facilitando información adicional clara a los consumidores, se puede mejorar la comunicación de información compleja de forma comprensible sobre la calidad nutricional del producto, frente al etiquetado nutricional obligatorio poco accesible y poco visible, habitualmente situado en la parte posterior o lateral de los mismos. Esta estrategia informativa, se considera cada vez más como una valiosa

herramienta para la prevención de la obesidad y de las enfermedades relacionadas con una alimentación poco saludable.

Uno de los objetivos en la política del etiquetado frontal nutricional en los envases de los alimentos es ayudar a los consumidores a tomar decisiones alimentarias más saludables, orientando su comportamiento (Kanter et al., 2018). La mayoría de los consumidores desean que se coloquen distintivos en el frontal de los envases de los alimentos que identifiquen el alto contenido en grasas, azúcares añadidos y sal; así se concluye en el informe de la Unión de Consumidores de Galicia (2022), donde más del 95% de las 519 personas encuestadas valoran positivamente la existencia de un sello indicativo del alto nivel de estos ingredientes.

5.1.1. Efectos sobre la percepción

La percepción actúa como un filtro, ayudando a formar una organización simplificada de la información que rodea al consumidor. Cuando nos enfrentamos a un exceso de datos el cerebro tiende a simplificar utilizando etiquetas mentales como: “es sano”, “es caro”, “me gusta la marca”, “tiene un envase interesante”, etc. Por ejemplo, cuando el comprador es estimulado visualmente por cientos de productos en el supermercado, de los cuales puede no tener suficiente información, acabará eligiendo para su compra los productos que ya había probado de manera satisfactoria o los que hayan alcanzado una buena “etiqueta” mental.

Existen numerosos factores que pueden influir en los consumidores a la hora de realizar la selección y la compra de productos alimentarios, como puede ser el estado de ánimo, su nivel de conocimientos acerca de la nutrición, sus características culturales, su conocimiento de las marcas, y el etiquetado de los productos, entre otros muchos. Como consecuencia, la realización de un análisis de las decisiones de compra puede resultar un proceso difícil de llevar a cabo.

Sin embargo, es cierto que los consumidores acaban adquiriendo cierta percepción de los productos como paso previo a su compra. Dicha percepción estará influenciada por los reclamos publicitarios y por las etiquetas de los envases alimentarios, que suelen percibirse rápidamente, generando una valoración previa de los alimentos. Por tanto, los consumidores acaban teniendo en cuenta la información que se pretende transmitir desde

el envase, apoyándose en la misma de manera frecuente para realizar una valoración del producto, lo que finalmente puede decantar su compra. Es importante señalar que, para realizar dicha valoración de manera acertada, el consumidor debe haber comprendido previamente la información que se le ofrece en el envase alimentario.

Según se refleja en un informe de AINIA (2015), realizado sobre un universo de 10000 consumidores y con una muestra de 2542 respuestas, el 60% de los consumidores asegura no poder leer bien la información de las etiquetas y, aunque un 65% manifiesta que lee siempre las etiquetas, casi un 40% de los consumidores reconocen que no entienden bien la lista de ingredientes. Una de las conclusiones de este estudio es que las etiquetas son elementos críticos de los productos, dado que el consumidor les otorga un elevado valor a la información que contienen, pudiendo condicionar tanto la compra del producto alimentario como las expectativas que tenga el consumidor sobre el mismo. Estos datos reflejan la importancia de un buen etiquetado en los envases alimentarios. Otra conclusión del estudio es que las etiquetas claras y sencillas son elementos que pueden favorecer la compra del producto.

Egnell et al. (2018b) analizaron cinco tipos de etiquetado frontal nutricional en 12 países, estudiando su posible influencia en la capacidad de los consumidores para clasificar los productos alimentarios como más o menos saludables. Como resultado, concluyeron que las personas confiaban en las etiquetas frontales y que las mismas les ayudaban a mejorar su capacidad de clasificación de los alimentos. Destacaron que había dos elementos determinantes que condicionaban la percepción de los consumidores: los colores que se utilizaban y un sistema que proporcionara información resumida de los nutrientes.

En el estudio de Grunert y Wills (2007) se concluye que existe un interés generalizado por la información nutricional en los envases de los alimentos, dado que los consumidores generalmente entienden que existe un vínculo entre alimentación y salud, y muchos de ellos están interesados en hacer algo al respecto. No obstante, el grado de interés puede diferir entre los distintos consumidores y puede variar según las situaciones y los productos. En segundo lugar, a los consumidores les gusta disponer de información frontal simplificada en los envases alimentarios, aunque pueden diferir en sus preferencias por distintos formatos, aspecto que puede tener relación con sus preferencias

cognitivas, con la necesidad o no de estar completamente informados y con la negativa sensación de ser coaccionados en su comportamiento.

Diversos autores han concluido que los etiquetados frontales son bien percibidos y que pueden aumentar el conocimiento de los consumidores sobre la calidad nutricional de los alimentos (Egnell et al., 2018a). Por ello, el estudio de la percepción de los consumidores va a resultar fundamental, teniendo en cuenta que en este trabajo se pretende conocer si la visión del logotipo nutricional Nutri-Score es determinante en la toma de decisiones de compra de los consumidores.

Según los resultados de diversos estudios cuantitativos: Food Safety Authority of Ireland (2003), Food Standards Agency (2006), Mannell et al. (2006) y Organización de Consumidores (2004), cuando los consumidores se interesan por las etiquetas nutricionales se fijan sobre todo en las grasas, las calorías, la sal y el azúcar de los productos. No obstante, parece que muchos consumidores no están interesados por la información nutricional de los productos en situaciones donde están presionados por el tiempo, lo cual puede aplicarse a muchas situaciones de compra.

5.1.2. Efectos sobre la atención de los consumidores

Una etiqueta o logotipo nutricional en la parte frontal de los envases alimentarios deberá atraer la atención de los consumidores para que resulte eficaz. Asimismo, éstos deben aceptarla como válida y entenderla, antes de que la misma pueda influir en sus decisiones de compra de los alimentos (Grunert y Wills, 2007), así como en su alimentación y salud.

Becker et al. (2015) consideran demostrado que las etiquetas que figuran en la parte frontal de los envases alimentarios llaman más la atención que las situadas en la parte posterior. No obstante, pueden tenerse en cuenta diversas consideraciones para aumentar la atención que preste el consumidor a las etiquetas o logotipos nutricionales situados en la parte frontal de los envases. Por ejemplo, aumentar el tamaño de las etiquetas puede influir de manera contundente en una mayor y más rápida atención, y los colores incrementan la atención cuando se eligen maximizando el contraste entre la etiqueta y el envase. En el informe de la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas [FIAB] (2014) se realizan una serie de recomendaciones para aumentar la legibilidad de

las etiquetas, que abarcan la disposición de la información, la fuente, el color, el contraste, el envase y la impresión,

Otro efecto es que a los consumidores les puede gustar la etiqueta porque les resulte fácil de entender y útil, o también porque les gusten los símbolos y colores utilizados. Varios estudios afirman que el uso de sistemas gráficos y de colores fuertes influyen positivamente en la percepción y gusto del consumidor (Galan et al., 2017).

En este sentido, el atractivo de las mismas puede ser un aspecto importante (Ducrot et al., 2015). Algunos autores sugieren que los consumidores prefieren etiquetas con el mínimo contenido numérico y que empleen gráficos o símbolos (Campos et al., 2011), especialmente los que tienen un nivel socioeconómico bajo (Mejean et al., 2013). El color también es una característica destacada que se debe tener en cuenta (Babio et al., 2014).

No obstante, aunque a algunos consumidores parecen gustarle las etiquetas con un mensaje más directo, ya que les pueden permitir la toma de decisiones más rápidas, otros pueden reaccionar negativamente si se les indica que un alimento es nutricionalmente saludable sin acompañar el mensaje con la correspondiente información nutricional detallada (Grunert y Wills, 2007; y Hodgkins et al., 2012).

Además, si un logotipo nutricional es avalado por una institución de confianza se acepta más fácilmente por los consumidores (De la Cruz-Góngora et al., 2017).

5.1.3. Efectos sobre la comprensión de los consumidores

Al analizar la comprensión, es necesario distinguir entre comprensión subjetiva y objetiva. La comprensión subjetiva es el significado que el consumidor atribuye a la información percibida en la etiqueta y la creencia que él tiene de haber entendido lo que se le quiere comunicar. La comprensión objetiva se produce si el significado que ha dado el consumidor a la información del etiquetado es compatible con lo que la empresa quería comunicar. Los consumidores pueden relacionar la información que perciban con sus conocimientos previos y esto lo utilizan para darle significado.

Diferentes estudios han llegado a la conclusión de que, en general, las etiquetas nutricionales situadas en la parte frontal de los envases alimentarios tienen efectos positivos en la capacidad de decisión de los consumidores para optar por los alimentos

más saludables, frente a la ausencia de etiquetado frontal (Roseman et al., 2018; Cecchini y Warin, 2016; Hawley et al., 2013). Los sistemas valorativos que utilizan códigos de colores combinados con indicadores graduados pueden prestar ayuda a los consumidores de diferentes niveles socioeconómicos y contextos culturales en la identificación de los productos alimenticios más saludables (Egnell et al., 2018b; Ducrot et al., 2015).

Respecto a la importancia en el uso del color, parece que los consumidores evitan los productos que tengan una valoración en rojo y tienden a elegir los que la tengan en verde (Scarborough et al., 2015). Además, los sistemas valorativos parecen ser más útiles para comprender las características saludables de los alimentos que los sistemas reductivos (Unión Europea, Parlamento y Europa, Consejo, 2020).

Es aquí donde podemos encuadrar el “Etiquetado Frontal de Alimentos”, también denominado FOPL, que puede proporcionar información sintetizada, lo que implicará un menor trabajo cognitivo para la persona que la recibe, ayudando a que el consumidor procese el significado de la información proporcionada de manera más rápida y con menos dificultades para entenderla. Esta idea es compartida por Ducrot et al. (2015) y por Mejean et al. (2013).

Según Grunert y Wills (2007), la utilidad del etiquetado frontal en los alimentos vendrá determinada por la previa comprensión de la información que proporciona, por parte de los posibles consumidores. Esta comprensión puede ser objetiva o subjetiva. La comprensión objetiva está referida a la capacidad del consumidor para poder interpretar la información que transmite el etiquetado frontal según la intencionalidad comunicativa de sus creadores. Por otra parte, la comprensión subjetiva tiene relación con el significado que los consumidores pueden atribuir a la información contenida en la etiqueta frontal y en qué medida consideran que han comprendido dicha información.

5.1.4. Efectos sobre la interpretación

Grunert y Wills (2007) indican que los consumidores frecuentemente critican la información nutricional de los alimentos por ser difícil de localizar y de leer, por usar términos desconocidos y por resultar confusa; los consumidores pueden inferir la salubridad que perciben de un producto a partir de la información proporcionada por el envase, pudiendo calificarla como más alta cuando el producto muestra un logotipo

nutricional. Además, los consumidores pueden combinar la información de la etiqueta nutricional con la información de la lista de ingredientes para llegar a inferencias sobre su salubridad general.

No obstante, se han encontrado resultados diversos respecto a los efectos de los factores demográficos en la interpretación de las etiquetas nutricionales. Tanto el estudio inglés de la *Food Standards Agency* (2004) como el estudio francés de la *Consommation Logement et Cadre de Vie* (2006) encontraron que el grupo de mayor edad y los grupos de estatus social más bajo y con menos educación obtuvieron peores resultados que el resto en los indicadores de comprensión objetiva. Fichera y Hinke (2020) encontraron que los grupos socioeconómicos más bajos pueden estar menos informados sobre la salubridad de los productos alimentarios y, por ello, la introducción de etiquetas nutricionales les puede aportar información “nueva” en comparación con las clases sociales más altas; esto podría ayudarles a realizar mejores selecciones de productos en términos dietéticos. Respecto a la comprensión subjetiva, la investigación realizada por Tesco (2006) llegó a la conclusión de que las minorías étnicas, los encuestados mayores de 55 años y los encuestados con un grado social más bajos encontraron generalmente que las etiquetas nutricionales eran fáciles de entender.

Cowburn y Stockley (2005) analizaron 19 estudios sobre las preferencias de los consumidores y su comprensión de los elementos utilizados en la información nutricional. Encontraron que, aunque algunos consumidores podrían comprender parte de la información sobre el etiquetado nutricional, en general indicaron que habían encontrado las etiquetas nutricionales confusas, especialmente el uso de diversos aspectos técnicos y la información numérica, siendo los conceptos menos entendidos la relación entre calorías y energía; entre sodio y sal; entre azúcar y carbohidratos; y los términos colesterol y ácidos grasos. El porcentaje de energía tampoco fue bien entendido. Concluyeron que, en general, era probable que los consumidores mayores y las personas con niveles más bajos de educación o de ingresos encontrasen más dificultades para entender los términos utilizados en las etiquetas de los alimentos.

5.1.5. Efectos sobre los patrones de compra

Se ha llegado a la conclusión de que las etiquetas frontales de los envases alimentarios pueden mejorar la calidad nutricional de las cestas de la compra (Unión Europea, Parlamento y Europa, Consejo, 2020). No obstante, existen pocos estudios sobre los patrones de compra en la vida real. Además, resulta difícil establecer los efectos reales de las etiquetas frontales en las decisiones de compra de los consumidores, dado que éstos pueden tener muchos otros elementos que influyan en su decisión como puede ser el precio, el sabor, las costumbres familiares, etc. (Grunert et al., 2010). No obstante, si la introducción de los logotipos nutricionales o de las etiquetas frontales se acompañan con campañas de concienciación o de comunicación pueden aumentar su impacto de manera significativa (Graham et al., 2017).

El procesado de la información de cada etiqueta podría alterar el estilo de compra de los productos alimenticios, ayudando a que los consumidores aprendan qué productos pueden ser más saludables y cuáles lo pueden ser menos, cambiando la frecuencia de compra de distintas categorías de alimentos.

La eficacia de las etiquetas nutricionales frontales también puede depender del tipo de alimento al que se aplican (Ni Mhurchu et al., 2018). Los consumidores parecen leer menos las etiquetas de alimentos poco saludables desde el punto de vista nutricional, dado que en la compra de estos tipos de productos se suele evitar el conocimiento de la información negativa (Talati et al., 2016).

5.1.6. Efectos en la alimentación y la salud

El comportamiento del consumidor está cada vez más influenciado por los aspectos de salud y los consumidores son cada vez más conscientes de la necesidad de comer alimentos saludables para mantener una buena salud (Wang et al., 2018). Por ello, en la actualidad, la calidad de los productos se considera tan importante como su precio. Algunos consumidores están dispuestos a pagar un precio más alto por productos que garanticen una alta calidad (Ali y Ali, 2020).

Cada vez más consumidores toman decisiones de compra informadas, eligen los alimentos teniendo en cuenta factores como la calidad y el valor nutricional (Ali, 2021).

La información sobre la salud que se proporciona en las etiquetas alimentarias puede aumentar la conciencia del consumidor y las declaraciones de propiedades saludables influyen en sus preferencias y aumentan la probabilidad de que compre el producto (Roosen et al., 2007). De esta forma, para tomar mejores decisiones de marketing es necesario comprender el comportamiento de búsqueda y de procesamiento de información de los consumidores (Annunziata et al., 2011).

Algunos estudios recientes indican que la calidad de la alimentación, evaluada a través del índice nutricional en el que se basa el sistema Nutri-Score, se puede asociar con un menor riesgo de enfermedad cardiovascular (Adriouch et al., 2017; Adriouch et al., 2016), con un menor riesgo de cáncer (Deschasaux et al., 2018) y con un menor índice de sobrepeso (Julia et al., 2015a). Por ello, las etiquetas nutricionales frontales pueden contribuir a reducir la mortalidad derivada de enfermedades relacionadas con la alimentación poco saludable, destacándose entre ellas el logotipo nutricional Nutri-Score como el sistema más eficiente (Egnell et al., 2019).

Según Galán et al. (2020), el etiquetado frontal de los envases resulta ser una herramienta eficiente como ayuda para que los consumidores puedan tomar decisiones más saludables en el momento de realizar su cesta de la compra. Para ello será necesario que los consumidores comprendan la información que proporciona dicho etiquetado. En el estudio de Galán et al. (2020), realizado mediante la colaboración de mil participantes españoles, se evaluó la comprensión objetiva de cinco tipos de etiquetado frontal en el envase: sistemas de clasificación, semáforos múltiples, Nutri-Score, ingestas de referencia y símbolos de advertencia. El resultado obtenido fue que Nutri-Score era el sistema que mejor clasificaba los alimentos según su calidad nutricional, resultando para los consumidores españoles como el etiquetado frontal más eficiente para transmitir información sobre la calidad nutricional de los alimentos.

Si la dieta es desequilibrada, podemos acabar desplazando otros alimentos más saludables, repercutiendo negativamente en los índices de obesidad y de diabetes de la población. Desde este punto de vista, el propio sistema de salud de un país puede verse comprometido por las prácticas publicitarias que acaban alterando de forma negativa los comportamientos de los consumidores, pudiendo acarrear un alto coste económico y social. De ahí, la relevancia de procurar políticas que favorezcan una mejor selección de

la cesta de la compra, facilitando a los consumidores información clara y relevante de las características de los productos alimentarios para que puedan tomar las mejores decisiones para su salud. Estas políticas pueden llevarse a cabo, por ejemplo, mediante la incorporación de logotipos nutricionales frontales en los envases alimentarios que puedan contrarrestar de alguna forma la posible influencia negativa de la publicidad.

5.2. Estudios sobre la influencia del etiquetado nutricional frontal Nutri-Score en la elección de productos más saludables

Uno de los estudios más recientes realizados en España para evaluar la utilidad del etiquetado nutricional frontal Nutri-Score en este sentido es el realizado por la Confederación Española de Cooperativas de Consumidores y Usuarios [HISPACOO] (2019), en el que se encuestaron a 2011 personas. Sus objetivos principales son:

- Conocer el peso de la salud en los criterios de decisiones de compra.
- Identificar si los consumidores tienen algún tipo de dificultad teniendo en cuenta el contexto actual del etiquetado nutricional.
- Investigar el nivel de notoriedad de Nutri-Score entre los consumidores españoles, así como su nivel de comprensión.

Entre sus conclusiones recogemos las siguientes:

- El principal criterio para elegir entre diferentes productos de alimentación es que sea el más saludable (26,4%) seguido del mejor precio (21,1%).
- Más de la mitad de los consumidores afirma echar de menos alguna información alimentaria en el proceso de compra, al comparar distintos productos.
- Un 22,4% de los consumidores afirman que les resulta bastante o muy difícil identificar los productos más saludables con la información que se facilita en las etiquetas de los envases.
- El 36,6% de los consumidores asegura reconocer o haber visto el logotipo Nutri-Score a la hora de realizar la compra. No obstante, el nivel de reconocimiento del logotipo es mucho mayor entre las personas más jóvenes, oscilando entre el 48%

del rango de edades de 18 a 29 años, hasta el 10,60% correspondiente a las personas mayores de 70 años.

- Un 44,7% de los consumidores afirman que el significado del logotipo Nutri-Score es una medida de lo saludable que es un producto o de su valor nutricional.
- Un 76,8% de los consumidores indicaron que el sistema Nutri-Score les ayudaría a elegir a la hora de realizar la cesta de la compra.
- La interpretación de la etiqueta Nutri-Score resulta acertada en el 84,6% de las personas encuestadas, previa explicación breve del logotipo.

En general, la mayoría de personas entrevistadas en el estudio apreciaron de manera positiva el uso del sistema de etiquetado Nutri-Score, pero se ha detectado que las personas de más edad son las que han manifestado mayores dudas sobre el sistema, por lo que, en dicho caso, el logotipo resulta menos eficaz.

Otro estudio es el de EROSKI (2021), que analiza el comportamiento de las ventas durante dos años de los productos de alimentación envasada, que suman cerca de 1.900 referencias de productos de la red comercial de Hipermercados y Supermercados. La empresa incluyó el logotipo Nutri-Score en el etiquetado de todos los productos de su marca desde marzo de 2019. Se intenta averiguar si la incorporación de este logotipo nutricional ha cambiado o no los hábitos de compra de los consumidores.

Algunas conclusiones del estudio son:

- Los consumidores no tienden a realizar cambios drásticos, consumiendo productos de igual o parecida categoría, pero han tendido a elegir los que tenían una mejor valoración de Nutri-Score.
- El peso de las ventas de cereales de desayuno con valoración A y B ha crecido casi 15 puntos en dos años, a costa de una pérdida de ventas de los cereales con valoración D y E. Este comportamiento se muestra en la figura 5.2.
- Las ofertas y promociones tienen muchísima mayor influencia sobre las ventas que el Nutri-Score de los productos ofertados.
- Los resultados obtenidos indican que el etiquetado Nutri-Score influye positivamente en la composición de una cesta de la compra más saludable en los

productos de alimentación envasados, facilitando al consumidor una elección rápida y sencilla.



Figura 5.2. Comportamiento de las ventas de cereales según el logotipo Nutri-Score.
Fuente: EROSKI (2021)

En el ámbito de España también podemos destacar el trabajo de Galán et al. (2017), donde se indica que las investigaciones sobre la validación del algoritmo que sirve de base al logotipo nutricional frontal Nutri-Score sugieren que el mismo caracteriza adecuadamente la calidad nutricional de los alimentos. Consideran que el logotipo es bien percibido y de fácil comprensión por los consumidores, asociándose su uso con una mayor calidad nutricional de la cesta de la compra. La conclusión que se alcanza es que el uso de Nutri-Score puede ser una herramienta de utilidad para mejorar la salud pública nutricional española.

Respecto a la utilización del logotipo Nutri-Score por los consumidores a la hora de realizar la compra, en el estudio aleatorio de Ducrot et al. (2015) se midió el impacto de distintos logotipos frontales sobre la calidad nutricional de la cesta de compra, reproduciendo un supermercado *online*. La conclusión fue que la presencia del logotipo Nutri-Score en los envases alimentarios provocó un aumento significativo de la calidad nutricional de la compra seleccionada, en comparación al uso de otros logotipos. Además, este logotipo resultó ser el único que provocó una reducción significativa del contenido en grasas, ácidos grasos saturados y sal en la cesta de la compra.

Otro estudio es el de Julia et al. (2016), en el que se entrevistaron a los participantes en el contexto de una tienda física experimental, verificando que la presencia del logotipo Nutri-Score, habiendo informado a los consumidores sobre el logotipo, se asociada a la compra de alimentos de mejor calidad nutricional. Por su parte, el estudio experimental de Crosetto et al., (2016), demostró que el logotipo nutricional Nutri-Score era uno de los mejoraban la calidad nutricional de la cesta de compra en mayor grado.

En el estudio de Crosetto et al. (2017), realizado con 809 personas, se analizó el logotipo Nutri-Score junto con otros 4 logotipos nutricionales en condiciones reales de compra, concluyendo que Nutri-Score era el que impactaba más significativamente en la calidad nutricional de las cestas de la compra, generando como media una mejora nutricional del 9,3%. También se constató que la eficacia de este logotipo era mayor en el grupo de personas con los ingresos más bajos.

B. ESTUDIO PLANTEADO: PARTE EMPÍRICA

6. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Aunque desde el 13 de diciembre de 2016 todos los alimentos deben incluir la información nutricional en la parte trasera del envase, en aplicación del Reglamento (UE) nº 1169/2011 (Unión Europea, Parlamento y Europa, Consejo, 2011), aún hoy en día muchos consumidores intentan dar sentido a los datos que aporta el etiquetado nutricional. No se ha establecido de manera general el uso de algún elemento interpretativo, como puede ser algún código de colores, que les ayude a determinar de manera rápida el valor nutricional de los productos alimentarios.

Ante la ausencia de un sistema armonizado europeo, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha abordado el sistema Nutri-Score como un tipo de etiquetado frontal nutricional que pretende favorecer elecciones de alimentos más saludables entre los consumidores, en base a diversas evidencias científicas (AESAN, 2020). Este sistema de etiquetado frontal es de uso voluntario para las empresas y se viene aplicando en algunos países como Francia.

Es en este contexto donde se plantea el siguiente estudio de investigación, que contempla la elección de los consumidores en la realización de una supuesta cesta de la compra de alimentos, cuando se les ofrecen distintos productos con diferentes calidades nutricionales, tanto en el caso donde los mismos no dispongan de etiquetado frontal nutricional como en el caso donde se indica para cada producto su valoración interpretativa mediante el sistema Nutri-Score. La selección de los distintos alimentos o bebidas se ha realizado en base a diversos criterios: que tuviesen cierto grado de procesado, que fuesen comparables entre sí, que en conjunto pudieran suponer un hipotético menú para un día (incluyendo un desayuno, un almuerzo, una merienda y una cena), que fuesen conocidos y fáciles de encontrar en cualquier supermercado, y que tuviesen distintas valoraciones de Nutri-Score dentro de la misma categoría de productos.

En este estudio se plantea la siguiente hipótesis: “La utilización del logotipo nutricional Nutri-Score en el etiquetado frontal de los envases puede ayudar a realizar una selección

de alimentos más saludables en comparación con la realizada cuando los envases no aportan dicho logotipo nutricional”.

Los principales objetivos del estudio son los siguientes:

- Averiguar si la información que aporta el sistema Nutri-Score puede favorecer la elección de una cesta de la compra más saludable.
- Averiguar si el sistema interpretativo ofrecido por Nutri-Score permite que los consumidores puedan adaptar sus decisiones de compra de manera rápida, pudiendo elegir productos más saludables.

7. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se lleva a cabo una investigación cuantitativa experimental, que simula las condiciones de elección de determinados productos alimentarios, mediante una encuesta *ad hoc* en modalidad virtual (u *online*), diseñada para personas adultas de ambos sexos, en la que deberán escoger una serie de alimentos para una hipotética compra, configurando un menú básico, debiendo elegir entre productos similares, que se muestran en forma de imágenes de sus envases frontales.

La población objetivo son los consumidores mayores de edad andaluces, que realizan la compra en sus respectivos hogares. Se ha llevado a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia u oportunidad, seleccionando grupos de personas con características similares a las de la población objetivo y procurando el mayor número posible de participantes. Se ha seleccionado este método de muestreo por el carácter exploratorio del estudio, ya que el tema central de esta investigación está poco estudiado en el contexto andaluz. De esta forma, aunque la muestra pueda ser menos representativa de la población, sí puede afirmarse que proporcionará información útil para responder a la hipótesis (Creswell, 2011), pudiéndose generalizar a sujetos similares. También se reducen los costes, aumenta la facilidad de administración y se podrá asegurar una tasa de participación suficientemente alta (McMillan & Schumacher, 2001).

Para cada producto, el participante debe elegir una de tres opciones con diferente composición nutricional. Se realiza en dos tandas. En la primera tanda los productos

carecen de etiquetado frontal nutricional, y en la segunda se muestra junto con cada uno de ellos su valoración nutricional mediante la escala del sistema Nutri-Score.

Para validar la encuesta, se ha efectuado una prueba piloto inicial antes de la distribución a la muestra identificada, con diversos sujetos similares a los de la muestra, para identificar el patrón de respuestas más probable y comprobar el tipo de preguntas más adecuadas, si existe rechazo hacia alguna pregunta, si la duración es aceptable para los encuestados y si los enunciados son correctos y comprensibles. Se ha comprobado la validez de contenido, es decir, si la encuesta y los ítems elegidos son indicadores de lo que se pretende medir. Para ello, se ha sometido a la valoración cualitativa de expertos en nutrición y comunicación, que han juzgado la capacidad de la encuesta para evaluar todas las dimensiones que se pretenden medir. También se ha evaluado la validez de constructo, comprobando que las medidas que resultan de las respuestas de la encuesta pueden utilizarse como medición del fenómeno de interés, es decir, si se consideran que reflejan la influencia del logotipo Nutri-Score en la capacidad de elección de los consumidores.

Es necesario reseñar que en el diseño del experimento no se ha pretendido mostrar una dieta nutricionalmente equilibrada ni pretendidamente saludable, más bien al contrario. La intención ha sido ofrecer a los posibles consumidores una serie de opciones para una compra rápida, debiendo elegir los productos que habitualmente elegirían o que consideren “menos malos”.

Al final de cada prueba, se calcula el promedio de grasas, grasas saturadas, azúcares y sal de cada cesta de la compra, según la composición nutricional de los alimentos elegidos por cada participante en cada una de las tandas. Luego se calcula una nueva variable para cuantificar la diferencia entre el total de estas cuatro variables, antes y después de aplicar Nutri-Score, para cada uno de los consumidores de la muestra, lo que sirve para determinar si el uso del logotipo nutricional frontal ha permitido que el consumidor haya podido realizar una selección de productos globalmente más saludable en su cesta de la compra. Para ello, se tienen en cuenta los parámetros nutricionales que se consideran más adecuados para una dieta saludable, tal y como se han definido en el apartado 5 de este trabajo.

Los participantes aportan los siguientes datos iniciales: sexo, edad y una autovaloración de sus hábitos de ejercicio (persona sedentaria, realiza ejercicio ocasionalmente, realiza

ejercicio de forma habitual). Estos datos son variables que permiten establecer el perfil sociodemográfico de los sujetos. Además, se cotejarán con el resto de variables, por ejemplo, determinando si hay diferencias significativas en las respuestas dadas en función de la edad, sexo o nivel de estudios. Tras la primera tanda, los participantes aportan nuevos datos: su nivel de estudios acabados (bachillerato, formación profesional de grado medio o superior, diplomatura/grado, licenciatura/máster, doctorado), su clase social autopercibida (baja, media, media-alta) y el tipo de consumidor autopercibido (habitual: elige sus marcas favoritas, perfeccionista: compara productos, confundido: con sobrecarga de información, calidad-precio: asocia la mayor calidad con los precios más altos), que también son variables que se cotejarán con el resto. Esta secuenciación de las preguntas es una estrategia para obtener ciertos datos relevantes del sujeto y, a la vez, permitir que el mismo desconecte momentáneamente de las elecciones realizadas en la primera tanda del experimento, prestando atención a otros aspectos distintos, antes de llevar a cabo la segunda tanda.

Cada participante debe elegir entre diversos productos predeterminados, que no forman una pretendida dieta saludable, pero son de compra y consumo habituales, configurando dos posibles cestas de la compra para un día completo: la primera sin que los mismos lleven ningún logotipo o indicación nutricional y la segunda con el logotipo Nutri-Score incorporado a cada uno de los productos que se ofrecen como alternativas. Para ello, se muestran diversos productos para cada una de las siguientes categorías: yogures, cereales, pizzas, platos preparados, refrescos, postres lácteos, galletas, hamburguesas, pastas preparadas, jamón cocido, patés y tortillas, debiendo elegir solo uno en cada categoría. En la segunda tanda del experimento se le ofrecen los mismos productos al encuestado, pero en este caso acompañados de la valoración obtenida por cada producto según el sistema Nutri-Score.

El diseño de la encuesta se ha realizado en “Google Formularios”, recopilándose en la misma los datos de cada participante y las elecciones de productos que ha llevado a cabo. Su estructura completa y los distintos productos que pueden seleccionar los consumidores participantes se detallan en el Anexo de este trabajo.

8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

La encuesta online ha sido respondida por 117 personas, de las cuales 109 son de Andalucía, que es nuestra población objetivo. Por tanto, la muestra utilizada es de 109 consumidores andaluces, de los cuales 58 son hombres y 50 son mujeres. En la tabla 8.1 se muestra una descripción de todos los criterios de segmentación utilizados en el estudio.

CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN DE LA MUESTRA		
Lugar de residencia	Andalucía	109
	Resto de España	8
Género	Mujeres	50
	Hombres	58
Edad	18 a 29	16
	30 a 49	59
	50 a 65	44
	Mayor de 65	2
Hábitos de ejercicio	Habitual	44
	Ocasional	57
	Sedentario	20
Nivel de estudios	Primaria	1
	Secundaria / FP grado medio	2
	Bachillerato / FP grado superior	5
	Diplomatura / Grado	31
	Licenciatura / Máster	61
	Doctorado	9
Clase social (autopercebida)	Baja	3
	Media	73
	Media-alta	33
Tipo de consumidor	Calidad-precio	7
	Confundido	7
	Habitual	50
	Perfeccionista	45

Tabla 8.1. Criterios de segmentación de la muestra utilizados.

El conjunto de resultados recoge la selección de productos llevada a cabo por cada consumidor que ha realizado la encuesta, en las dos situaciones de estudio: sin logotipo y con el logotipo Nutri-Score. Por tanto, el primer paso ha sido calcular las cantidades de

grasas, grasas saturadas, azúcar y sal que contiene el conjunto de productos elegido por cada consumidor en los dos casos, es decir en las dos cestas de la compra que han ido configurado con sus elecciones de productos.

Para realizar un estudio comparativo de los resultados obtenidos y poder determinar si existen o no diferencias significativas entre el promedio de grasas, grasas saturadas, sal y azúcar que contienen los alimentos seleccionados antes y después ver el logotipo Nutri-Score asociado, se ha calculado una nueva variable que cuantifica la diferencia (d) entre el total de estas cuatro variables, antes (A) y después de aplicar Nutri-Score (B), para cada uno de los consumidores de la muestra, que llamamos: $dGrasas$, $dSaturadas$, $dAzúcar$ y $dSal$.

Luego se ha calculado el promedio (\bar{d}) y la desviación típica (s) de estos valores para cada una de las variables, obteniéndose los siguientes resultados:

$$\bar{d}Grasas = -23,65 \text{ g } (s = 20,26)$$

$$\bar{d}Saturadas = -11,68 \text{ g } (s = 11,34)$$

$$\bar{d}Azúcar = -6,18 \text{ g } (s = 8,48)$$

$$\bar{d}Sal = -1,27 \text{ g } (s = 1,23)$$

Si al aplicar Nutri-Score éste no afectase a los resultados, el promedio de las diferencias estadísticamente sería de 0, por tanto, planteamos esto como hipótesis nula H_0 para cada variable.

Al ser una prueba de homogeneidad de dos medias con datos emparejados (paramétricos), estos seguirán una distribución t-Student.

Empezando por las **grasas**, planteamos las siguientes hipótesis:

$$H_0: \mu_{A-B} = 0$$

$$H_1: \mu_{A-B} \neq 0$$

Calculamos el valor crítico, considerando una significancia $\alpha=0,05$: $t_{0,975}$ con $(109-1)$ grados de libertad (gl): $t_{0,975, 108} = 1,984$.

Calculamos el valor del estadístico:

$$t = \frac{\bar{d} - E}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Donde \bar{d} equivale al promedio de las diferencias (sabiendo que $d = x_{Ai} - x_{Bi}$), E equivale al valor esperado (en este caso 0), s a la desviación típica y n a la muestra.

$$t = \frac{-23,65 - 0}{\frac{20,26}{\sqrt{109}}} = -12,19$$

Como $|t| > t_{0,975}$ entonces rechazamos H_0 y, por tanto, podemos decir que sí hay diferencias significativas en el promedio de grasas que contienen los productos seleccionados antes y después de aplicarles el logotipo Nutri-Score, observando una reducción significativa de la grasa promedio en los productos elegidos.

Para el resto de variables se aplican los mismos cálculos, así, para las **grasas saturadas** se tiene que:

$$t = \frac{-11,68 - 0}{\frac{11,34}{\sqrt{109}}} = -10,75$$

Como $|t| > t_{0,975}$ entonces rechazamos H_0 y, por tanto, podemos decir que sí hay diferencias significativas en el promedio de grasas saturadas que contienen los productos seleccionados antes y después de aplicarles el logotipo Nutri-Score, observando una reducción significativa de las grasas saturadas promedio en los productos elegidos.

Para el **azúcar** se tiene:

$$t = \frac{-6,18 - 0}{\frac{8,48}{\sqrt{109}}} = -7,61$$

Como $|t| > t_{0,975}$ entonces rechazamos H_0 y, por tanto, podemos decir que sí hay diferencias significativas en el promedio de azúcar que contienen los productos

seleccionados antes y después de aplicarles el logotipo Nutri-Score, observando una reducción significativa del azúcar promedio en los productos elegidos.

Para la **sal** se tiene:

$$t = \frac{-1,27 - 0}{\frac{1,23}{\sqrt{109}}} = -10,78$$

Como $|t| > t_{0,975}$ entonces rechazamos H_0 y, por tanto, podemos decir que sí hay diferencias significativas en el promedio de sal que contienen los productos seleccionados antes y después de aplicarles el logotipo Nutri-Score, observando una reducción significativa de la sal promedio en los productos elegidos.

En el gráfico 8.1 se muestran las **diferencias entre los promedios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal para las dos cestas de la compra** comparadas, al realizar la primera seleccionando los productos sin que muestren logotipo alguno y la segunda cuando los productos que se deben seleccionar se acompañan con el logotipo Nutri-Score. Puede observarse que la cesta de la compra elaborada al elegir los productos que portaban el logotipo Nutri-Score contiene valores promedio más bajos de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal y, por lo tanto, se considera más saludable.

Para cuantificar la mejora de estos valores, entendida como la disminución de los mismos, se calcula el **porcentaje de mejora** de las variables estudiadas en las dos cestas de la compra seleccionadas por los sujetos de la muestra, antes y después de incorporar a los productos el logotipo Nutri-Score, obteniéndose los valores que se reflejan en la tabla 8.2.

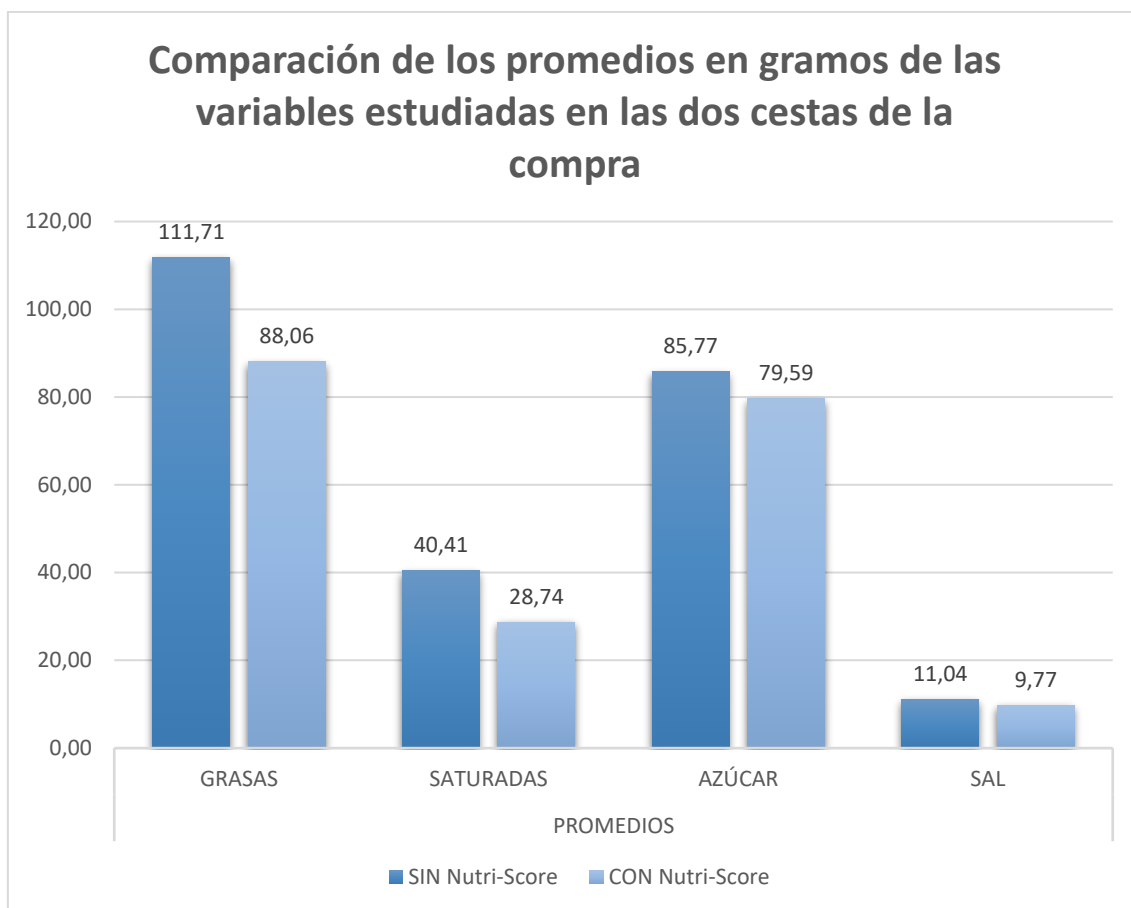


Gráfico 8.1. Valores promedio de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada sin la ayuda del logotipo Nutri-Score y en la realizada con el mismo.

PORCENTAJE DE MEJORA DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS			
El signo negativo indica una reducción de la cantidad			
Grasas	Grasas saturadas	Azúcar	Sal
-21,17%	-28,90%	-7,20%	-11,46%

Tabla 8.2. Disminución de las grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score.

En el gráfico 8.2 se muestra el **porcentaje de disminución de los valores medios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal** al realizar la cesta de la compra cuando los productos a seleccionar se acompañan con el logotipo Nutri-Score respecto a los valores medios cuando se ofrecen los productos sin dicho logotipo. Se observan algunas diferencias entre las elecciones realizadas por mujeres y las realizadas por hombres. Las consumidoras han tendido a elegir en promedio productos con menos grasas, grasas saturadas y azúcar que los hombres. Sin embargo, la situación es inversa respecto a la sal, dado que los hombres han mejorado su cesta de la compra disminuyendo la sal promedio en un 12,43% frente a un porcentaje de disminución del 10,35% conseguido por las mujeres.

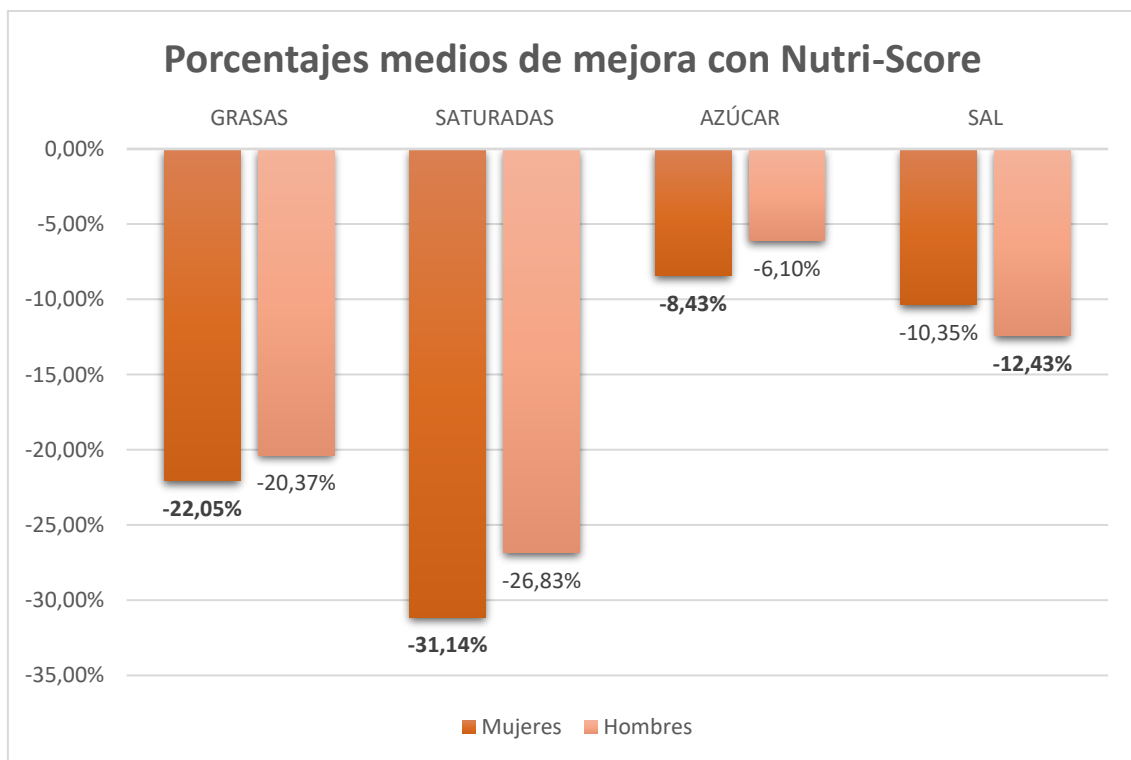


Gráfico 8.2. Valores promedio de mejora de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score, comparando los resultados obtenidos por mujeres y hombres.

En el gráfico 8.3 se muestra el **porcentaje de disminución de los valores medios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal**, al seleccionar los productos con el logotipo Nutri-Score, diferenciando los resultados **por rangos de edades**. Los mayores porcentajes de disminución de grasas, grasas saturadas y sal de la cesta de la compra se dan en el rango de edades de 18 a 29 años, obteniendo este grupo un valor de disminución del azúcar ligeramente menor que el logrado por el grupo de edades de 50 a 65 años.

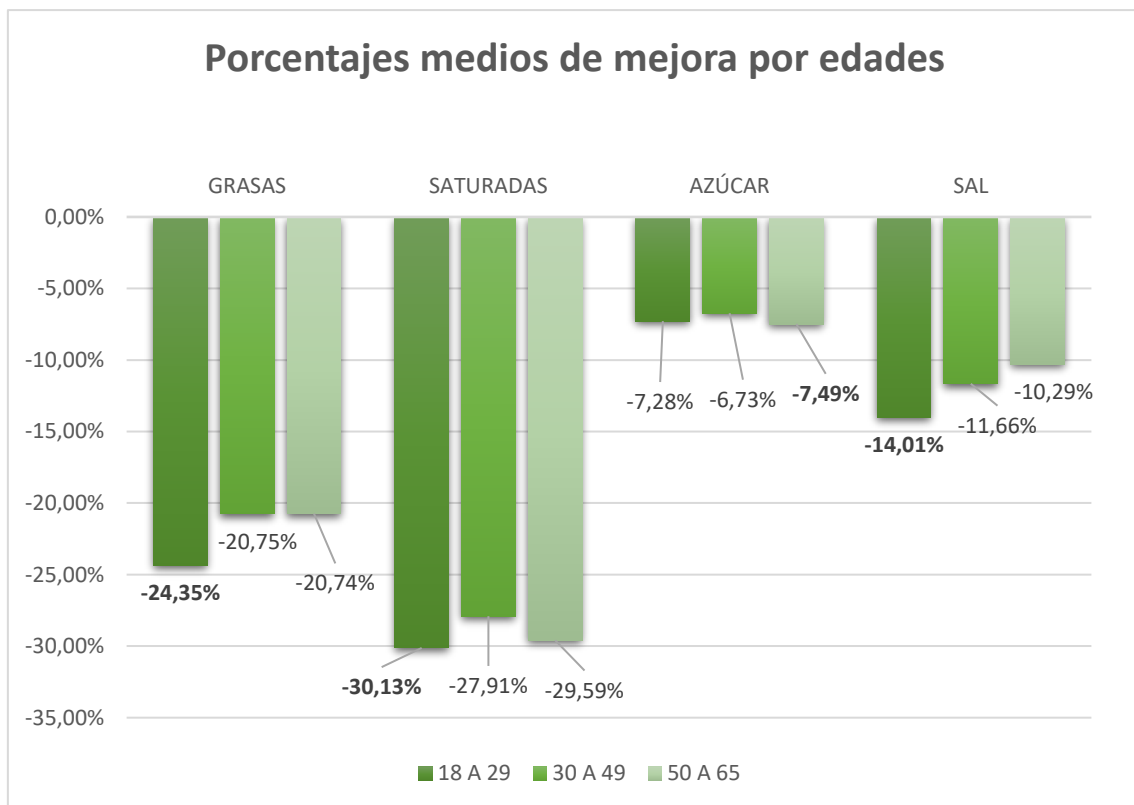


Gráfico 8.3. Valores promedio de mejora de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score, comparando los resultados obtenidos en tres rangos de edades.

En el gráfico 8.4 se muestra el **porcentaje de disminución de los valores medios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal**, al seleccionar los productos con el logotipo Nutri-Score, diferenciando los resultados **según la actividad física** declarada por cada consumidor. Los mayores porcentajes de disminución de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal de la cesta de la compra se dan en el conjunto de personas que manifiestan una actividad física ocasional, al contrario que el conjunto que declara hábitos sedentarios, que obtiene las peores reducciones medias de las cuatro variables estudiadas. El grupo de personas que realiza ejercicio de manera habitual obtiene unos porcentajes medios de reducción siempre por debajo de los obtenidos por el grupo que realiza ejercicio de manera ocasional.

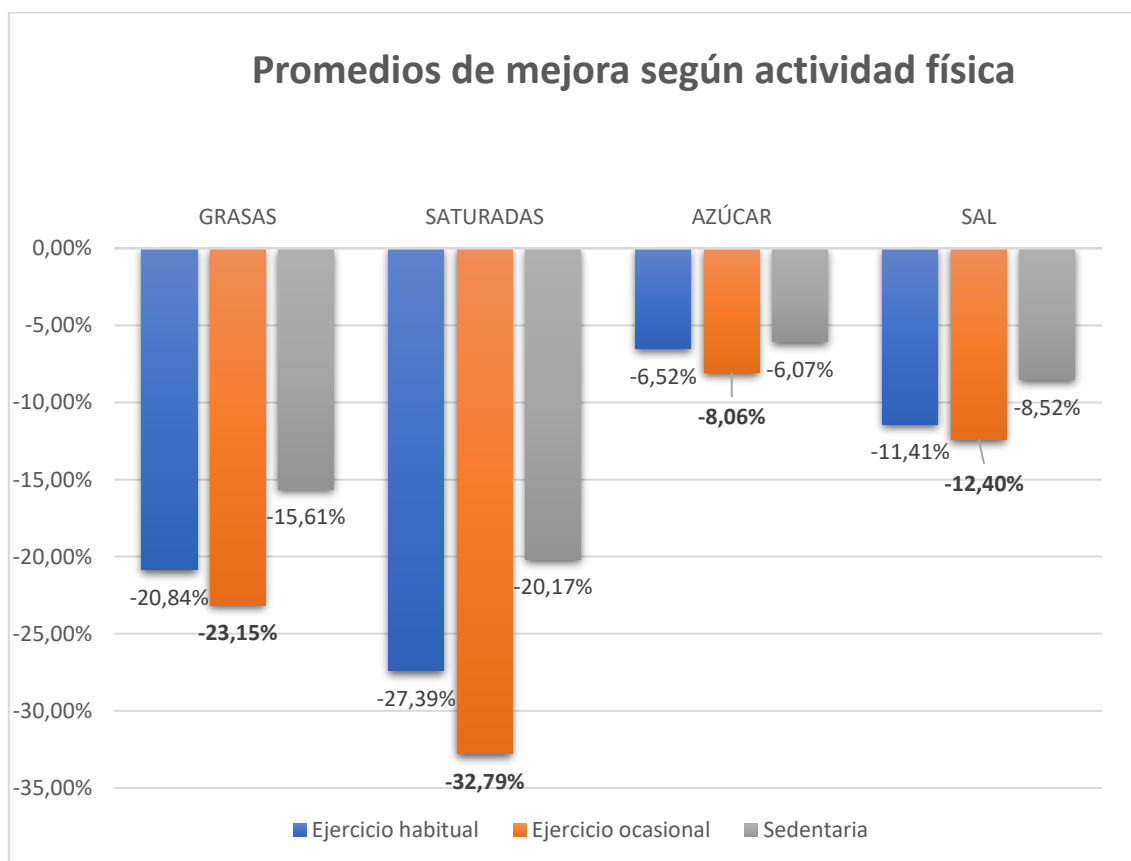


Gráfico 8.4. Valores promedio de mejora de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score, comparando los resultados obtenidos según la actividad física declarada por los consumidores.

En el gráfico 8.5 se muestra el **porcentaje de disminución de los valores medios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal**, al seleccionar los productos con el logotipo Nutri-Score, diferenciando los resultados **según el nivel de estudios** declarado por cada sujeto. Los mayores porcentajes de disminución de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal de la cesta de la compra se dan en el conjunto de personas con los niveles de estudios más bajos entre los grupos (Bachillerato o FP de grado medio). El resto de consumidores con niveles de estudios superiores muestran porcentajes de mejora similares entre sí, con la excepción del grupo de doctorado, en el que se obtienen mejores porcentajes de disminución de grasas saturadas, azúcar y sal.

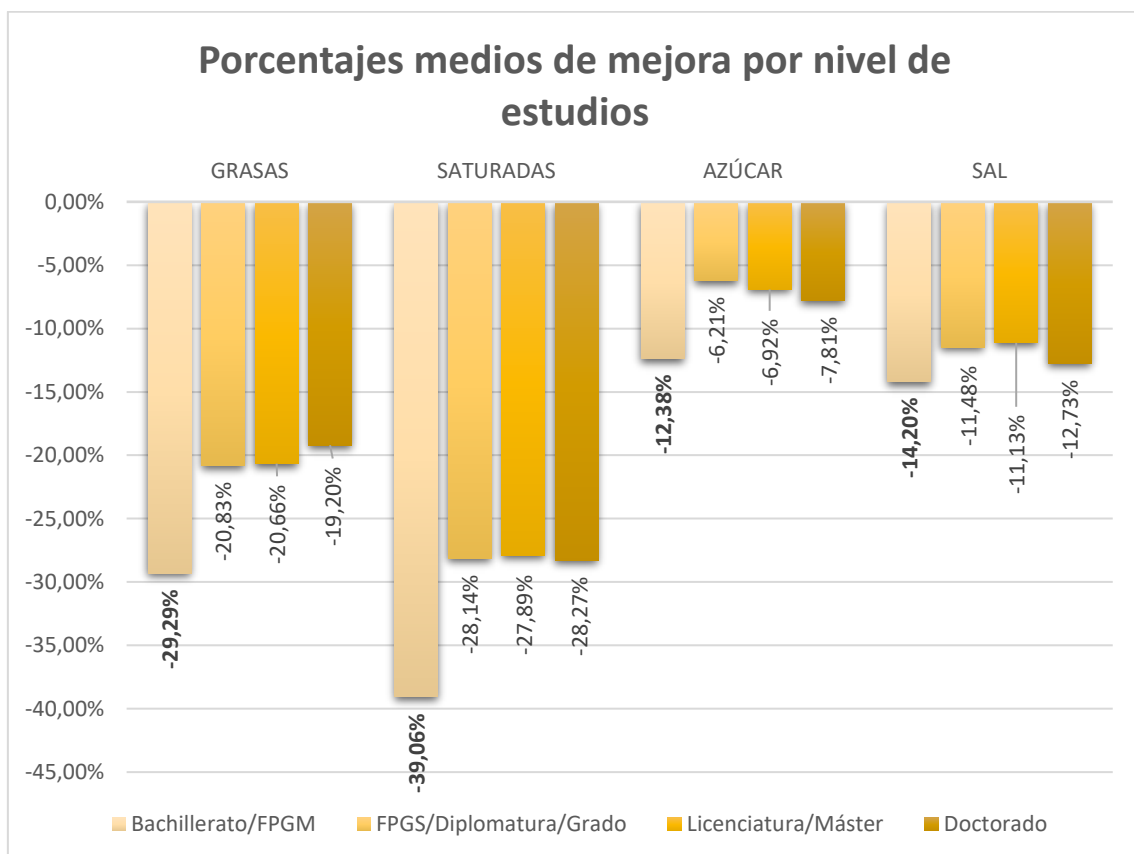


Gráfico 8.5. Valores promedio de mejora de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score, comparando los resultados obtenidos según el nivel de estudios de los consumidores.

En el gráfico 8.6 se muestra el **porcentaje de disminución de los valores medios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal**, al seleccionar los productos con el logotipo Nutri-Score, diferenciando los resultados **según la clase social autopercebida** por cada sujeto. Los mayores porcentajes de disminución se dan en el grupo de personas que se consideran de clase social baja, excepto en el caso de las grasas saturadas, que obtienen mejor porcentaje de reducción en el grupo de personas que se consideran de clase social media-alta.

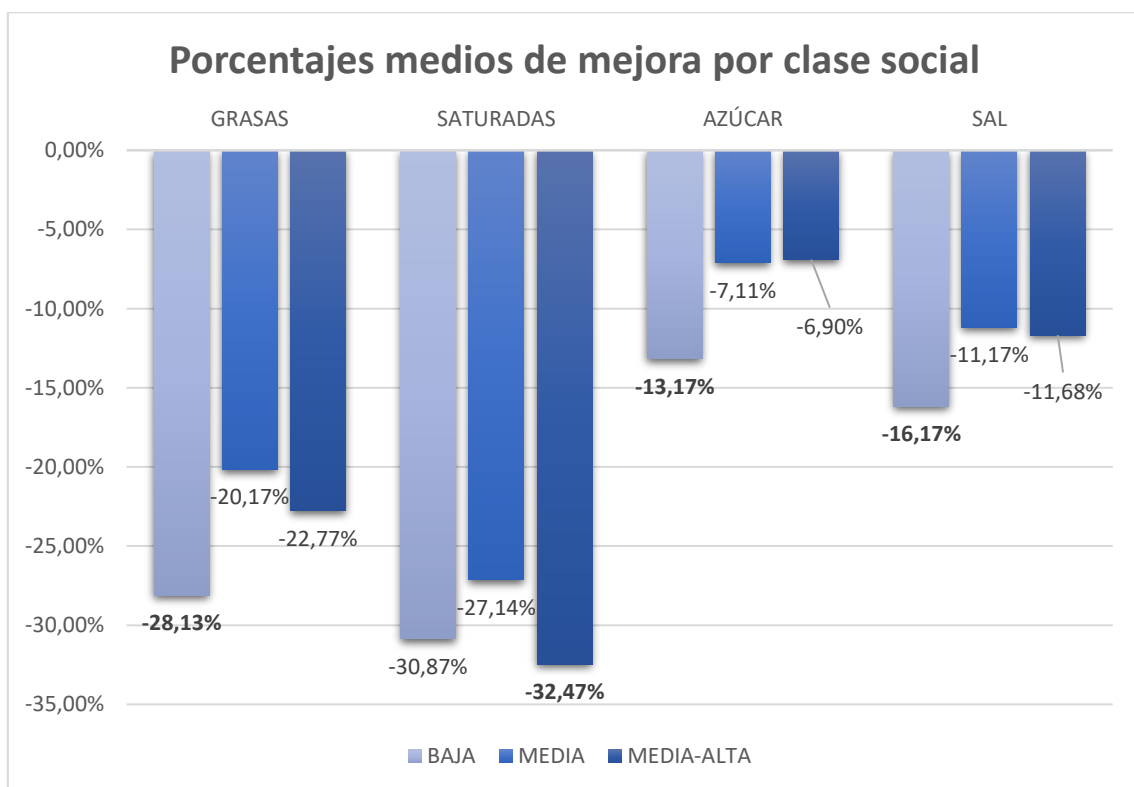


Gráfico 8.6. Valores promedio de mejora de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score, comparando los resultados obtenidos según la clase social autopercebida por los consumidores.

Por último, en el gráfico 8.7 se muestra el **porcentaje de disminución de los valores medios de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal**, al seleccionar los productos con el logotipo Nutri-Score, diferenciando los resultados **según el tipo de consumidor**: “calidad-precio” (que piensa que los productos más caros tienen mayor calidad), “confundido” (sobrecargado con la cantidad de productos), “habitual” (que elige sus marcas favoritas) y “perfeccionista” (que compara los productos). Los mayores porcentajes de disminución se dan en el grupo de personas que se consideran consumidores “perfeccionistas”, seguidos de los que se consideran “calidad-precio”, en el caso de las grasas, grasas saturadas y azúcar, y de los que se consideran “habituales”, en el caso de la sal.

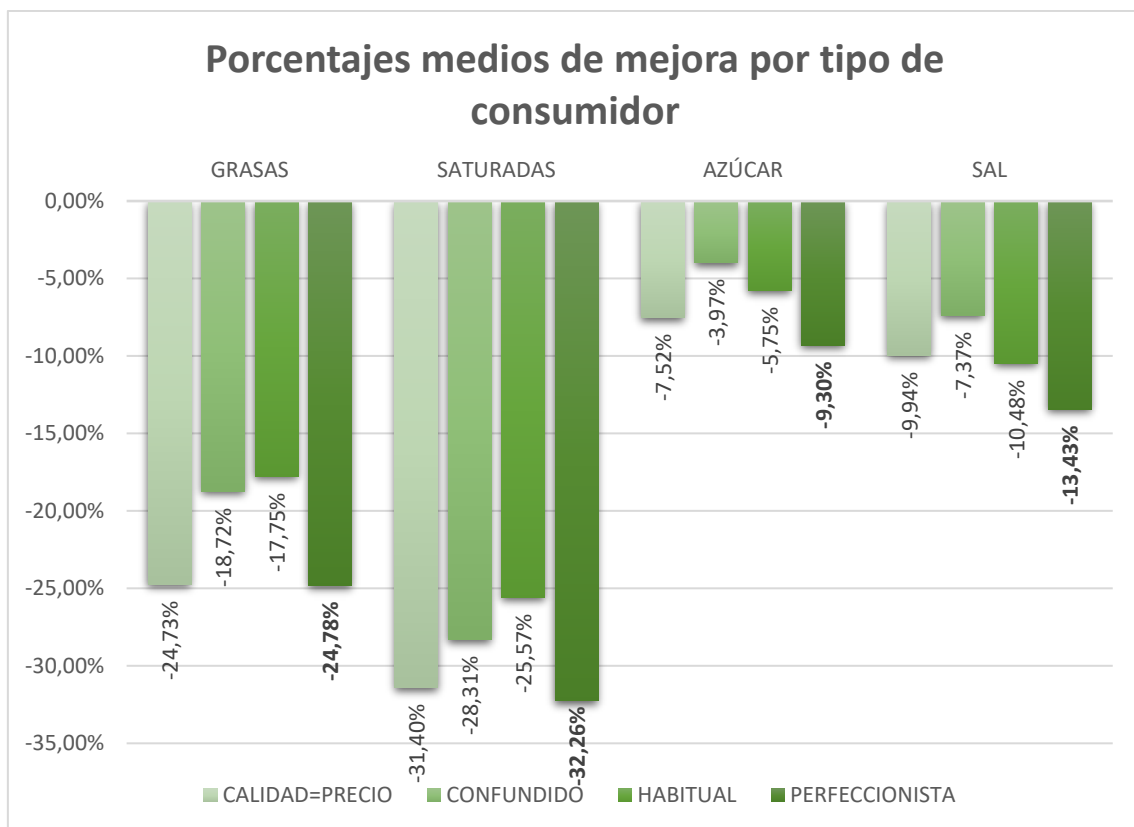


Gráfico 8.7. Valores promedio de mejora de grasas, grasas saturadas, azúcar y sal en la cesta de la compra realizada con la ayuda del logotipo Nutri-Score, comparando los resultados obtenidos según el tipo de consumidor.

9. CONCLUSIONES

9.1. Principales aportaciones

Los resultados del estudio realizado muestran que existen diferencias significativas entre la cesta de la compra que realizan los consumidores cuando los productos que eligen no vienen acompañados de ninguna indicación visual valorativa de la calidad nutricional y cuando los mismos se acompañan del logotipo nutricional Nutri-Score, que muestra una valoración global de cada producto utilizando una escala de letras y colores.

Por tanto, en el contexto de este trabajo, se pueden realizar las siguientes conclusiones:

- El logotipo nutricional Nutri-Score ayuda de manera significativa a realizar una cesta de la compra nutricionalmente más saludable.
- La reducción media de grasas de la cesta de la compra cuando los productos se acompañan del logotipo Nutri-Score es de un 21,17%
- La reducción media de grasas saturadas de la cesta de la compra cuando los productos se acompañan del logotipo Nutri-Score es de un 28,9%
- La reducción media de azúcar de la cesta de la compra cuando los productos se acompañan del logotipo Nutri-Score es de un 7,2%
- La reducción media de sal de la cesta de la compra cuando los productos se acompañan del logotipo Nutri-Score es de un 11,46%
- El uso generalizado del logotipo Nutri-Score puede ayudar a la población andaluza a realizar una cesta de la compra nutricionalmente más saludable.
- Parámetros como el sexo, la edad, los hábitos de actividad física, el nivel de estudios, la clase social autopercebida y el tipo de consumidor podrían tener influencia sobre la elección de productos con la presencia del logotipo Nutri-Score.

Estas conclusiones apoyan otros estudios como el realizado por Galán et al. (2017), en el que examinaron la literatura científica del logotipo NutriScore relativa a su creación, validación y evaluación, concluyendo que el sistema Nutri-Score podría ser una herramienta útil para ayudar a los consumidores a orientar sus decisiones de compra en

distintos momentos teniendo en cuenta criterios nutricionales. En esta misma línea se manifiestan en otro estudio de Galán et al. (2019), indicando que el etiquetado nutricional frontal Nutri-Score permitirá a los consumidores valorar con facilidad la calidad nutricional de los alimentos en el momento de la compra, concluyendo que Nutri-Score resultaría una herramienta de salud pública eficaz para contribuir a reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

Los resultados de esta investigación han permitido comprobar cómo la comunicación visual que se deriva de incluir el logotipo nutricional Nutri-Score, colocado en la parte frontal de los envases de los alimentos, favorece una elección más racional y saludable de los productos alimentarios, a la vez que se promueven procesos metacognitivos complejos en el proceso de selección de alimentos.

9.2. Limitaciones del estudio

Al haberse seleccionado un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido al carácter exploratorio del estudio, los resultados no se pueden generalizar a toda la población andaluza con todo el rigor estadístico, aunque si permiten explorar un fenómeno poco estudiado y resultan válidos para sujetos similares a los de la muestra, no existiendo razones fundamentales que diferencien a los individuos accesibles de los que forman el total de la población.

Otra limitación es que se ha valorado la intención de compra y no la verdadera compra; por lo que se trata de una situación ficticia (elección simulada) y, por lo tanto, los resultados no se pueden considerar un reflejo exacto de lo que podría suceder en un contexto real. En este sentido, no se han encontrado estudios que hayan realizado una experiencia similar en condiciones reales.

9.3. Líneas de investigación futuras

En este trabajo se ha priorizado una exposición sistematizada al logotipo nutricional frontal Nutri-Score sin que vaya precedida de una explicación formal del mismo a los consumidores o alguna orientación sobre su uso y su utilidad para discriminar la calidad

nutricional de un producto dentro de los grupos de alimentos. Por tanto, sería deseable comprobar si un conocimiento más profundo del logotipo Nutri-Score podría afectar a las distintas elecciones de productos en situaciones de compra donde existe un tiempo limitado para ello.

Por otra parte, no solo el logotipo Nutri-Score nos puede informar sobre la calidad nutricional de los productos, sino que existen otras informaciones como la lista de ingredientes o la tabla nutricional de cada producto que podrían decantar la acción de compra. Por ello, sería de utilidad combinar el conocimiento de los consumidores de esos otros elementos de información en el envase alimentario con el conocimiento del logotipo Nutri-Score, intentando averiguar en qué medida influye la información visual valorativa del logotipo nutricional frontal en la realización de la cesta de la compra cuando dicha información es combinada por el consumidor con la proporcionada por otros elementos presentes en las etiquetas del envase.

La inmensa mayoría de los estudios sobre la influencia y utilidad del logotipo Nutri-Score se han llevado a cabo en diversos rangos de edad de personas adultas, sin tener en cuenta otros grupos de consumidores menores de edad que, sin llegar a ser personas adultas, sí que poseen ya capacidad de decisión y de compra sobre los productos alimentarios. Resultaría de gran importancia conocer la influencia de este logotipo nutricional en un rango de personas jóvenes, incluso como posible factor de educación para la salud.

Por último, dadas las limitaciones de este estudio, se realizará una investigación con una muestra representativa seleccionada de manera aleatoria por cuotas, con la intención de incrementar la representatividad de la población de estudio y minimizar las probabilidades de error debido a posibles sesgos del experimentador o de los sujetos. Se podría planificar una segunda fase donde se llevase a cabo una experimentación en condiciones reales de compra, teniendo en cuenta los altos costes de tiempo y trabajo que podrían derivarse.

10. REFERENCIAS

- Adriouch, S., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Ducrot, P., Péneau, S., Méjean, C., Assmann, K. E., Deschasaux, M., Hercberg, S., Touvier, M., & Fezeu, L. K. (2017). Association between a dietary quality index based on the food standard agency nutrient profiling system and cardiovascular disease risk among French adults. *International Journal of Cardiology*, 234, 22-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.02.092>
- Adriouch, S., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Méjean, C., Ducrot, P., Péneau, S., Donnenfeld, M., Deschasaux, M., Menai, M., Hercberg, S., Touvier, M., & Fezeu, L. K. (2016). Prospective association between a dietary quality index based on a nutrient profiling system and cardiovascular disease risk. *European Journal of Preventive Cardiology*, 23(15), 1669-1676. <https://doi.org/10.1177/2047487316640659>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2021). *Preguntas frecuentes sobre Nutri-Score*. <https://bit.ly/3HMEf19>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre la aplicación en España del sistema Nutri-Score de información sobre la calidad nutricional de los alimentos. *Revista del Comité Científico de la AESAN*, 31, pp: 77-97.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2019). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre Ingestas Nutricionales de Referencia para la población española. *Revista del Comité Científico de la AESAN*, 29, pp: 43-68.
- AINIA (2015, 10 de marzo). *Etiquetado de los alimentos, ¿qué piensa el consumidor?* <https://bit.ly/398bBe2>
- Ali, B. J. (2021). Assessing (The impact) of advertisement on customer decision making: Evidence from an educational institution. *Afak for Science Journal*, 06(01), 267–280. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/141056>

- Ali, T., & Ali, J. (2020). Factors affecting the consumers' willingness to pay for health and wellness food products. *Journal of Agriculture and Food Research*, 2, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2020.100076>
- Andreeva, V. A., Egnell, M., Touvier, M., Galan, P., Julia, C., & Hercberg, S. (2021). International evidence for the effectiveness of the front-of-package nutrition label called Nutri-Score. *Central European Journal of Public Health*, 29(1), 76-79. <https://doi.org/10.21101/cejph.a6239>
- Andrews, J. C., Burton, S., & Netemeyer, R. G. (2000). Are Some Comparative Nutrition Claims Misleading? The Role of Nutrition Knowledge, Ad Claim Type and Disclosure Conditions. *Journal of Advertising*, 29(3), 29-42. <https://doi.org/10.1080/00913367.2000.10673615>
- Annunziata, A., Ianuario, S., & Pascale, P. (2011). Consumers' attitudes toward labelling of ethical products: The case of organic and fair-trade products. *Journal of Food Products Marketing*, 17(5), 518-535. <https://doi.org/10.1080/10454446.2011.618790>
- Aschemann-Witzel, J., Grunert, K. G., van Trijp, H. C. M., Bialkova, S., Raats, M. M., Hodgkins, C., Wasowicz-Kirylo, G., & Koenigstorfer, J. (2013). Effects of nutrition label format and product assortment on the healthfulness of food choice. *Appetite*, 71, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.07.004>
- Babio, N., Vicent, P., López, L., Benito, A., Basulto, J., & Salas-Salvadó, J. (2014). Adolescents' ability to select healthy food using two different front-of-pack food labels: A cross-over study. *Public Health Nutrition*, 17(6), 1403-1409. <https://doi.org/10.1017/S1368980013001274>
- Babio, N.; López, L.; Salas-Salvado, J. (2013). Análisis de la capacidad de elección de alimentos saludables por parte de los consumidores en referencia a dos modelos de etiquetado nutricional; estudio cruzado. *NUTRICIÓN HOSPITALARIA*, 1, 173-181. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6254>

- Becker, M. W., Bello, N. M., Sundar, R. P., Peltier, C., & Bix, L. (2015). Front of pack labels enhance attention to nutrition information in novel and commercial brands. *Food Policy*, 56, 76-86. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.08.001>
- Beltrán, M. I. (2022). *Dieta detox para adelgazar 5 kilos*. [Sitio web]. Recuperado 8 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3NFxBvE>
- Bix, L., Seo, W., & Sundar, R. P. (2013). The effect of colour contrast on consumers' attentive behaviours and perception of fresh produce: Colour contrast and perception. *Packaging Technology and Science*, 26(2), 96-104.
- Campos, S., Doxey, J., & Hammond, D. (2011). Nutrition labels on pre-packaged foods: A systematic review. *Public Health Nutrition*, 14(8), 1496-1506. <https://doi.org/10.1017/S1368980010003290>
- Cangas, R. (s. f.). *La visión de un nutricionista no radical sobre las últimas Tendencias en Alimentación* [Sitio web]. Recuperado 8 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3MwhAHe>
- Carceller, R. (21 de diciembre de 2018). La trampa del 'sin azúcar añadido' en la industria alimentaria. *La Vanguardia*. <https://bit.ly/3b23u3q>
- Cecchini, M., & Warin, L. (2016). Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviours: A systematic review and meta-analysis of randomized studies: Impact of food labelling. *Obesity Reviews*, 17(3), 201-210. <https://doi.org/10.1111/obr.12364>
- Cervera Fantoni, A. I. (2003). *Envase y embalaje (La venta silenciosa)*. Madrid. ESIC Editorial.
- Colegio Profesional de Dietistas-Nutricionistas de Andalucía [CODINAN] (2020). *Análisis de etiquetas frontales de alimentos*. <https://bit.ly/39k8bVw>
- Confederación Española de Cooperativas de Consumidores y Usuarios [HISPACOOOP] (2019). *Estudio sobre el etiquetado nutricional frontal*. <https://bit.ly/3auiRkE>

- Consommation Logement et Cadre de Vie (2006). *Étude relative aux besoins en matière d'étiquetage nutritionnel dans le cadre de la politique nutritionnelle*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. <https://bit.ly/3MwDtGx>
- Cowburn, G., & Stockley, L. (2005). Consumer understanding and use of nutrition labelling: A systematic review. *Public Health Nutrition*, 8(1), 21-28. <https://doi.org/10.1079/PHN2004666>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed). SAGE Publications.
- Crosetto, P., Lacroix, A., Muller, L., & Ruffieux, B. (2017). Modification des achats alimentaires en réponse à cinq logos nutritionnels. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 52 (3), 129-133. <https://doi.org/10.1016/j.cnd.2017.04.002>
- Crosetto, P., Muller, L., & Ruffieux, B. (2016). Réponses des consommateurs à trois systèmes d'étiquetage nutritionnel face avant. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 51 (3), 124-131. <https://doi.org/10.1016/j.cnd.2016.04.002>
- Crowley, A. E. (1993). The two-dimensional impact of color on shopping. *Marketing Letters*, 4(1), 59-69. <https://doi.org/10.1007/BF00994188>
- De la Cruz-Góngora, V., Torres, P., Contreras-Manzano, A., Jáuregui de la Mota, A., Mundo-Rosas, V., Villalpando, S., & Rodríguez-Oliveros, G. (2017). Understanding and acceptability by Hispanic consumers of four front-of-pack food labels. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0482-2>
- Deschasaux, M., Huybrechts, I., Murphy, N., Julia, C., Hercberg, S., Srouf, B., Kesse-Guyot, E., Latino-Martel, P., Biessy, C., Casagrande, C., Jenab, M., Ward, H., Weiderpass, E., Dahm, C. C., Overvad, K., Kyrø, C., Olsen, A., Affret, A., Boutron-Ruault, M.-C., ... Touvier, M. (2018). Nutritional quality of food as represented by the FSAM-NPS nutrient profiling system underlying the Nutri-Score label and cancer risk in Europe: Results from the EPIC prospective cohort study. *PLOS Medicine*, 15(9), e1002651. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002651>

- Deschasaux, M., Huybrechts, I., Julia, C., Hercberg, S., Egnell, M., Srouf, B., Kesse-Guyot, E., Latino-Martel, P., Biessy, C., Casagrande, C., Murphy, N., Jenab, M., Ward, H. A., Weiderpass, E., Overvad, K., Tjønneland, A., Rostgaard-Hansen, A. L., Boutron-Ruault, M.-C., Mancini, F. R., ... Touvier, M. (2020). Association between nutritional profiles of foods underlying Nutri-Score front-of-pack labels and mortality: EPIC cohort study in 10 European countries. *BMJ*, m3173. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3173>
- Díaz Rojo, J. A. (2003). Lenguaje y reclamos de salud en la publicidad de los alimentos. *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura*, n° 30, 2003, pags. 217-224.
- Ducrot, P., Méjean, C., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Touvier, M., Fezeu, L., Hercberg, S., & Péneau, S. (2015). Effectiveness of front-of-pack nutrition labels in french adults: Results from the nutrinet-santé cohort study. *PLOS ONE*, 10(10), e0140898. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140898>
- Egnell, M., Crosetto, P., d'Almeida, T., Kesse-Guyot, E., Touvier, M., Ruffieux, B., Hercberg, S., Muller, L., & Julia, C. (2019). Modelling the impact of different front-of-package nutrition labels on mortality from non-communicable chronic disease. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0817-2>
- Egnell, M., Ducrot, P., Touvier, M., Allès, B., Hercberg, S., Kesse-Guyot, E., & Julia, C. (2018a). Objective understanding of Nutri-Score Front-Of-Package nutrition label according to individual characteristics of subjects: Comparisons with other format labels. *PLOS ONE*, 13(8), e0202095. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202095>
- Egnell, M., Talati, Z., Hercberg, S., Pettigrew, S., & Julia, C. (2018b). Objective understanding of front-of-package nutrition labels: An international comparative experimental study across 12 countries. *Nutrients*, 10(10), 1542. <https://doi.org/10.3390/nu10101542>
- Elms, C. (2015). *The Grocery Eye. Identifying consumer perceptions towards food and drink*. Lightspeed GMI & Future Thinking. <https://bit.ly/3xhNKSe>

- EROSKI (2021). Los efectos de Nutri-Score en las ventas. *Revista EROSKI Consumer*, julio-agosto, 38-43. <https://bit.ly/3NoScEv>
- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas [FIAB] (2014). Directrices de legibilidad en la información alimentaria al consumidor. <https://bit.ly/3xP8XmO>
- Fichera, E., & von Hinke, S. (2020). The response to nutritional labels: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Health Economics*, 72, 102326. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2020.102326>
- Financial Food (2020). *Los consumidores impulsan la tendencia hacia una alimentación más saludable* [Sitio web]. Recuperado 8 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3mwvui7>
- Food Safety Authority of Ireland (2003). *Consumer attitudes to food safety in Ireland*. <https://bit.ly/3xfj1Em>
- Food Standards Agency (2006). *Protecting the interests of consumers*. Annual Report 2006/07. <https://bit.ly/3xhULma>
- Food Standards Agency (2004). *The Food & You Survey. Wave 4*. NatCen. <https://bit.ly/3Q3lyKc>
- Fundación Española de la Nutrición (2019). *Consumo actual de alimentos y bebidas entre la población del estudio científico ANIBES en España*. <https://bit.ly/3mb3Bfg>
- Fundación Triptolemos (2020). *Informe sobre el etiquetado frontal de alimentos: semáforos nutricionales, "Nutri-Score" y otros*. <https://bit.ly/3A1gbpF>
- Galán, P., Egnell, M., Salas-Salvadó, J., Babio, N., Pettigrew, S., Hercberg, S., & Julia, C. (2020). Comprensión de diferentes etiquetados frontales de los envases en población española: Resultados de un estudio comparativo. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 67(2), 122-129. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.03.013>

- Galán, P.; González, R.; Julia, Ch.; Herberg, S.; Varela-Moreiras, G.; Aranceta-Bartrina, J.; Pérez-Rodrigo, C.; Serra-Majem, L. (2017). El logotipo nutricional NutriScore en los envases de los alimentos puede ser una herramienta útil para los consumidores españoles. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*; 23(2); 86-93. DOI:10.14642/RENC.2017.23.2.5221
- Galán P, Babio N, Salas-Salvadó J. (2019). Nutri-Score: el logotipo frontal de información nutricional útil para la salud pública de España que se apoya sobre bases científicas. *Nutrición Hospitalaria* ;36(5):1213-1222. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02848>
- Graham, D. J., Lucas-Thompson, R. G., Mueller, M. P., Jaeb, M., & Harnack, L. (2017). Impact of explained v. unexplained front-of-package nutrition labels on parent and child food choices: A randomized trial. *Public Health Nutrition*, 20(5), 774-785. <https://doi.org/10.1017/S1368980016002676>
- Grunert, K. G., & Wills, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health*, 15(5), 385-399. <https://doi.org/10.1007/s10389-007-0101-9>
- Grunert, K. G., Fernández-Celemín, L., Wills, J. M., Storcksdieck genannt Bonsmann, S., & Nureeva, L. (2010). Use and understanding of nutrition information on food labels in six European countries. *Journal of Public Health*, 18(3), 261-277. <https://doi.org/10.1007/s10389-009-0307-0>
- Hawley, K. L., Roberto, C. A., Bragg, M. A., Liu, P. J., Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (2013). The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutrition*, 16(3), 430-439. <https://doi.org/10.1017/S1368980012000754>
- Henderson, P. W., Giese, J. L., & Cote, J. A. (2004). Impression management using typeface design. *Journal of Marketing*, 68(4), 60-72. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.4.60.42736>

- Hercberg, S., Touvier, M., Salas-Salvado, J., & on behalf of the G. of E. scientists supporting the implementation of N.-S. in E. (2021). The Nutri-Score nutrition label. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*. <https://doi.org/10.1024/0300-9831/a000722>
- Hernández-Nava, L. G., Egnell, M., Aguilar-Salinas, C. A., Córdova-Villalobos, J. Á., Barriguete-Meléndez, J. A., Pettigrew, S., Hercberg, S., Julia, C., & Galán, P. (2019). Impacto de diferentes etiquetados frontales de alimentos según su calidad nutricional: Estudio comparativo en México. *Salud Pública de México*, 61(5, sep-oct), 609. <https://doi.org/10.21149/10318>
- Higginson, C. S., Rayner, M. J., Draper, S., & Kirk, T. R. (2002). The nutrition label – which information is looked at? *Nutrition & Food Science*, 32(3), 92-99. <https://doi.org/10.1108/00346650210423392>
- Hodgkins, C., Barnett, J., Wasowicz-Kirylo, G., Stysko-Kunkowska, M., Gulcan, Y., Kustepeli, Y., Akgungor, S., Chryssochoidis, G., Fernández-Celemin, L., Storcksdieck genannt Bonsmann, S., Gibbs, M., & Raats, M. (2012). Understanding how consumers categorise nutritional labels: A consumer derived typology for front-of-pack nutrition labelling. *Appetite*, 59(3), 806-817. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.014>
- IBERDROLA (2022). “Real Food”, la última tendencia en alimentación saludable y sostenible. <https://bit.ly/3aoR19s>
- INGREDION (2013). *Innovative Ingredient Solutions in Dressings, Marinades and Sauces*. <https://bit.ly/3tetY7Q>
- Instituto Nacional de Estadística (26 de abril de 2021). *Encuesta europea de salud en España (EESE)*. [Nota de prensa]. https://www.ine.es/prensa/eese_2020.pdf
- Julia, C., Blanchet, O., Méjean, C., Péneau, S., Ducrot, P., Allès, B., Fezeu, L. K., Touvier, M., Kesse-Guyot, E., Singler, E., & Hercberg, S. (2016). Impact of the front-of-pack 5-colour nutrition label (5-cnl) on the nutritional quality of purchases:

An experimental study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 101. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0416-4>

Julia, C., Ducrot, P., Lassale, C., Fézeu, L., Méjean, C., Péneau, S., Touvier, M., Hercberg, S., & Kesse-Guyot, E. (2015a). Prospective associations between a dietary index based on the British Food Standard Agency nutrient profiling system and 13-year weight gain in the SU.VI.MAX cohort. *Preventive Medicine*, 81, 189-194. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.08.022>

Julia, C., Ducrot, P., Péneau, S., Deschamps, V., Méjean, C., Fézeu, L., Touvier, M., Hercberg, S., & Kesse-Guyot, E. (2015b). Discriminating nutritional quality of foods using the 5-Color nutrition label in the French food market: Consistency with nutritional recommendations. *Nutrition Journal*, 14(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0090-4>

Kanter, R., Vanderlee, L., & Vandevijvere, S. (2018). Front-of-package nutrition labelling policy: Global progress and future directions. *Public Health Nutrition*, 21(8), 1399-1408. <https://doi.org/10.1017/S1368980018000010>

Lantern Papers (2019). *The Green Revolution*. Recuperado 1 de mayo de 2022, de <https://www.lantern.es>

Mannell, A., Brevard, P., Nayga, R., Combris, P., Lee, R., & Gloeckner, J. (2006). French consumers' use of nutrition labels. *Nutrition & Food Science*, 36(3), 159-168. <https://doi.org/10.1108/00346650610664896>

Mariné, A., Piqueras, M. (2006). Alimentación y publicidad. *Humanitas*, n° 8, pp.1-22.

Mazhar, M., Daud, S., Arz Bhutto, S., & Mubeen, M. (2015). *Impact of product packaging on consumers buying behavior: Evidence from karachi* (SSRN Scholarly Paper ID 2910712). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2910712>

- Mejean, C., Macouillard, P., Péneau, S., Hercberg, S., & Castetbon, K. (2013). Consumer acceptability and understanding of front-of-pack nutrition labels. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(5), 494-503. <https://doi.org/10.1111/jhn.12039>
- Méndez González, J. (11 de abril de 2016). Etiquetas de los alimentos: una guía para entender lo que no quieren que entendamos. *El País*. <https://bit.ly/3mPbk33>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2001). *Research in education: A conceptual introduction* (5th ed). Longman.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA] (2020). *Mejorar la respuesta de la agricultura de la UE a las exigencias sociales en materia de alimentación y salud, en particular, la preocupación por unos alimentos seguros, nutritivos y sostenibles y la reducción de los residuos alimentarios, así como por el bienestar de los animales*. <https://bit.ly/3N5CPA5>
- Mohebbi, B. (2014). The art of packaging: An investigation into the role of color in packaging, marketing, and branding. *International Journal of Organizational Leadership*, 3(2), 92-102. <https://doi.org/10.33844/ijol.2014.60248>
- Ni Mhurchu, C., Eyles, H., Jiang, Y., & Blakely, T. (2018). Do nutrition labels influence healthier food choices? Analysis of label viewing behaviour and subsequent food purchases in a labelling intervention trial. *Appetite*, 121, 360-365. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.105>
- Organización de Consumidores (2004). Etiquetado nutricional-muy frecuente, pero poco informativo. *OCU-Salud*, 56:14–17.
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado 20 de marzo de 2022, de <https://bit.ly/3xiztFa>
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Alimentación sana*. Recuperado 20 de marzo de 2022, de <https://bit.ly/3mcLTb9>

- Organización Mundial de la Salud (2016). *La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud*. Recuperado 8 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3xA0OTc>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). *The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention*. OECD. <https://doi.org/10.1787/67450d67-en>
- Ortiz Tardio, J. (2008). El niño, los medios y la publicidad. *VOX PAEDIATRICA*, volumen 16, 1:39-43. <https://bit.ly/3xCi89d>
- Piqueras-Fizman, B., & Spence, C. (2015). Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts. *Food Quality and Preference*, 40, 165-179. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.013>
- Pilditch, J. (1961). *El vendedor silencioso*. Barcelona. Ed. Oikos-Tau.
- Poltec (2021). *Etiquetado limpio o clean label: Qué es y cómo identificarlo* [Página Web]. Recuperado 8 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3MB4Izp>
- Robles, B. (2017). *Cómo podrías conocer la información nutricional de un vistazo (y elegir el mejor producto)* [Sitio web]. Recuperado 10 de junio de 2022, de <https://beatrizrobles.com/semaforo/>
- Roosen, J., Marette, S., Blanchemanche, S., & Verger, P. (2007). The effect of product health information on liking and choice. *Food Quality and Preference*, 18(5), 759-770. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2006.12.002>
- Roseman, M. G., Joung, H.-W., & Littlejohn, E. I. (2018). Attitude and behavior factors associated with front-of-package label use with label users making accurate product nutrition assessments. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(5), 904-912. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.09.006>
- Royo-Bordonada, M. A. (2013). *La alimentación y el consumidor*. <https://doi.org/10.4321/repisalud.5421>
-

- Salas, J. y Babio, N. (2020). *¿Por qué hay que apoyar la Implantación del etiquetado frontal de los envases Nutri-Score en España?* Universidad Rovira i Virgili. <https://bit.ly/3xkivpY>
- Samper Márquez, J. J. (2017). *Guía definitiva para interpretar etiquetas alimentarias*. Editorial Arcopress.
- Sánchez Vicente, T. Cinco «trampas» de los fabricantes con los envases de los alimentos que compras a diario (27 de febrero de 2020). *ABC ECONOMÍA*. <https://bit.ly/3mgamwc>
- Santé publique France. (2022). *Questions-reponses sur le Nutri-Score*. <https://bit.ly/3OcQqWX>
- Santos-Antonio, G., Bravo-Rebatta, F., Velarde-Delgado, P., & Aramburu, A. (2019). Efectos del etiquetado nutricional frontal de alimentos y bebidas: Sinopsis de revisiones sistemáticas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43, 1-8. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.62>
- Scarborough, P., Matthews, A., Eyles, H., Kaur, A., Hodgkins, C., Raats, M. M., & Rayner, M. (2015). Reds are more important than greens: How UK supermarket shoppers use the different information on a traffic light nutrition label in a choice experiment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 151. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0319-9>
- Silayoi, P. and Speece, M. (2007). The importance of packaging attributes: a conjoint analysis approach. *European Journal of Marketing*, Vol. 41. No. 11/12, pp. 1495-1517. <https://doi.org/10.1108/03090560710821279>
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2018). *Guía de la alimentación saludable: Para la atención primaria y colectivos ciudadanos*. Editorial Planeta.
- Solan, M. (2019). *Dairy: Health food or health risk?* [Sitio web]. Recuperado 10 de junio de 2022, de <https://bit.ly/39laF6d>

- Szabo de Edelenyi, F., Egnell, M., Galan, P., Druesne-Pecollo, N., Hercberg, S., & Julia, C. (2019). Ability of the Nutri-Score front-of-pack nutrition label to discriminate the nutritional quality of foods in the German food market and consistency with nutritional recommendations. *Archives of Public Health*, 77(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s13690-019-0357-x>
- Talati, Z., Pettigrew, S., Kelly, B., Ball, K., Dixon, H., & Shilton, T. (2016). Consumers' responses to front-of-pack labels that vary by interpretive content. *Appetite*, 101, 205-213. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.03.009>
- Tesco. (2006). *Nutritional signpost research findings* [Presentación]. Marketing Sciences, Winchester.
- Unión de Consumidores de Galicia (2022). *Etiquetado Nutricional Frontal. Una aproximación a la visión del consumidor*. <https://bit.ly/3zzZv8n>
- Unión Europea, Parlamento y Europa, Consejo. (2020). Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la utilización de formas adicionales de expresión y presentación de la información nutricional. *EUR-Lex*. <https://bit.ly/3teVYZd>
- Unión Europea, Parlamento y Europa, Consejo. (2011). Reglamento (UE) n°1169/2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) N° 1924/2006 y (CE) N° 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 304, de 22 de noviembre de 2011, páginas 18 a 63.
- Villar Aguirre, Manuel. (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peruana*, 28(4), 237-241. Recuperado en 08 de junio de 2022, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&tlng=es.

Wang, R., Liaukonyte, J., & Kaiser, H. M. (2018). Does advertising content matter? Impacts of healthy eating and anti-obesity advertising on willingness to pay by consumer body mass index. *Agricultural and Resource Economics Review*, 47(1), 1-31. <https://doi.org/10.1017/age.2018.1>

World Health Organization. (2019). *Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy diet*. <https://bit.ly/3mg4Cmo>

Zukan (2020). *Productos reducidos en azúcar, una tendencia del sector al alza* [Sitio web]. Recuperado 8 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3QgxQPX>

ANEXO I. ENCUESTA



CESTA DE LA COMPRA

Esta encuesta totalmente anónima no supone ningún ejemplo de dieta saludable, simplemente se presentan una serie de productos con gran presencia en los comercios.

Debe marcar solo uno de ellos en cada grupo, como si estuviese eligiendo la cesta de la compra. NO TIENE QUE REALIZAR NINGUNA ELECCIÓN ESPECIAL SINO LO QUE USTED ELEGIRÍA EN EL SUPERMERCADO SI SOLO TUVIERA ESAS OPCIONES.

Antes de nada, por favor, cumplimente tres datos:

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

***Obligatorio**

SEXO *

- Mujer
- Hombre

EDAD *

- Menos de 18
- De 18 a 29
- De 30 a 49
- De 50 a 65
- Mayor de 65

LUGAR DE RESIDENCIA: *

Elige ▼

HÁBITOS DE EJERCICIO *

- Sedentaria
- Realiza ejercicio ocasionalmente
- Realiza ejercicio de forma habitual

YOGURES *



1



2



3

CEREALES *



1



2



3

PIZZAS *



1



2



3

PLATOS PREPARADOS *



1



2



3

REFRESCOS *



1



2



3

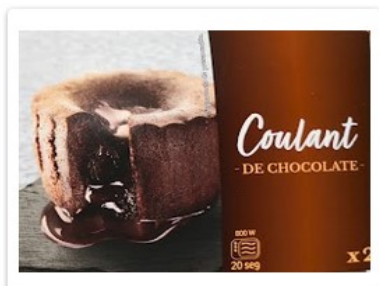
POSTRES LÁCTEOS *



1



2



3

GALLETAS *



1



2



3

HAMBURGUESAS *



1



2



3

PASTAS PREPARADAS *



1



2



3

JAMÓN COCIDO *



1



2



3

PATÉS *



1



2



3

TORTILLAS *



1



2



3

ESTUDIOS ACABADOS *

- Primaria
- Secundaria
- Formación Profesional grado medio
- Formación Profesional grado superior
- Bachillerato
- Diplomatura / Grado
- Licenciatura / Máster
- Doctorado

CLASE SOCIAL AUTOPERCIBIDA *

- Baja
- Media
- Media-alta
- Alta

TIPO DE CONSUMIDOR *

- Habitual (elijo mis marcas favoritas)
- Perfeccionista (comparo los productos)
- Confundido (sobrecargado con la cantidad de productos)
- Calidad-precio (pienso que los productos más caros tienen mayor calidad)

AHORA REPITA LA SELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE SU CESTA DE LA COMPRA CONOCIENDO EL NUTRI-SCORE DE CADA UNO DE ELLOS. No es obligatorio cambiar ninguna selección, puede mantener la misma respuesta si así lo desea o cambiar de opinión si así lo considera.

YOGURES *



1



2



3

CEREALES *



1



2



3

PIZZAS *



1



2



3

PLATOS PREPARADOS *



1



2



3

REFRESCOS *



1



2



3

POSTRES LÁCTEOS *



1



2



3

GALLETAS *



1



2



3

HAMBURGUESAS *



1



2



3

PASTAS PREPARADAS *



1



2



3

JAMÓN COCIDO *



1



2



3

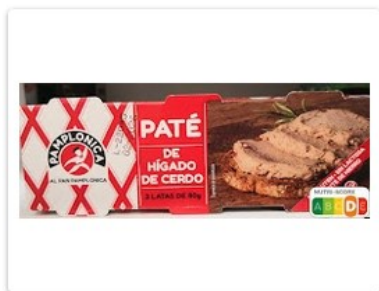
PATÉS *



1



2



3

TORTILLAS *



1



2



3

Muchas gracias por su colaboración. NO SE OLVIDE PULSAR EL BOTÓN "Enviar".

Enviar

Borrar formulario

Este formulario se creó en Universidad de Almería. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios