



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Curso 2021-2022

**FIABILIDAD DE LAS APLICACIONES MÓVILES DE
ETIQUETADO NUTRICIONAL Y NUTRISCORE
SOBRE EL GRUPO DE LOS CEREALES: UN
ANÁLISIS DE CONCORDANCIA**

AUTORA: **MARÍA JOSÉ FERNÁNDEZ GAMAZO**

TUTORA: **MARÍA FE MUÑOZ MORENO**

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora la Dra. María Fe Muñoz Moreno, por proponerme este tema y por su dedicación a este trabajo, su paciencia y su entusiasmo hacia la nutrición.

A todos los profesores que he tenido el placer de conocer durante estos cuatro años, por todo lo que he aprendido con ellos y por facilitarme la tarea de trabajar y estudiar. A mis compañeros de clase por hacerme más llevadero este “viaje”. A todos los que hacen e hicieron ciencia, por hacer posible que los que venimos detrás tengamos algo que estudiar.

A mi madre, que puso los cimientos de lo que ahora soy. A mi padre, por ser el mejor ejemplo. A mis hermanos, por animarme a seguir. A mi marido, David, por su apoyo incondicional cuando decidí volver a estudiar. Al resto de mi gran familia, por estar siempre ahí.

A Álvaro, mi jefe del Centro Deportivo Río Esgueva, por facilitarme compaginar mis estudios con el trabajo y a todos mis compañeros, especialmente a Rubén y a Héctor, por motivarme siempre. A todos mis alumnos, adultos y niños, por ser mi apoyo, mi válvula de escape y porque aprendo yo más con ellos que ellos conmigo.

A todos mis amigos, en especial a José y a Lara, por estar a mi lado. A Rubén M. L. por su confianza y su apoyo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Justificación	9
1.2. Objetivos.....	9
1.2.1. Objetivo general	9
1.2.2. Objetivos específicos	9
2. MATERIAL Y MÉTODOS	10
2.1 Tipo de estudio	10
2.2 Ámbito de estudio	10
2.3 Población de estudio	10
2.4 Muestra	11
2.5 Herramientas y aplicaciones móviles.....	11
2.5 Metodología	12
2.6 Variables del estudio	13
2.7 Análisis estadístico.....	15
3. RESULTADOS.....	15
3.1 Descriptivo de la muestra	15
3.1.1 Información nutricional y número de aditivos.....	16
3.1.2 Nutrientes críticos, aditivos y fibra	16
3.1.3 Puntuaciones	17
3.2 Análisis de concordancia.....	19
4. DISCUSIÓN	21
4.1 Perfil de la muestra:.....	21
4.2 Puntuaciones	22
4.3 Concordancia.....	24
4.4 Limitaciones.....	26
5. CONCLUSIONES.....	26
6. BIBLIOGRAFÍA	27
7. ANEXOS.....	31
Anexo 1: Abreviaturas utilizadas.....	31
Anexo 2: Muestra de productos por supermercado, con información nutricional y listado de ingredientes.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de calificaciones de los distintos sistemas de evaluación.....	6
Tabla 2 Resumen de calificaciones del experto.	12
Tabla 3 Variables sobre información nutricional	13
Tabla 4 Datos no nutricionales	13
Tabla 5 Nutrientes críticos, aditivos y fibra.....	14
Tabla 6 Puntuaciones.....	14
Tabla 7 Promedio de la información nutricional y número de aditivos global y según el tipo de consumo.	16
Tabla 8 Tabla de frecuencias de nutrientes críticos, aditivos y fibra	16
Tabla 9 Promedio de las puntuaciones según tipo de consumo.....	17
Tabla 10 Distribución de las puntuaciones	17
Tabla 11 Comparación de medias y análisis de concordancia de las diferentes aplicaciones con respecto al experto, global	19
Tabla 12 Índice Kappa, global	19
Tabla 13 Comparación de medias y análisis de concordancia de las diferentes aplicaciones con respecto al experto, consumo habitual	19
Tabla 14 . Índice Kappa, consumo habitual	20
Tabla 15 Comparación de medias y análisis de concordancia de las diferentes aplicaciones con respecto al experto, consumo ocasional	20
Tabla 16 Índice Kappa, consumo ocasional	20
Tabla 17 Ejemplo de aplicación del algoritmo de Nutriscore sobre el promedio de la información nutricional de los productos de consumo ocasional.....	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Algoritmo de Nutriscore para la calificación de alimentos.	5
Figura 2 Sellos de advertencia chilenos	7
Figura 3 Productos integrales y de consumo habitual según tipo de marca.....	15
Figura 4 Media de las puntuaciones por aplicación según frecuencia de consumo	17
Figura 5 Valoración de las diferentes aplicaciones con respecto al experto y según frecuencia de consumo	18

RESUMEN:

Introducción: Las Enfermedades No Transmisibles (ENT) y la epidemia de obesidad son uno de los mayores problemas de salud pública a los que se enfrenta la sociedad actual debido a la elevada mortalidad y morbilidad asociadas. La evidencia científica es clara y señala a la mala alimentación como su principal factor de riesgo. Como herramienta para ayudar al consumidor a llevar una alimentación saludable han surgido iniciativas como Nutriscore y diversas aplicaciones de etiquetado nutricional: Yuka, El CoCo y MyRealFood. Pero estos sistemas tienen distintos criterios de evaluación, este hecho podría resultar en valoraciones diferentes según el método utilizado.

Objetivo: Analizar estos sistemas sobre el grupo de los cereales para conocer si son una herramienta válida para el consumidor.

Material y métodos: Es un estudio descriptivo transversal realizado sobre una muestra de 138 productos pertenecientes al grupo de los cereales procedentes de cuatro supermercados. Para evaluar los diferentes sistemas se han comparado sus valoraciones con las de un experto.

Resultados: Las mayores diferencias se dieron con Yuka y Nutriscore obteniéndose para las dos una concordancia débil en todos los casos. La concordancia más alta se obtuvo con MyRealFood en la mayoría de los casos.

Discusión: La comparativa de las aplicaciones y Nutriscore muestra que los distintos criterios de evaluación arrojan resultados diferentes en la valoración de los productos.

Conclusiones: Las aplicaciones y el Nutriscore pueden ser una herramienta útil para el consumidor, pero no puede sustituir los conocimientos del propio consumidor que deberían adquirirse mediante la educación nutricional.

Palabras clave: Aplicaciones móviles, cereales, concordancia, etiquetado, etiquetado frontal de envases (EFE), Nutriscore, Yuka, El CoCo, MyRealFood, educación nutricional.

ABSTRACT:

Introduction: Non-communicable diseases (NCD) and the obesity epidemic are one of the biggest public health issues in present-day society due to the high mortality and morbidity they cause. Scientific evidence is clear and points to food as the main risk factor. With the aim of helping consumers to have a healthy diet, several applications have been developed such as Yuka, El CoCo or MyRealFood. However, these tools apply different evaluation criteria, which may lead to different ratings depending on the method used.

Objective: Analyse the functioning of these systems over the cereal group to determine their usefulness for consumers.

Material and methods: This is a descriptive transversal study applied to a sample of 138 products belonging to the cereal group, which have been found in four supermarkets. In order to evaluate the different systems, their ratings have been compared with the ones from an expert.

Results: The greatest differences have been found between Yuka and Nutriscore, obtaining poor concordance in every case. The highest concordance corresponds to MyRealFood in most cases.

Discussion: The comparison between applications and Nutriscores shows that different evaluation criteria lead to different ratings for the products.

Conclusion: Although applications and Nutriscore may be an useful tool for consumers, they can not replace the knowledge of the consumer, which should be acquired by nutritional education.

Key words: Mobile applications, cereals, concordance, labeling, front of pack nutrition label (FOPL), Nutriscore, Yuka, El CoCo, MyRealFood, nutritional education.

1. INTRODUCCIÓN

Alimentación y enfermedades no transmisibles.

Las Enfermedades No Transmisibles (ENT) son la primera causa de muerte y discapacidad en el mundo, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes son responsables del 71% de las muertes que se producen anualmente en el planeta (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2021) y de ellas las enfermedades cardiovasculares son la principal causa específica (Meier et al., 2019). En España a las ENT se le atribuyen el 92,8% de las muertes y si observamos por causa específica vemos que la enfermedad cardiaca isquémica y la enfermedad cerebro vascular ocupan el primer y tercer lugar respectivamente, la diabetes el décimo. Estas enfermedades tienen asociada una morbilidad elevada, si nos fijamos en los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), la enfermedad cardiaca isquémica y la enfermedad cerebro vascular son la segunda y séptima causa de los AVAD respectivamente, mientras que la diabetes es la doceava. El tabaco, la hipertensión, el índice de masa corporal (IMC) elevado, el alcohol, la hiperglucemia y la hipercolesterolemia son los factores de riesgo que más contribuyen al número de AVAD (Soriano et al., 2018).

El sobrepeso y la obesidad se definen como el acúmulo de energía sobrante que se almacena en forma de tejido adiposo. La OMS (s.f.) estima que cada año mueren en el mundo 4 millones de personas por esta causa, hablamos de mortalidad atribuible ya que en los certificados no se especifica obesidad, pero tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y algunos tipos de cáncer. La obesidad es especialmente preocupante en la infancia debido al riesgo de aparición temprana de comorbilidades asociadas y al riesgo de que se perpetúe en la edad adulta. Es importante resaltar que la mayor parte de la patología cardiovascular, el sobrepeso y la obesidad es prevenible, aquí son claves la actividad física y la dieta sobre las que podemos incidir directamente. La relación entre una alimentación inadecuada y el sobrepeso, la obesidad, la diabetes tipo 2, la hipertensión y la dislipemia está bien establecida, así como el papel de la dieta como factor de prevención (OMS, 2003). En los últimos años el modelo de alimentación y estilo de vida vinculado a la Dieta Mediterránea de nuestro país ha evolucionado en respuesta a la globalización de los mercados, la industrialización y la urbanización hacia un modelo de tipo occidental que se caracteriza por el sedentarismo y el consumo de carnes rojas y alimentos ultraprocesados con una alta densidad energética, una baja densidad nutricional y un alto contenido en grasas, azúcar, harinas refinadas y sal, desplazando el consumo de frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales, cuya ingesta deficitaria constituye uno de los principales factores dietéticos de riesgo de mortalidad (GBD, 2017).

Alimentos procesados y ultraprocesados.

Los criterios para calificar un producto como procesado o ultraprocesado difieren de unos sistemas a otros. Podemos encontrar distintos modelos de clasificación de los alimentos en función del grado de procesamiento como NOVA (desarrollado por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Sao Paulo), SIGA (creado por la startup francesa SIGA), IFIC (International Food Information Council Foundation), UNC (Universidad de Carolina del Norte),

NIPH (ideado por los investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública en México), IFPRI (Food Policy Research Institute), IARC-EPIC (Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer con la metodología del European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) o FoodEx2 (segunda versión del sistema de clasificación y descripción de alimentos de la EFSA para la evaluación de la exposición). Algunos de ellos, a la hora de valorar el producto únicamente consideran el grado y tipo de procesamiento, otros además tienen en cuenta los ingredientes utilizados. De todos estos sistemas, solo SIGA Y NOVA emplean el término ultraprocesado que reservan para los alimentos que han perdido su estructura original incluyendo más o menos ingredientes y/o aditivos en su formulación, estos productos se denominan alimentos procesados de origen industrial, alimentos altamente procesados o alimentos sometidos a un procesamiento intenso según el resto de sistemas (Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), 2020 a). En la legislación española y europea vigente no existe una definición legal para el término ultraprocesado aunque en el Reglamento (CE) Nº 852/2004 encontramos conceptos relativos al procesamiento de los alimentos. Según este Reglamento, un alimento procesado es el obtenido tras realizar una acción sobre un alimento sin transformar que lo haya alterado sustancialmente, tales como el tratamiento térmico, el ahumado, el curado, la maduración, el secado, el marinado, la extracción, la extrusión o una combinación de estos pudiendo contener además aquellos ingredientes necesarios para su elaboración o que le otorguen características específicas.

La definición de ultraprocesado del sistema NOVA está reconocida tanto por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (Monteiro et al., 2019) como por la OMS (Organización Panamericana de la Salud, 2019) y es la más utilizada en aquellos estudios que analizan la relación entre consumo de ultraprocesados y ENT (Comité Científico AESAN, 2020 a). Según NOVA los ultraprocesados son aquellos productos sometidos a diversas técnicas industriales con el objetivo de obtener un producto listo para su consumo, que cuentan con varios ingredientes como sal, azúcar y grasas y otros que difícilmente se encuentran en nuestras cocinas como la proteína hidrolizada, los almidones modificados y los aceites hidrogenados o esterificados, además de aditivos que pretenden mejorar las propiedades organolépticas del producto. Todas estas transformaciones dan lugar a productos hiperpalatables que desplazan el consumo de alimentos frescos, que aportan una gran cantidad de energía y muy pocos nutrientes y que suponen una parte importante y creciente del suministro de alimentos. El 31,7% de la ingesta calórica de los españoles en 2010 procedía de los ultraprocesados (Latasa et al., 2017), algo preocupante ya que según los estudios su consumo aumenta el riesgo de ENT y de mortalidad por cualquier causa (Babio et al., 2020), esto entre otros factores, se relaciona con la cantidad de nutrientes críticos que contienen: sal, azúcares y grasas de mala calidad.

Se calcula que entre el 70-75% del sodio que ingiere la población española proviene de los alimentos procesados y de las comidas fuera del hogar (Partearroyo et al., 2019), la adición de sal, además de conservar los alimentos, aumenta la palatabilidad y potencia el sabor. La ingesta elevada de sodio se asocia a una mayor incidencia de ictus, mortalidad por ictus y mortalidad coronaria, se estima que una ingesta de sodio superior a 2000 mg/día es la responsable de 1,65 millones de muertes de origen cardiovascular a nivel mundial (Mozaffarian et al., 2014).

El 80% de los azúcares añadidos que consumimos en España procede de los ultraprocesados (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019), el azúcar, además de endulzar mejora la palatabilidad y la textura de los productos y en grandes cantidades inhibe el crecimiento de microorganismos. Tras revisar varios estudios que relacionan el consumo de azúcares añadidos y libres con ENT, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), (2021) publicó un informe concluyendo que no podía establecer un nivel seguro de ingesta de azúcar por debajo del cual el riesgo para la salud sea insignificante y confirmaba la asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y diabetes tipo 2, obesidad, hipertensión y enfermedad cardiovascular, por ello su recomendación fue clara, cuanto menos mejor.

Según el estudio ANIBES (Ruiz et al. 2016) el aporte de grasas en España supone el 39,4% de la energía total consumida mientras que el de grasas saturadas supone un 12%, ambos superiores a las recomendaciones. Las dietas altas en grasas se relacionan con un mayor riesgo de enfermedad, pero se debe tener en cuenta que es más importante la calidad de la grasa que la cantidad y que sus efectos sobre la salud van a depender de su perfil de ácidos grasos. Diversos estudios (Hu et al., 1999; Hooper et al., 2015) ponen de manifiesto que la sustitución en la dieta de grasas saturadas por grasas poliinsaturadas provoca una reducción importante de las enfermedades cardiovasculares, lo que implica que la calidad de la grasa y no la cantidad será el factor principal a tener en cuenta. Igual de importante es la forma en que se consumen, las grasas saturadas contenidas de forma natural en los alimentos no se comportan igual que las que se añaden a los ultraprocesados, donde se combinan con otros nutrientes críticos como la sal o los azúcares añadidos, potenciándose su efecto perjudicial para la salud.

Otro ingrediente a tener en cuenta en los ultraprocesados son los aditivos. Los aditivos son sustancias que se añaden a los alimentos con un objetivo concreto. A tales efectos existen cuatro tipos: los que modifican las características organolépticas del producto (colorantes, potenciadores del sabor, edulcorantes y sustancias aromáticas), los estabilizadores del aspecto y de las características físicas (emulgentes, espesantes, antiaglomerantes y reguladores del pH), los inhibidores de alteraciones de tipo químico y biológico (antioxidantes y conservadores) y los mejoradores y correctores de los alimentos, como se recoge en el Reglamento (CE) nº 1333/2008. Los aditivos son seguros, la EFSA evalúa de manera continuada su seguridad de acuerdo a la evidencia científica actual, reduciéndose la cantidad permitida o retirándose del mercado si fuera peligroso para la salud. Pero que los aditivos sean seguros no significa que su consumo sea inofensivo, existen aditivos que se utilizan buscando un efecto cosmético como los potenciadores del sabor, que nos habitúan a umbrales muy altos de tal forma que no apreciamos los sabores convencionales o los que mejoran la textura, el color o el olor del producto volviéndolo más apetecible, estos efectos que ejercen sobre los productos facilitan que se realice un consumo abusivo de los mismos desplazando a alimentos saludables.

El etiquetado de alimentos.

El etiquetado alimentario es la información que se presenta en el envase de los productos alimentarios y que supone una de las herramientas más importantes y directas de las políticas de salud pública para promover una alimentación saludable y con la que transmitir al consumidor información relativa al producto que está pensando adquirir. A través de la legislación se establecen las normas y directrices sobre la información que debe aparecer en el

etiquetado. Estas normas han ido evolucionando en el tiempo con el objetivo de brindar al consumidor un modelo de etiquetado que le ayude a realizar una elección informada y saludable, garantizar la seguridad alimentaria y el libre mercado y la competencia de los productos.

En el Real Decreto 1134/1999 se define el etiquetado como *“las menciones, indicaciones, marcas de fábrica o comerciales, dibujos o signos relacionados con un producto alimenticio que figuren en cualquier envase, documento, rótulo, etiqueta, faja o collarín que acompañen o se refieran a dicho producto alimenticio”*. En este Real Decreto se indica además que el etiquetado no debe de inducir a error al consumidor, especialmente en aquellas menciones que sugieran que el producto posee ciertas características particulares o propiedades terapéuticas o preventivas. Posteriormente se aprobó el Reglamento 1924/2006 buscando proteger al consumidor de alegaciones y declaraciones falsas y engañosas y en él se establecen los perfiles nutricionales que deben cumplir los productos para poder incluir declaraciones. Finalmente surge el Reglamento 1169/2011 en el que se introducen importantes mejoras como la obligación de declarar la presencia de alérgenos, la información nutricional que debe incluir el valor energético, la cantidad de grasa y de ácidos grasos saturados, los hidratos de carbono, los azúcares, las proteínas y la sal, dichos valores expresados por 100 gramos o 100 mililitros, el tamaño de letra, el tipo de aceite y se sustituye la palabra “sodio” por la de “sal”. Además, en el artículo 35 se autoriza a presentar la información nutricional a través de gráficos, logos... que faciliten su comprensión, es lo que se denomina etiquetado frontal.

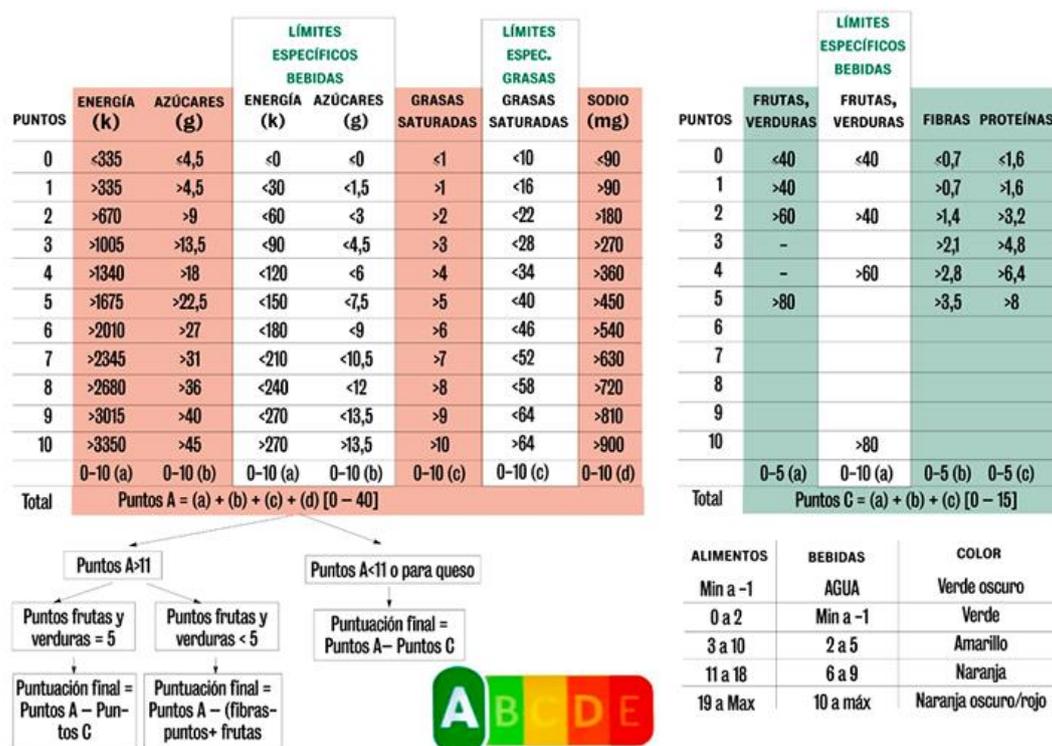
El etiquetado frontal y Nutriscore.

El etiquetado frontal de envases (EFE) conocido en otros países por FOPL por su nombre en inglés (Front-of Pack nutrition Label) se ha ideado para traducir la información nutricional de forma que el consumidor pueda saber si un producto es recomendable o no de un solo vistazo e impulsar a la industria alimentaria a mejorar la calidad de sus productos. Existen distintos tipos de modelos, los no interpretativos, que proporcionan información nutricional pero sin valorar la calidad de la misma, como las guías diarias de alimentación (GDA) y los interpretativos que interpretan la información del producto. Dentro de los interpretativos encontramos varias clases de logotipos, los específicos que valoran cada nutriente de manera positiva o negativa como los semáforos nutricionales, los de aprobación, que valoran aspectos favorables del producto como la cerradura, los de advertencia, que valoran los aspectos negativos del producto como los sellos chilenos y los globales que valoran la calidad nutricional desde un punto de vista general como el Nutriscore (Comité Científico AESAN, 2020 b).

El sistema Nutriscore ya se ha implementado en varios países europeos como sistema oficial de EFE. Las autoridades en salud pública han escogido Nutriscore en base a la evidencia científica que respalda tanto la validez de su algoritmo definido en base a criterios de salud pública como su utilidad como herramienta práctica que le posiciona por encima de otros EFE en cuanto a la eficacia de su formato gráfico y a su sistema de puntuación avalado por diversos estudios que relacionan los productos con peores puntuaciones con ENT. Dicho sistema de puntuación permite comparar alimentos pertenecientes a la misma categoría, distintas marcas de un mismo alimento y alimentos que se consumen dentro de una misma ingesta (Galán et al., 2017).

Este sistema valora la calidad nutricional de los alimentos mediante una escala de cinco círculos de colores asociados a cinco letras que van del verde oscuro con la letra A para los de mejor calidad, al naranja oscuro con la letra E para los de peor calidad. Para calcular la puntuación de cada producto se utiliza un algoritmo que puntúa de forma negativa aspectos desfavorables como sal, azúcares, grasas saturadas y calorías (puntuación A) y de forma positiva los favorables como proteína, fibra, fruta, verdura, legumbres y frutos secos (puntuación C). Siguiendo el algoritmo que aparece en la Figura 1 se calcula la puntuación final que oscilará entre -15 (mejor puntuación posible) y 40 (peor puntuación posible).

Figura 1 Algoritmo de Nutriscore para la calificación de alimentos.



Fuente: Agromeat (2018)

Aplicaciones móviles de etiquetado nutricional.

Los dispositivos móviles cada vez tienen más protagonismo en nuestras vidas, el rápido desarrollo de la tecnología ha propiciado la aparición de diversas aplicaciones móviles cuyo objetivo es facilitarnos algún aspecto de nuestro día a día. Actualmente el consumidor tiene a su disposición aplicaciones de todo tipo (San Mauro, 2014), en el área de la salud encontramos aplicaciones denominadas "mHealth" (Mobile Health), definidas por la OMS (2011) como "práctica médica y de salud pública con el apoyo de dispositivos móviles como teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo de pacientes, asistentes digitales personales y otros dispositivos inalámbricos". En este campo se incluyen aplicaciones desarrolladas para mejorar el estilo de vida, como las de escaneo de productos alimenticios, que tienen como objetivo ayudar al consumidor a elegir los alimentos. Su uso es muy sencillo, simplemente necesitamos escanear el código de barras de un producto para que la aplicación nos muestre una puntuación global del mismo, otras alternativas al producto en caso de que no sea una buena elección así como información complementaria sobre los nutrientes críticos que contenga.

En el App Store de Android o de iOS podemos encontrar distintas aplicaciones que evalúan el etiquetado nutricional, como El CoCo, Yuka o My Real Food entre otras. Todas tienen en común que califican de manera global el producto a través de un adjetivo o expresión (excelente, buena elección...) y de una escala numérica y de colores, pero difieren en los sistemas de evaluación.

Yuka: Esta aplicación evalúa los productos mediante una calificación numérica de 0 a 100 y un distintivo de cuatro colores para catalogar cada producto como “excelente”, “bueno”, “mediocre” o “malo”, Tabla 1. Utiliza tres criterios para calcular la nota del producto: el 60% representa la calidad nutricional que se calcula con el algoritmo de Nutriscore, un 30% representa la presencia de aditivos y un 10% de la nota representa que el producto es orgánico. La aplicación cataloga los aditivos por nivel de riesgo asociando un color a cada uno, verde-sin riesgo, amarillo-riesgo limitado, naranja-riesgo moderado y rojo-riesgo, para establecer dicha catalogación utiliza los criterios de la EFSA y otros de estudios independientes. Los productos que contienen algún aditivo de riesgo tendrán como máximo una nota de 49. Además de la puntuación se destacan los aspectos positivos (proteínas, fibra, bajo en algún nutriente crítico concreto, sin aditivos) con un círculo verde junto a la cantidad que contiene el producto y los aspectos negativos (alto en energía o en algún nutriente crítico concreto, presencia de aditivos) con un círculo naranja o rojo junto a la cantidad que contiene el producto. (Yuka, s.f.)

Tabla 1 Resumen de calificaciones de los distintos sistemas de evaluación.

SISTEMA	CALIFICACIÓN	RANGO DE CALIFICACIONES				
NUTRISCORE	Letra	A	B	C	D	E
	Color					
YUKA	Numérica	75-100	50-74	25-49	0-24	
	Adjetivo	Excelente	Bueno	Mediocre	Malo	
	Color					
EL CoCo	Numérica	8-10		5-7	0-4	
	Adjetivo	Buena elección		Podría ser mejor	No recomendable	
	Color					
MyRealFood	Numérica	85-100	65-84	50-64	25-49	0-24
	Color					

El CoCo: Esta aplicación evalúa los productos mediante una calificación numérica de 0 a 10 y un distintivo de tres colores además de un adjetivo que califica como “buena elección”, “podría ser mejor” y “no recomendable”, Tabla 1. Utiliza una metodología propia basada en la evidencia científica y en la aplicación de tres escalas ya existentes: el modelo de perfiles de nutrientes de la OMS (2015), el sistema de clasificación NOVA y el sistema de advertencia chileno (El Coco, s.f.):

- El modelo de perfiles de nutrientes de la OMS (2015) clasifica los alimentos en 17 categorías según su composición nutricional (energía, grasas saturadas, grasas trans, azúcar o sal)

como medio para diferenciar aquellos alimentos que tienen más probabilidades de ser parte de una dieta saludable de aquellos que no, para regular la publicidad dirigida a niños.

- La clasificación NOVA establece cuatro niveles de procesamiento de los alimentos:
 - NOVA 1: Alimentos sin procesar o mínimamente procesados. Estos productos obtienen buenas calificaciones de esta aplicación.
 - NOVA 2: Ingredientes culinarios procesados, extraídos o refinados a partir de otros productos. En este grupo se incluye la sal. Son alimentos que no se consumen solos y por este motivo esta aplicación no los evalúa.
 - NOVA 3: Alimentos procesados. Suelen ser productos NOVA 1 que se han combinado con productos NOVA 2. Estos productos obtienen buenas calificaciones de esta aplicación.
 - NOVA 4: Ultraprocesados. Como ya se comentó en la introducción, los alimentos ultraprocesados son formulaciones de ingredientes, en su mayoría de uso exclusivamente industrial que resultan de una serie de procesos industriales. Estos productos obtienen malas calificaciones de esta aplicación.

- El sistema de advertencias chileno es un modelo de EFE que establece una serie de niveles máximos para la energía y los nutrientes críticos, si un producto supera alguno de esos niveles se colocaría el sello de advertencia correspondiente en la parte frontal del producto. La Figura 2 muestra los niveles máximos de energía y nutrientes críticos y su sello correspondiente.

Figura 2 Sellos de advertencia chilenos

			
10g/100g 5g/100ml	4g/100g 3g/100ml	400mg/100g 100mg/100ml	275Kcal/100g 70Kcal/100ml

Para calcular la puntuación primero se observa si el producto está recomendado por la OMS y su clasificación en NOVA procediendo de la siguiente manera:

- Si el producto NO está recomendado por la OMS y pertenece a NOVA 4 se le asignan 4 puntos.
- Si el producto NO está recomendado por la OMS y pertenece a NOVA 1 o NOVA 4 se le asignan 5 puntos.
- Si el producto SI está recomendado por la OMS y pertenece a NOVA 4 se le asignan 6 puntos.
- Si el producto SI está recomendado por la OMS y pertenece a NOVA 1 o NOVA 3 se le asignan 10 puntos.

Para calcular la puntuación final se tienen en cuenta los sellos chilenos restando un punto a la puntuación asignada por el método anterior por cada advertencia que genere, resultando así una puntuación final de 0 a 10 que aparece desglosada al pinchar sobre la misma.

Además de la puntuación se muestra la información nutricional del producto (energía, grasas, grasas saturadas, carbohidratos, azúcares, proteínas, sal y sodio, (no se incluye la fibra)), la lista de ingredientes y los aditivos, especificando en verde que los aditivos son seguros y resaltando en rojo los aditivos cosméticos. En los productos que no obtienen la calificación máxima, se destaca en rojo el criterio que no cumple.

MyRealFood: Esta aplicación evalúa los productos mediante una calificación numérica de 0 a 100 y un distintivo de cinco colores, Tabla 1. Además cataloga cada producto como “comida real”, “buen procesado” y “ultraprocesado”. Utiliza dos criterios para establecer la calificación del producto: una versión avanzada del sistema NOVA y las directrices y evidencia científica que proporciona la OMS. También se tienen en cuenta los ingredientes, la información nutricional, la palatabilidad y los micronutrientes. El sistema de advertencias chileno se utiliza para los indicadores informativos del producto. Además de la puntuación se ofrece el listado de ingredientes, la información nutricional (energía, grasas, grasas saturadas, carbohidratos, azúcares, fibra proteínas y sal) y se resalta el contenido en energía y nutrientes críticos especificando la cantidad junto a un círculo rojo o verde en función de los valores. (MyRealFood, (s.f.))

El grupo de los cereales.

Los cereales son una de las principales fuentes de energía y por ello aparecen en la base de todas las guías alimentarias y sus representaciones gráficas donde se recomienda su consumo diario, priorizando la versión integral. En el Código Alimentario Español aprobado en el Decreto 2484/1967 se recoge que *“Se conocerá bajo la denominación de cereal a las plantas gramíneas y a sus frutos maduros, enteros, sanos y secos. También se considerará en este epígrafe el alforfón o trigo sarraceno, de la familia de las Poligonáceas”*. Según el mismo código se considerarán útiles para la alimentación los siguientes cereales: *“alpiste, arroz, avena, cebada, centeno, maíz, mijo, sorgo, trigo y alforfón o trigo sarraceno”*.

La estructura de los granos de cereal está compuesta por el salvado, que forma la cubierta del cereal y es rico en fibra, vitaminas del grupo B y minerales, el endospermo, que está compuesto principalmente por almidón y se encuentra envolviendo al germen, y el germen, que es muy nutritivo al ser el responsable de crear un nuevo ciclo de vida, contiene carbohidratos simples, aminoácidos, vitaminas, ácidos grasos y minerales. Todos los cereales tienen una composición nutricional similar que difiere entre la versión refinada y la integral. Aunque el aporte calórico sigue siendo prácticamente el mismo, los cereales integrales, aquellos en los que el grano conserva todas sus partes, aportan menos carbohidratos y más cantidad de proteína, grasa, fibra, vitaminas y minerales frente a su versión refinada, en la que se ha eliminado el salvado y el germen lo que implica desproveerlo de fibra, minerales y vitaminas, al conservar únicamente el endospermo, los cereales refinados contienen más cantidad de almidón. (Latham, 2002).

En el mercado podemos encontrar un sinfín de cereales y productos derivados de los mismos como panes, pastas, arroces, cuscús, galletas, cereales de desayuno...tanto en la versión integral como en la refinada. La OMS (2018) considera que los cereales integrales deben incluirse dentro de una alimentación sana. Esta recomendación está respaldada por diversos estudios que evidencian que el consumo de cereales integrales disminuye el riesgo de ENT y

mejora la salud intestinal y el perfil de la microbiota (Reynolds, 2020). Según el informe anual de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación correspondiente al año 2020, cada español consume al año 4,26 kg de arroz, 1,74 kg de cereales, 32,78 kg de pan, 3,4 kg de harinas y sémolas y 4,53 kg de pasta. Dentro de los cereales se especifica que el consumo de cereales con fibra aumentó en 2020 y supone una cuarta parte del total. En cuanto a los tipos de pan, del total de pan consumido ese año 6,77 kg corresponden a pan industrial, 23,82 kg a pan fresco normal y sólo 2,18 kg a pan fresco integral.

1.1. Justificación

Con la proliferación de dispositivos móviles ha habido un aumento de aplicaciones de software destinadas a mejorar el estilo de vida. El interés por llevar una vida saludable ha crecido en los últimos años. Según el estudio WIN World Survey 2019 que el Instituto DYM llevó a cabo en España, el 65% de los españoles se muestra preocupado por llevar una vida saludable y cada vez se interesa más por conocer lo que incluye en la cesta de la compra, según el mismo estudio, el 56% de los españoles se preocupa por el precio de los productos saludables y el 52% lee el etiquetado nutricional.

Este interés por la salud asociada a los valores nutricionales necesita de nuevas políticas por parte de las autoridades. Una de las herramientas más importantes para poder transmitir a los consumidores si la calidad nutricional de los alimentos es buena es a través del etiquetado nutricional, este ha ido evolucionando para facilitar su comprensión por parte del consumidor surgiendo así Nutriscore, pero aunque algunas marcas en España han comenzado a incluirlo en sus productos, a día de hoy sigue sin ser obligatorio.

Paralelamente a los EFE han surgido las aplicaciones de etiquetado nutricional para satisfacer el interés del consumidor por saber lo que come. Estas aplicaciones utilizan sistemas de evaluación diferentes, algunas de ellas basan parte de su puntuación en Nutriscore o utilizan criterios discutibles como la presencia de aditivos o que el producto sea orgánico, en otros casos sus métodos de evaluación no son del todo transparentes, estos hechos podrían traducirse en una valoración del producto poco rigurosa y en que existan diferentes puntuaciones para un mismo producto en función de la aplicación que lo evalúe. En esta línea, se justifica el interés de este trabajo por conocer cómo se comportan algunas de estas aplicaciones sobre el grupo de los cereales. Este grupo ha sido escogido a tal fin por la gran variabilidad existente dentro del mismo y por su amplia representatividad dentro de la Dieta Mediterránea y otros patrones de alimentación saludable. El pan y los cereales son los alimentos que más se consumen a diario entre la población española según el estudio de hábitos de vida del Sistema Nacional de Salud (2018).

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar las aplicaciones móviles de etiquetado nutricional y Nutriscore sobre el grupo de los cereales para conocer si son una herramienta válida para el consumidor.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar el perfil de producto de la muestra global y según la frecuencia de consumo.

- Analizar la información nutricional de la muestra global y según la frecuencia de consumo.
- Analizar los nutrientes críticos de la muestra global y según la frecuencia de consumo.
- Examinar como evalúan los distintos sistemas según la frecuencia de consumo.
- Valorar la concordancia y comparar las puntuaciones de las aplicaciones con la valoración del experto.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio descriptivo transversal.

2.2 Ámbito de estudio

El estudio se realizó en los supermercados Mercadona, Carrefour, Día y Eroski de Valladolid capital. Se seleccionaron los cuatro supermercados con mayor cuota de mercado en España en el año 2021 según los datos disponibles en el portal Statista (2022) que además tuvieran establecimientos en Valladolid capital con la opción de compra a través de internet para realizar la recopilación de la población de estudio.

2.3 Población de estudio

La población diana fueron los productos pertenecientes al grupo de los cereales disponibles en los cuatro supermercados del ámbito de estudio.

Se excluyeron aquellos productos derivados de los cereales que por su composición nutricional no se sitúan en la base de la pirámide de la Dieta Mediterránea ni demás patrones de alimentación saludable, sino en la cúspide, de esta forma se excluyeron las galletas, los cereales de desayuno, las barritas de cereales y la bollería.

Los productos se seleccionaron desde la página web de los supermercados y se agruparon en las siguientes categorías:

- Pasta alimenticia, arroz, cuscús y quinoa: refinados, integrales y en el caso de la pasta, también al huevo y con vegetales.
- Ingredientes culinarios: Harina refinada e integral y pan rallado.
- Masas: bases de pizza: refrigeradas, congeladas, refinadas, integrales y sin gluten; pasta filo.
- Panes: panes de barra, baguettes, panes de pita, molletes y hogazas envasados: refinados, integrales, con cereales y sin gluten; pan tostado: refinado, integral y con cereales; panes de molde: refinado, integral, con cereales y sin gluten; panes de hamburguesa y perrito: refinado y sin gluten; biscotes, mini biscotes para canapés, crackers, picos, rosquillas, grissini y colines: refinados e integrales; regañas.
- Maíz: maíz en grano: en conserva, congelado; seco para palomitas; maíz en mazorca: refrigerado, en conserva; polenta: polenta precocida e instantánea.
- Cereales: copos de cereales, cereales crujientes y muesli sin azúcar; salvado y cereales solubles.
- Bebidas vegetales: bebidas de cereales.

- Tortillas mejicanas: refinadas e integrales.
- Tortitas de cereales: refinadas e integrales.

Para cada categoría se incluyeron la marca blanca de cada supermercado y su marca líder según el informe de la consultora Kantar (2021) sobre las marcas líderes de gran consumo en España. En algunas categorías, al no existir marca líder o haber poca oferta, como en las bebidas vegetales, se incluyeron además las marcas más representativas de cada supermercado. Las marcas seleccionadas fueron:

- Marcas líderes: Gallo, Bimbo, Nestlé, Buitoni y Brillante (Sabroz).
- Mercadona: Hacendado, Bruggen, Minigrill, Wasa y Alitey.
- Carrefour: Carrefour, Old El Paso, Wasa, Recondo, Alpro, Vegye, Yo soy, Eco cesta y Kaiku.
- Día: Día, Recondo, Wasa, Maizena, Alpro y Vivesoy.
- Eroski: Eroski, Yo soy y Kaiku.

De esta forma se obtuvieron un total de 827 productos: 167 productos del supermercado Mercadona, 352 productos del supermercado Carrefour, 123 productos del supermercado Día y 185 productos del supermercado Eroski.

2.4 Muestra

Teniendo en cuenta que el número de productos es de 827 en la población diana, sería necesaria una muestra aleatoria de 138 individuos para estimar un porcentaje poblacional que previsiblemente será de un 70% con una precisión del 7% y una confianza del 95%.

Se elaboró una lista con los 827 productos de la población diana que se distribuyeron por supermercado en el siguiente orden: Mercadona, Carrefour, Día y Eroski. Una vez elaborado el listado, la muestra se seleccionó por muestreo sistemático. Los productos que finalmente fueron seleccionados se recogen en el Anexo 2, donde aparece la muestra de productos por supermercado, con la información nutricional y el listado de ingredientes.

De los 138 productos se eliminaron 12 productos pertenecientes a la categoría de pastas, que aun siendo productos diferentes tenían los mismos ingredientes y la misma información nutricional, por lo que el análisis estadístico se realizó con 126 productos.

2.5 Herramientas y aplicaciones móviles.

En el análisis se seleccionó el sistema Nutriscore y las tres primeras aplicaciones móviles de etiquetado nutricional que aparecen en el App Store de Android al introducir en el buscador “análisis de alimentos”, estas aplicaciones fueron: Yuka (versión 4.20), MyRealFood (versión 1.4.3) y El CoCo (versión 4.6.34). Según diversas publicaciones periódicas (García, 2019; Bernal, 2019) estas aplicaciones son las preferidas por los consumidores.

Experto: La autora de este trabajo, con la capacidad y los conocimientos necesarios para la valoración de la muestra emitió una puntuación sobre cada uno de los productos analizados y para ello le asignó una calificación numérica de 1 a 10. Esta puntuación se categorizó en tres y cinco colores y en cinco letras, Tabla 2, para poder comparar con los distintos sistemas. En la realización de esta puntuación se tuvo en cuenta:

1. La lista de ingredientes y la información nutricional.
2. El tipo de producto.
3. La presencia de aditivos cosméticos y la palatabilidad.
4. El tamaño real de ración.

Tabla 2 Resumen de calificaciones del experto.

EXPERTO/NUTRISCORE	Letra/Numérica	A/9-10	B/7-8	C/5-6	D/3-4	E/0-2
EXPERTO/YUKA	Numérica	8-10	5-7	3-4	0-2	
	Adjetivo	Excelente	Bueno	Mediocre	Malo	
	Color					
EXPERTO/El CoCo	Numérica	8-10	5-7	0-4		
	Adjetivo	Buena elección	Podría ser mejor	No recomendable		
	Color					
EXPERTO/MyRealFood	Numérica	9-10	7-8	5-6	3-4	0-2
	Color					

2.5 Metodología

La información nutricional y el listado de ingredientes, Anexo 2, necesarios para la valoración de los productos, se obtuvieron de la página web de los supermercados. En una hoja Excel se registró para cada producto de la muestra: la energía, los carbohidratos, los azúcares, la fibra, las proteínas, las grasas, las grasas saturadas, la sal y los aditivos. Una vez recogida la información se pasó a valorar los productos con los distintos métodos empezando por el experto para que su puntuación no se viera condicionada por la del resto.

El experto puntuó de 0 a 10 cada producto, la nota se incorporó a la hoja Excel.

En el mes de Marzo se acudió a los supermercados en el siguiente orden, Mercadona, Carrefour, Día y Eroski con la lista de productos de la muestra y un teléfono móvil procediendo de la siguiente manera: se localizaba el producto y se escaneaba el código de barras con cada aplicación verificando que el producto se encontraba en la base de datos de la misma, cuando no era así, la aplicación indicaba que no disponía de información sobre el mismo y daba la opción de incluirlo, para ello pedía fotos del paquete, incluyendo la información nutricional y la lista de ingredientes, una vez introducidos los datos, se mostraba la puntuación especificando que esa nota era privada hasta que la aplicación verificara la información. En el supermercado Carrefour las aplicaciones no funcionaban correctamente debido a que la conexión era defectuosa por lo que se realizaron fotos del producto y del código de barras, escaneando posteriormente, desde otro lugar, la fotografía del código de barras con otro dispositivo móvil. La puntuación de Nutriscore se obtuvo de la base de datos Open Food Facts en aquellos productos que no presentaban este EFE. Las puntuaciones de las aplicaciones y de Nutriscore de los 126 productos se incorporaron a la hoja Excel.

2.6 Variables del estudio

A continuación se describen las variables del estudio.

-Información nutricional

Las variables relativas a la información nutricional se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3 Variables sobre información nutricional

VARIABLE	TIPO	MEDIDA
Energía	Cuantitativa	Continua
Carbohidratos	Cuantitativa	Continua
Azúcar	Cuantitativa	Continua
Fibra	Cuantitativa	Continua
Proteína	Cuantitativa	Continua
Grasa	Cuantitativa	Continua
Grasas saturadas	Cuantitativa	Continua
Sal	Cuantitativa	Continua

-Perfil del producto

En la Tabla 4 se recogen las siguientes variables:

- Consumo habitual, en la que se incluyen los alimentos que las guías alimentarias recomiendan consumir a diario: pan, pasta y cereales (arroz, avena, maíz, cuscús, quinoa).
- Marca blanca, en la que se incluyen los productos de la marca propia del supermercado.
- Integral, en la que se incluyen los cereales integrales o los derivados elaborados con harina integral.

Tabla 4 Datos no nutricionales

VARIABLE	TIPO	MEDIDA	CATEGORÍAS
Consumo habitual	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Marca blanca	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Integral	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI

-Nutrientes críticos, aditivos y fibra

Se definieron las siguientes variables que se recogen en la Tabla 5:

- Bajo en azúcar, se incluyen los alimentos que contienen menos de 5 gramos de azúcar por cada 100 gramos.
- Bajo en grasas, se incluyen los alimentos que contienen 3 gramos o menos de grasas por cada 100 gramos.
- Bajo en grasas saturadas, se incluyen los alimentos que contienen 1,5 gramos o menos de grasas saturadas por cada 100 gramos.

- Bajo en sal, se incluyen los alimentos que contienen menos de 0,3 gramos de sal por cada 100 gramos.
- Contiene aditivos.
- Contiene aditivos cosméticos.
- Alto en fibra, se incluyen los alimentos que contienen 6 o más gramos de fibra por cada 100 gramos.

Tabla 5 Nutrientes críticos, aditivos y fibra

VARIABLE	TIPO	MEDIDA	CATEGORÍAS
Bajo en grasa	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Bajo en grasa saturada	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Bajo en sal	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Contiene aditivos	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Número de aditivos	Cuantitativa	Discreta	
Aditivos cosméticos	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI
Alto en fibra	Cualitativa	Dicotómica	0 = NO 1 = SI

-Puntuaciones

Yuka y MyRealFood presentan puntuaciones sobre 100, para que fueran comparables con El CoCo y el experto se dividieron entre 10. Las puntuaciones se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6 Puntuaciones

VARIABLE	TIPO	MEDIDA	CATEGORÍAS
Yuka	Cuantitativa	Continua	
El Coco	Cuantitativa	Continua	
MyRealFood	Cuantitativa	Continua	
Experto	Cuantitativa	Continua	
Nutriscore/Experto	Cualitativa	Categórica	-1 = E 0 = D 1 = C 2 = B 3 = C
Yuka C/ Experto	Cualitativa	Categórica	0 = Malo 1 = Mediocre 2 = Bueno 3 = Excelente
El Coco C/ Experto	Cualitativa	Categórica	0 = No recomendable 1 = Podría ser mejor 2 = Buena Elección
MyRealFood C/ Experto	Cualitativa	Categórica	0= Rojo oscuro 1= Rojo

			2= Naranja 3= Amarillo 4= Verde
--	--	--	---------------------------------------

2.7 Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias.

Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson se ha analizado la asociación de las variables cualitativas independientes. En el caso de ser relacionadas se ha utilizado el test de Mc Nemar o la prueba de homogeneidad marginal.

Se ha utilizado la prueba t de Student tanto para muestras independientes como para muestras relacionadas según el caso.

El análisis de concordancia se ha calculado tanto para las puntuaciones numéricas como para las obtenidas en categorías, siendo este último el Índice Kappa.

Los datos han sido analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Para calcular el intervalo de confianza de las variables cualitativas se utilizó el programa Epidat versión 3.1 para Windows. En la concordancia y el intervalo de confianza de las variables cuantitativas se utilizó el programa MedCalc versión 20.109 para Windows. Aquellos valores de $p < 0,05$ han sido considerados estadísticamente significativos.

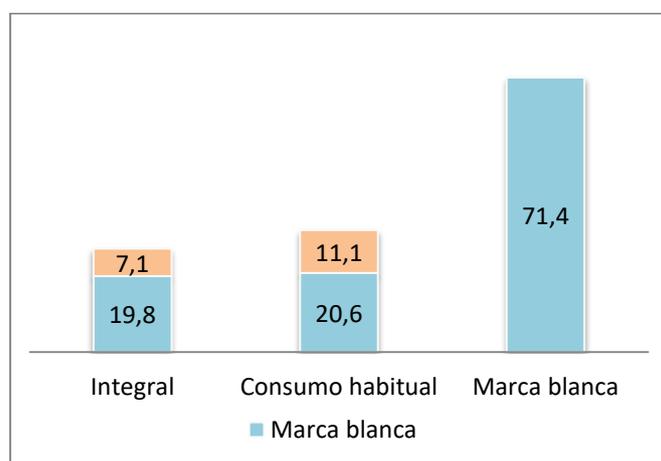
3. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos tras el análisis de los productos de la muestra. La descripción completa de la misma se puede ver en el Anexo 2.

3.1 Descriptivo de la muestra

Se han analizado un total de 126 productos, 34 de ellos (26,9%) son integrales, 40 (31,7%) de consumo habitual y 90 son de marca blanca (71,4%). La marca blanca dentro de los de consumo habitual fue de 26 (65%). (Figura 3).

Figura 3 Productos integrales y de consumo habitual según tipo de marca.



3.1.1 Información nutricional y número de aditivos

En la Tabla 7 se recoge una descriptiva del análisis nutricional y el número de aditivos de la muestra global, de los productos de consumo habitual y los de consumo ocasional.

Tabla 7 Promedio de la información nutricional y número de aditivos global y según el tipo de consumo.

	GLOBAL (n=126)		CONSUMO HABITUAL (n= 40)		CONSUMO OCASIONAL (n = 86)	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Energía(Kcal)	311,40	97,39	309,25	91,14	313,35	99,74
Carbohidratos (g)	55,49	19,40	58,40	20,98	54,44	18,51
Azúcar(g)	3,40	2,85	2,65	2,47	3,69	2,96
Fibra(g)	4,30	4,79	5,18	6,86	3,90	3,38
Proteína(g)	9,35	3,64	9,47	3,80	9,32	3,60
Grasa(g)	4,36	4,83	2,17	1,55	5,32	5,43
Grasas saturadas(g)	0,79	0,96	0,47	0,32	0,86	0,35
Sal(g)	0,93	0,74	0,36	0,57	1,17	0,66
Nº de aditivos	1,21	1,94	0,13	0,33	1,67	2,16

3.1.2 Nutrientes críticos, aditivos y fibra

La siguiente tabla (Tabla 8) muestra nutrientes críticos, aditivos y fibra tanto de la muestra global como según su frecuencia de consumo. Observamos que se dan porcentajes más altos de bajo en azúcar, grasa, grasa saturada y sal en los alimentos de consumo habitual, estos presentan un porcentaje menor de aditivos y ninguno de aditivos cosméticos. En cuanto a la fibra no hay diferencias. Existen diferencias estadísticamente significativas para los resultados de bajo en grasa, baja en sal y presenta o no aditivos ($p < 0.001$).

Tabla 8 Tabla de frecuencias de nutrientes críticos, aditivos y fibra

	GLOBAL (n=126)		CONSUMO HABITUAL (n= 40)		CONSUMO OCASIONAL (n=86)		p valor
	n	%	n	%	n	%	
Bajo en azúcar	100	79,4%	33	82,5%	67	77,9%	0,553
Bajo en grasa	66	52,4%	33	82,5%	33	38,4%	<0,001
Bajo en grasa saturada	114	90,5%	40	100%	77	89,5%	0,056
Bajo en sal	43	34,1%	29	72,5%	14	16,3%	<0,001
Contiene aditivos	61	48,4%	8	20%	53	61,6%	<0,001
Aditivos Cosméticos	9	7,1%	0	0%	9	10,4%	0,056
Alto en fibra	29	23%	9	22,5%	20	23,3%	0,925

3.1.3 Puntuaciones

A continuación se presentan las puntuaciones obtenidas para las aplicaciones y la valoración del experto tanto de manera numérica como cualitativa, estos resultados se presentan en las Tablas 9 y 10, resultados globales y según el tipo de consumo.

Tabla 9 Promedio de las puntuaciones según tipo de consumo

	GLOBAL		CONSUMO HABITUAL		CONSUMO OCASIONAL		p valor
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	
Yuka	6,67	2,18	8,23	1,50	5,95	2,08	<0,001
EL CoCo	5,71	3,18	8,55	2,55	4,29	2,42	<0,001
MyRealFood	5,15	2,11	7,14	1,63	4,13	1,52	<0,001
Experto	4,70	3,08	7,70	2,04	3,30	2,41	<0,001

Las puntuaciones medias obtenidas por los alimentos de consumo habitual son superiores tanto en las aplicaciones como en la valoración del experto (Figura 4), presentando una diferencia de 2,28 puntos en el caso de Yuka y superior a 4 puntos según El CoCo y el experto ($p < 0,001$).

Figura 4 Media de las puntuaciones por aplicación según frecuencia de consumo

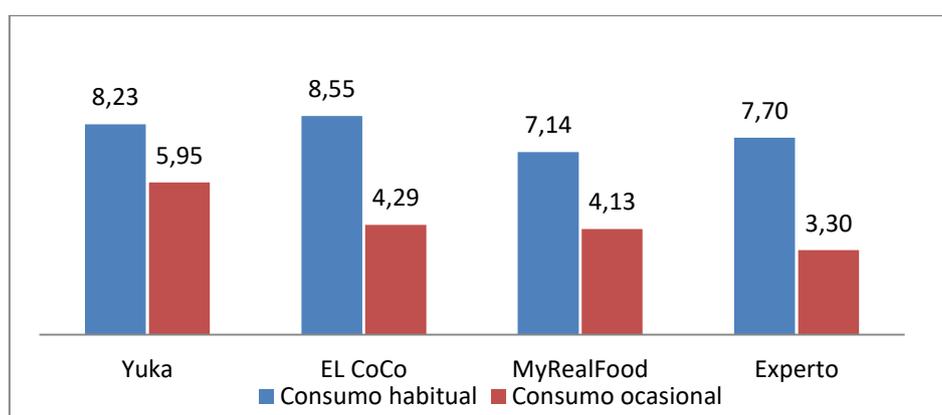


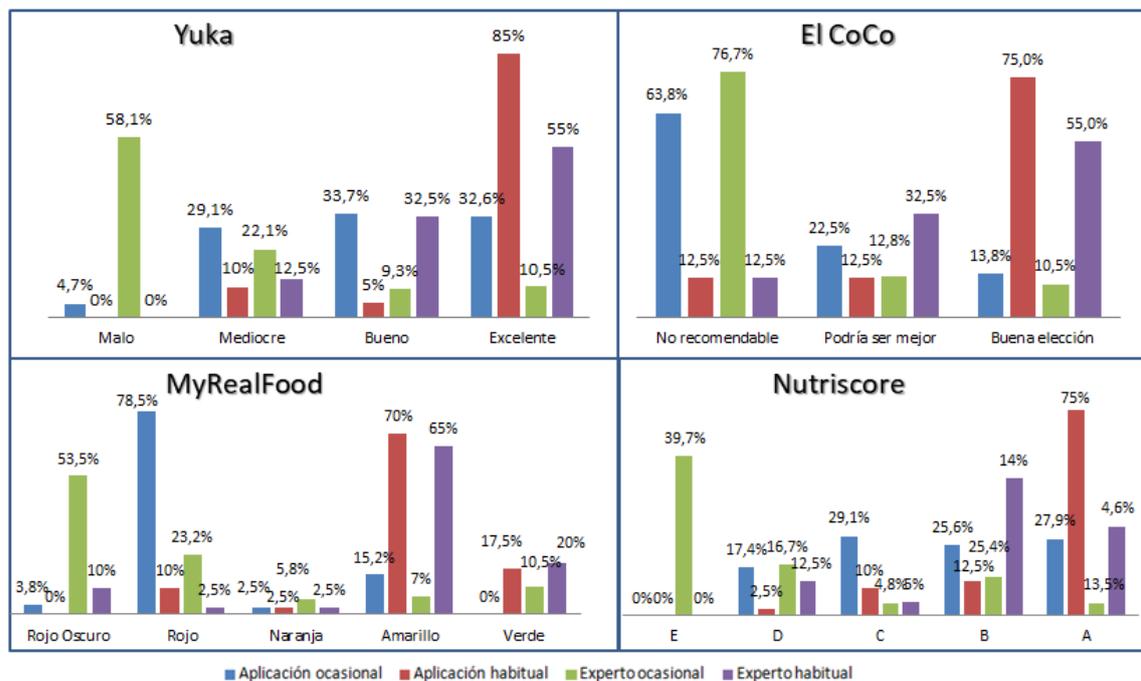
Tabla 10 Distribución de las puntuaciones

	Consumo global		Consumo ocasional		Consumo habitual		Consumo global		Consumo ocasional		Consumo habitual		p valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Yuka						Experto						
Malo	4	3,2%	4	4,7%	0	0,0%	50	39,7%	50	58,1%	0	0,0%	<0,001
Mediocre	29	23,0%	25	29,1%	4	10,0%	24	19,1%	19	22,1%	5	12,5%	
Bueno	31	24,6%	29	33,7%	2	5,0%	21	16,7%	8	9,3%	13	32,5%	
Excelente	62	49,2%	28	32,6%	34	85,0%	31	24,6%	9	10,5%	22	55,0%	
	El CoCo						Experto						
No	56	46,7%	51	63,8%	5	12,5%	71	56,4%	66	76,7%	5	12,5%	<0,001

recomendable													
Podría ser mejor	23	19,2%	18	22,5%	5	12,5%	24	19,1%	11	12,8%	13	32,5%	
Buena elección	41	34,2%	11	13,8%	30	75,0%	31	24,6%	9	10,5%	22	55,0%	
	MyRealFood						Experto						p valor
Rojo oscuro	3	2,5%	3	3,8%	0	0%	50	39,7%	46	53,5%	4	10,0%	<0,001
Rojo	66	55,4%	61	78,5%	4	10,0%	21	16,6%	20	23,2%	1	2,5%	
Naranja	3	2,5%	2	2,5%	1	2,5%	6	4,7%	5	5,8%	1	2,5%	
Amarillo	40	33,6%	12	15,2%	28	70,0%	32	25,4%	6	7,0%	26	65,0%	
Verde	7	5,8%	0	0%	7	17,5%	17	13,5%	9	10,5%	8	20,0%	
	Nutriscore						Experto						p valor
E	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	50	39,7%	50	58,1%	0	0,0%	<0,001
D	16	12,7%	15	17,4%	1	2,5%	21	16,7%	16	18,6%	5	12,5%	
C	29	23,0%	25	29,1%	4	10,0%	6	4,8%	4	4,7%	2	5,0%	
B	27	21,4%	22	25,6%	5	12,5%	32	25,4%	12	14,0%	20	50,0%	
A	54	42,9%	24	27,9%	30	75,0%	17	13,5%	4	4,60%	13	32,5%	

En la Tabla 10 podemos observar que la frecuencia de la puntuación más alta en Yuka y Nutriscore es superior a la del experto en ambos tipos de consumo, en cambio, respecto al consumo ocasional, la frecuencia de la puntuación más baja es mayor en el experto (Figura 5). Con respecto a MyRealFood las mayores diferencias se encuentran en las puntuaciones más bajas y con respecto a El CoCo en las más altas. Las discrepancias son todavía mayores si consideramos la frecuencia de consumo, presentando diferencias estadísticamente significativas en todos los casos.

Figura 5 Valoración de las diferentes aplicaciones con respecto al experto y según frecuencia de consumo



3.2 Análisis de concordancia

En las siguientes tablas (Tabla 11 a Tabla 16) se muestra el análisis de comparación de medias y la concordancia tanto para la puntuación numérica como para la categorizada con respecto al experto para las diferentes aplicaciones estudiadas.

Análisis de consumo global

Tabla 11 Comparación de medias y análisis de concordancia de las diferentes aplicaciones con respecto al experto, global

	Comparación de medias			Concordancia	
	Diferencia de medias	IC 95%	p-valor	Coefficiente	IC 95%
Yuka	-1,97	(-2,37 ; -1,57)	<0,0001	0,5019	(0,39 ; 0,59)
El CoCo	-1,15	(-1,51; 0,78)	<0,0001	0,7941	(0,7358 ; 0,8408)
MyRealFood	-0,59	(-0,89; -0,30)	<0,0001	0,7940	(0,735 ; 0,840)

A la vista de los resultados de la Tabla 11, todas las aplicaciones presentan puntuaciones más altas con respecto a las del experto. La diferencia de medias mayor se observa en la aplicación Yuka y también la concordancia más baja, para El CoCo y MyRealFood esta diferencia es menor y el coeficiente de concordancia es de 0,794.

Tabla 12 Índice Kappa, global

	% Acuerdo	Kappa	IC 95%	p-valor	Valoración
Yuka	28,6%	0,086	(0,0106 ; 0,1614)	0,041	Débil
El CoCo	66,7%	0,454	(0,3314 ; 0,5769)	<0,0001	Moderada
MyRealFood	40,3%	0,264	(0,1745 ; 0,3533)	<0,0001	Débil
Nutriscore	17,5%	0,035	(-0,0302 ; 0,1008)	0,278	Débil

En la Tabla 12 observamos que el porcentaje de acuerdo mayor con el experto es de El CoCo seguido de MyRealFood, únicamente la aplicación de El CoCo presenta una concordancia moderada, para el resto sería débil en todos los casos.

Análisis de consumo habitual:

Las Tablas 13 y 14 reflejarían los mismos resultados para los productos de consumo habitual.

Tabla 13 Comparación de medias y análisis de concordancia de las diferentes aplicaciones con respecto al experto, consumo habitual

	Comparación de medias			Concordancia	
	Diferencia de medias	IC 95%	p-valor	Coefficiente	IC 95%
Yuka	-0,6132	(-1,2595 ; 0,03321)	0,0623	0,3851	(0,1106 ; 0,6050)
El CoCo	-0,8684	(-1,5819 ; -0,1549)	<0,0184	0,5314	(0,2881 ; 0,7102)
MyRealFood	0,5395	(0,2149 ; 0,8640)	<0,0018	0,8221	(0,7040 ; 0,8959)

Como se muestra en la Tabla 13, Yuka y El CoCo calificarían en término medio por encima del experto y MyRealFood por debajo, la diferencia media más alta se da en El CoCo, y en el caso de Yuka las diferencias obtenidas no son estadísticamente significativas. La concordancia más elevada se presenta con MyRealFood con un valor de 0,82 seguida de El CoCo cuyo valor es de 0,53.

Tabla 14 . Índice Kappa, consumo habitual

	% Acuerdo	Kappa	IC 95%	p-valor	Valoración
Yuka	52,2%	0,098	(-0,0881 ; 0,2833)	0,275	Débil
El CoCo	55,2%	0,186	(-0,0537 ; 0,4265)	0,088	Débil
MyRealFood	77,5%	0,618	(0,4056 ; 0,8301)	<0,0001	Buena
Nutriscore	36,8%	0,109	(-0,0389 ; 0,2559)	0,154	Débil

La única concordancia buena que se obtiene es la de MyRealFood con un porcentaje de acuerdo del 77,5%, siendo los resultados más bajos para Yuka y Nutriscore, Tabla 14.

Análisis de consumo ocasional:

En las Tablas 15 y 16 se recogen los mismos resultados para los alimentos de consumo ocasional.

Tabla 15 Comparación de medias y análisis de concordancia de las diferentes aplicaciones con respecto al experto, consumo ocasional

	Comparación de medias			Concordancia	
	Diferencia de medias	IC 95%	p-valor	Coefficiente	IC 95%
Yuka	-2,6453	(-3,0922 ; -2,1984)	<0,0001	0.3358	(0.2171 ; 0.4447)
El CoCo	-1,3000	(-1,7284 ; -0,8715)	<0,0001	0.5617	(0.4162 ; 0.6792)
MyRealFood	-1,1848	(-1,5348 ; -0,8348)	<0,0001	0.5454	(0.4133 ; 0.6549)

Podemos observar en la Tabla 15 que todas las aplicaciones calificarían en término medio por encima del experto, obteniéndose la diferencia media más alta con Yuka y también la concordancia más baja, siendo esta de 0,33.

Tabla 16 Índice Kappa, consumo ocasional

	% Acuerdo	Kappa	IC 95%	p-valor	Valoración
Yuka	16,3%	0,007	(-0,0758 ; 0,0902)	0,861	Débil
El CoCo	71,3%	0,348	(0,1578 ; 0,5390)	<0,0001	Débil
MyRealFood	21,5%	0,022	(-0,0441 ; 0,1384)	0,533	Débil
Nutriscore	7%	-0,027	(-0,0816 ; 0,0267)	0,380	Discordancia

A la vista de los resultados de la Tabla 16, no existe concordancia entre el experto y Nutriscore, obteniéndose un porcentaje de acuerdo del 7%. La concordancia con las demás aplicaciones resultó débil, obteniéndose el porcentaje de acuerdo más alto con El Coco.

4. DISCUSIÓN

4.1 Perfil de la muestra:

Productos integrales: Tras los análisis realizados los resultados muestran que la oferta de productos integrales por parte de los supermercados es baja, especialmente en las marcas líderes, a pesar de que se contabilizaron productos que no eran 100% integral y otros elaborados a partir de harina refinada y salvado, como sucede en algunas marcas con la pasta integral.

Información nutricional y número de aditivos: La calidad nutricional de los alimentos de consumo habitual, como cabía esperar, fue mejor que la de los de consumo ocasional. Los productos de consumo habitual son alimentos mínimamente procesados elaborados únicamente con el cereal o un ingrediente más como en el caso del pan, con agua, levadura y sal, sin apenas aditivos. En cambio, los productos de consumo ocasional resultaron tener más azúcar, grasas, grasas saturadas y sal. Estos productos están diseñados para ser muy palatables por lo que entre sus ingredientes encontramos una combinación de grasas, azúcares y sal responsables de *“esa mezcla de sabores y texturas que no somos capaces de conseguir con otros alimentos no procesados”* (Del Caño, 2020).

Nutrientes críticos, aditivos y fibra: El perfil de los nutrientes críticos de la muestra según la frecuencia de consumo es el esperado en cuanto a productos bajos en azúcar, grasa, grasa saturada y sal, debido a las características de ambos tipos de productos comentadas en el punto anterior.

El porcentaje de productos que contienen aditivos es mucho mayor entre los de consumo ocasional, estos suelen ser productos procesados y ultraprocesados listos para consumir que necesitan aditivos para su conservación y aumentar su vida útil, los aditivos, como ya se apuntó en la introducción son seguros y necesarios en este tipo de productos para garantizar la seguridad alimentaria. No así los aditivos cosméticos que aunque son seguros no son necesarios y se añaden para disfrazar las cualidades organolépticas del producto. En la muestra de productos de consumo habitual no se encontró ninguno de estos aditivos debido al tipo de producto que es. En los alimentos de consumo ocasional el porcentaje de productos que contenía este tipo de aditivos fue bajo, siendo los aditivos encontrados dos colorantes, el E150, caramelo, utilizado en un pan de molde de centeno para aportar color tostado y el E170, carbonato de calcio, añadido en panes tostados para potenciar el color blanco, también se encontró en una bebida de avena, en este caso como aporte de calcio, y un edulcorante el E920, L-cisteína que además se utiliza en el tratamiento de la harina como es el caso del producto que lo contenía.

En cuanto a la fibra, el resultado también es el esperado, como vimos, el porcentaje de productos integrales de la muestra es bastante bajo, resultando así un porcentaje reducido de productos altos en fibra para ambos tipos de consumo. La reducida oferta de productos

integrales por parte de la industria alimentaria podría explicar el bajo consumo de fibra por parte de la población española. Según el estudio ANIBES (2016) la ingesta de fibra fue de 12,5 gramos al día, inferior a las recomendaciones de la EFSA de 25 gramos al día, según este mismo estudio el 39,1% del aporte de fibra se realizó a través de cereales y granos. La ingesta de cereales integrales se relaciona con la reducción de ENT. Este beneficio no se debe únicamente a la fibra, también a los micronutrientes, fitoquímicos y compuestos bioactivos contenidos en el germen y el salvado, por lo que se debe priorizar los productos elaborados a partir del grano entero y no aquellos elaborados con harinas refinadas a los que posteriormente se les añade fibra (Gil et al., 2011).

4.2 Puntuaciones

Debido a que el uso de estas aplicaciones es bastante reciente, no se han encontrado publicaciones similares al presente trabajo con las que poder comparar los resultados.

Las aplicaciones de El CoCo y MyRealFood no evalúan ingredientes culinarios, en este grupo, El CoCo incluye a la harina y MyRealFood a la harina y al pan rallado, por lo que la n es distinta en algunos casos para estas dos aplicaciones.

Puntuaciones numéricas: La media de puntuaciones más baja del global de la muestra fue la del experto, siendo la más alta la de Yuka. Lo mismo sucede en la valoración de los productos de consumo ocasional, en este caso, tanto las aplicaciones, como el experto valoraron peor los productos de consumo ocasional. Como ya se apuntó en el apartado anterior estos productos tienen un perfil nutricional más bajo que el algoritmo de estas aplicaciones fue capaz de detectar, aunque la aplicación Yuka lo hizo en menor medida, resultando un aprobado de media en la valoración de estos productos. Esto podría ser porque Yuka valora positivamente que un producto no contenga aditivos, y como vimos en la descriptiva, la media de aditivos en los productos de consumo ocasional fue muy baja (1,67) por lo que productos de baja calidad nutricional obtendrían una calificación más alta por el hecho de no contener aditivos.

En la valoración de los productos de consumo habitual, las aplicaciones El CoCo y Yuka dieron puntuaciones más altas que MyRealFood y el experto, el motivo estaría en la fibra. Los productos de consumo habitual fueron el pan, la pasta y los cereales (arroz, avena, maíz, cuscús, quinoa) tanto en la versión integral como en la refinada, resultando que las aplicaciones Yuka y El CoCo dan la misma puntuación independientemente de si el producto es integral o refinado, esto se explica examinando sus algoritmos.

En el caso de Yuka, el 60% de la nota se basa en Nutriscore. El porcentaje restante no está relacionado ni con la calidad nutricional ni con los ingredientes del producto como se apuntó en la introducción. Si nos fijamos en el algoritmo de Nutriscore observamos que no valora adecuadamente los productos integrales, ya que evalúa de la misma forma, con respecto a la fibra, todos los productos a partir de 3,5 gramos de fibra. Por ejemplo, se valoraría igual un producto con 4 gramos de fibra, cantidad que contiene una pasta elaborada con sémola de trigo, que un producto con 8 gramos de fibra, cantidad que contiene una pasta elaborada con sémola de trigo integral, por este motivo, tanto Yuka como Nutriscore asignarían la misma puntuación a estos dos productos.

En la aplicación El CoCo, vimos que la puntuación se basaba en varios criterios, primero en el modelo de perfiles de nutrientes de la OMS (2015) y la clasificación NOVA. Según esta clasificación, todos los productos que se incluyeron en la variable de consumo habitual obtendrían un NOVA 3. En cuanto al modelo de perfiles de nutrientes de la OMS (2015), este incluiría a dichos productos entre las 17 categorías de productos recomendados. Pero la OMS, aunque recomienda el consumo de cereales integrales en otras publicaciones (OMS, 2018), en este informe no distingue entre cereal integral o refinado por lo que todos los productos de la muestra de consumo habitual estarían recomendados por la OMS. Esto combinado con la clasificación del producto como NOVA 3, hace que tanto la versión refinada del producto como la integral obtengan la puntuación máxima, a la que habría que restar puntos por cada sello de advertencia, que en la mayoría de los casos, debido al perfil del producto, no existiría.

La aplicación MyRealFood si diferencia los productos refinados de los integrales, ya que entre sus criterios valora tanto la cantidad de fibra, como su procedencia, asignando mejor puntuación a los cereales o derivados 100% integrales. El mismo criterio siguió el experto, por esta razón no se obtuvieron puntuaciones tan altas como en el caso de las otras aplicaciones. Cabe resaltar, que aunque MyRealFood puntúa más alto a una pasta elaborada con sémola de trigo integral que a una refinada o a un arroz integral que a uno blanco, no les otorga la calificación máxima, sino un 85 y un 80 sobre 100 respectivamente. Esta aplicación, entre sus criterios de valoración incluía la presencia de micronutrientes como el omega 3, vitaminas y minerales. La pasta o el arroz integral, aunque son más ricos en micronutrientes que los refinados, no contienen omega 3 o vitamina C entre otros y puede ser esta la razón de que no obtengan la puntuación máxima. Esto no sucede en la valoración del experto, entre los criterios empleados se consideró el tipo de producto, por lo que en este caso a una pasta o un arroz integral con los ingredientes y la composición que tiene que tener este tipo de productos se les asignó la puntuación máxima. Esto podría justificar que el promedio de puntuaciones del experto sea más alto.

Puntuaciones cualitativas: Los productos de consumo habitual fueron mejor valorados por todos los sistemas de evaluación al categorizar las variables, siendo Yuka, El CoCo y Nutriscore los que tienen un porcentaje más elevado de calificaciones altas. Este hecho, al igual que sucedía en la puntuación numérica puede explicarse por la fibra. En el caso de MyRealFood y el experto, el porcentaje mayor se encuentra en la segunda categoría más alta, el amarillo, como se apuntó en el apartado anterior, esto podría deberse a que estos dos sistemas valoran positivamente el contenido de fibra.

La media de puntuaciones más bajas dentro del consumo ocasional fue la del experto seguido de MyRealFood y de El CoCo. Dentro de los productos de consumo ocasional podemos encontrar tanto procesados como ultraprocesados y estos últimos son los peor valorados tanto por El CoCo como por MyRealFood sirviéndose ambas aplicaciones de la clasificación NOVA para detectar este tipo de productos. En el caso de MyRealFood esta clasificación ha sido adaptada por ellos según criterios propios que no son públicos. Sirviéndose de esa adaptación de NOVA, MyRealFood cataloga como ultraprocesados productos como el pan de molde, con el mismo grado de procesamiento y la misma lista de ingredientes que otros que cataloga como buenos procesados únicamente porque el primero está elaborado con harina refinada y el otro con harina integral. Esta adaptación resulta más estricta pero es poco rigurosa y nada transparente,

más aún si se tiene en cuenta que no sigue el mismo criterio con las pastas alimenticias, catalogando a todas como buenos procesados independientemente de si están elaboradas a partir de harina refinada o no, aunque esta diferencia sí que se refleja en la puntuación como se vio anteriormente.

Los resultados muestran que los algoritmos de Yuka y Nutriscore detectan peor a los productos de consumo ocasional, esto puede explicarse mediante un ejemplo. Aplicamos el algoritmo de Nutriscore a un producto cuya composición nutricional sea la media de los productos de consumo ocasional recogidos en la Tabla 7, el resultado se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17 Ejemplo de aplicación del algoritmo de Nutriscore sobre el promedio de la información nutricional de los productos de consumo ocasional

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL			PUNTUACIÓN	
			RANGO	A
Energía (Kcal)	313,35	< 335	0	
Azúcar (g)	3,69	< 4,5	0	
Grasas saturadas (g)	0,86	< 1	0	
Sodio (mg)	468*	>450	5	
Fibra (g)	3,9	> 3,5		5
Proteínas (g)	9,32	> 8		5
TOTAL PUNTOS			5	10
TOTAL A - C			-5	
CALIFICACIÓN			A	

*La cantidad de sodio se calculó a partir de la cantidad de sal utilizando la siguiente fórmula: mg de sodio = mg de sal x 0,4.

Como vemos en la tabla anterior, Nutriscore otorgaría la calificación más alta a un producto con esa composición nutricional, lo mismo sucedería con Yuka, que basa el 60% de su calificación en Nutriscore como vimos anteriormente. Este ejemplo podría explicar que la diferencia entre el porcentaje de calificaciones altas y bajas no sea tan notable en Yuka y Nutriscore como en el resto de sistemas de evaluación y evidencia que un producto alto en sal, puede obtener la calificación más alta en Nutriscore si le añaden fibra y proteína. Una de las utilidades de Nutriscore es comparar productos similares de la misma categoría para escoger la mejor opción, si tomáramos por ejemplo dos productos con idéntica composición nutricional a la de la Tabla 17 pero uno de ellos sin sal, este obtendría una puntuación mejor que sería de -10 puntos, frente a la puntuación de -5 de su homólogo con sal, pero el consumidor, en ambos paquetes vería la letra A dentro de un círculo verde. Este ejemplo pone de manifiesto las limitaciones de este sistema de evaluación que pueden detectarse gracias a que sus criterios son transparentes y accesibles a cualquier persona.

4.3 Concordancia

El objetivo de realizar un análisis de concordancia es comprobar si dos instrumentos de medida, en este caso el experto con cada uno de los sistemas de evaluación estudiados, son intercambiables entre sí, de tal manera que sea indiferente utilizar cualquiera de ellos (Carrasco y Jover, 2004).

Puntuaciones numéricas: El análisis de la diferencia de medias muestra que las tres aplicaciones puntuaron de media por encima del experto en todos los tipos de consumo, excepto en el consumo habitual, donde MyRealFood fue el único que puntuó por debajo, estos resultados coinciden con el promedio de las puntuaciones numéricas recogidos en la Tabla 9. El pan es un producto de consumo habitual y al igual que sucedía con el pan de molde, esta aplicación, según su propia adaptación de NOVA, cataloga a algunos de ellos como ultraprocesados por el hecho de estar elaborados con harina refinada, asignándoles una peor puntuación. Este podría ser uno de los motivos de la diferencia en las puntuaciones de MyRealFood, los criterios de evaluación de esta aplicación son poco específicos por lo que no se puede enunciar nada más al respecto.

Tras analizar la concordancia se observa que la concordancia más baja se obtiene con Yuka en todos los tipos de consumo y la más alta con MyRealFood en el análisis de consumo habitual, estos resultados están en armonía con los estudiados en los apartados anteriores como era de suponer. En tales apartados se puede observar que los criterios de evaluación del experto tienen poco en común con los utilizados por la aplicación Yuka, especialmente el relativo a los aditivos. Calificar ciertos aditivos como de riesgo envía a la población el mensaje de que no son seguros, en contra de los informes de la EFSA.

Puntuaciones por categorías: En este último punto encontramos que al analizar las puntuaciones de Yuka, El CoCo y MyRealFood por categorías, la concordancia con el experto mejora un poco, esto se debe a que el abanico de calificaciones es menor, reduciéndose a tres en el caso de El CoCo, por lo que las probabilidades de coincidir en la puntuación son mayores.

La menor concordancia de estas tres aplicaciones sigue siendo con Yuka, débil en todos los casos. La concordancia más alta se obtiene con MyRealFood en los alimentos de consumo habitual, siendo esta buena. Los criterios de evaluación del experto tienen puntos en común con los de esta aplicación, ambos valoran además de la composición nutricional, los ingredientes y la palatabilidad, aunque difieren en el criterio de los ultraprocesados que no se tuvo en cuenta por el experto y en la valoración de los micronutrientes sin tener en cuenta el producto del que se trata, de ahí que la concordancia no sea completa.

Con respecto a El CoCo la concordancia resultó ser débil para todos los tipos de consumo excepto para el global, donde resultó ser moderada. Los criterios de El CoCo tienen puntos en común con los del experto al penalizar ciertos aspectos como el contenido de sal, azúcar o grasas, aunque no se ajustan en lo referente a los productos integrales, teniendo en cuenta el grupo analizado, esta diferencia podría ser la que esté determinando este nivel de concordancia.

Nutriscore carece de calificación numérica y al categorizar la puntuación del experto se obtiene una concordancia débil en los consumos habitual y global y una discordancia total en el consumo ocasional. Tanto Nutriscore como el experto tienen en cuenta la composición nutricional y valoran positiva y negativamente ciertos aspectos de la misma. La diferencia, además de encontrarse en el hecho de que el experto entre otras cosas valora la lista de ingredientes, reside en los límites que establece Nutriscore con los nutrientes críticos y con la fibra, como ya se apuntó en apartados anteriores. Por este motivo la concordancia es tan reducida.

4.4 Limitaciones

Como ya se apuntó al inicio de la discusión no existen otros trabajos similares a este, por lo que no se pueden comparar los resultados obtenidos. Estos resultados, con respecto a los productos de consumo habitual, podrían ser más concluyentes con una n más grande, que en este caso fue de 40. Se podría mejorar el estudio analizando además otros grupos de alimentos y contando con un equipo de expertos en su valoración.

Algunas de las aplicaciones no especifican claramente sus criterios de evaluación por lo que el motivo de la diferencia de puntuaciones, aunque se ha intentado justificar, no se puede asegurar.

5. CONCLUSIONES

1. La oferta de productos integrales en el mercado es insuficiente, aunque es mayor por parte de las marcas blancas. Esta oferta debería aumentarse en respuesta a la evidencia científica existente sobre los beneficios de estos productos.
2. El perfil de los productos de consumo habitual es mejor que el de los productos de consumo ocasional.
3. Todas las aplicaciones fueron capaces de detectar los productos de consumo ocasional, aunque existen limitaciones en los algoritmos de Yuka y Nutriscore que los detectaron en menor medida. Dichas limitaciones deberían subsanarse, especialmente en Nutriscore ya que es el EFE elegido por las autoridades sanitarias para implantar en nuestro país.
4. Ninguna de los métodos evaluados ha resultado tener una concordancia total con el experto, siendo MyRealFood la que más se acerca. Aun así, estas aplicaciones podrían ser una herramienta útil para el consumidor a la hora de decidir que incluye en la cesta de la compra porque aunque en ocasiones las puntuaciones no sean correctas, sí que ayudan a traducir el etiquetado y aportan información útil para el consumidor.
5. Aunque estas herramientas puedan tener cierta utilidad, ninguna de ellas puede sustituir los conocimientos del propio consumidor y estos conocimientos deberían adquirirse a través de la educación nutricional. Mejorar el etiquetado y ofrecer alternativas que faciliten su comprensión es una buena medida, pero debería complementarse con educación nutricional para que el consumidor sea capaz de tomar sus propias decisiones, ya que las decisiones relacionadas con la alimentación se toman todos los días varias veces al decidir qué comer y varias veces a la semana o al mes al decidir que comprar. Habría que empoderar al consumidor para que no tenga que depender de una aplicación para saber que tiene que elegir y esto sólo se puede hacer a través de la educación nutricional.
6. El usuario no debería de utilizar estas aplicaciones para seleccionar el producto menos malo dentro de su categoría, a partir de la educación nutricional un consumidor debería ser capaz de tomar decisiones que le permitan escoger un producto menos sano siendo consciente de que sólo va a realizar un consumo ocasional del cual no hay que abusar.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Salud Pública de Cataluña (2019). Pequeños cambios para comer mejor. Barcelona: editado por la Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019.
- Agromeat (2018). Agromeat. <https://www.agromeat.com/253280/el-codigo-nutri-score-una-opcion-que-hay-que-afinar-en-espana>
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) (2021). La EFSA explica: proyecto de dictamen científico sobre el nivel máximo de ingesta tolerable de azúcares alimentarios. 22 de Julio de 2021. <https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2021-07/sugars-factsheet-ES.pdf>
- Babio, N., Casas-Agustench, P., & Salas, J. (2020). Alimentos ultraprocesados: Revisión crítica, limitaciones del concepto y posible uso en salud pública. *Universitat Rovira i Virgili*.
- Bernal, J. (14 de Diciembre de 2019). Tres aplicaciones móviles para analizar las etiquetas de los alimentos. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/consumoclaro/consumo-digital/aconsejables-moviles-analizar-etiquetas-alimentos_1_1228603.html#:~:text=Las%20tres%20apps%20m%C3%A1s%20populares,MyRealFood
- Carrasco, J. L., & Jover, L. (2004). Métodos estadísticos para evaluar la concordancia. *Med Clin (Barc)*, 122(Supl 1), 28-34.
- Comité Científico AESAN. (Grupo de Trabajo) Talens, P., Cámara, M., Daschner, A., López, E., Marín, S., Martínez, J.A. y Morales, F.J. (2020a) Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el impacto del consumo de alimentos “ultra-procesados” en la salud de los consumidores. *Revista del Comité Científico de la AESAN*, 2020, 31, pp: 49-76.
- Comité Científico AESAN. (Grupo de Trabajo) Cámara, M., Alonso, C., Giner, R.M., González, E., Mañes, J., Martínez, J.A., López, E., Moreno-Arribas, V., Portillo, M.P., Rodríguez, D., Rafecas, M., García, M., Gutiérrez, E. y Yusta, M.J. (2020b) 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*, 2020, 31, pp: 77-97.
- Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el texto del Código Alimentario Español. Boletín Oficial del Estado. Madrid, 248 de 17 de octubre de 1967. <https://www.boe.es/eli/es/d/1967/09/21/2484>
- Del Caño G. (2 de junio de 2020). Bliss point: qué alimentos nos provocan felicidad y cómo evitar que nos enganchen. *Consumer*. <https://www.consumer.es/alimentacion/que-es-bliss-point-comida.html>
- El CoCo (s.f.). El Coco. <https://elcoco.es/>

- Galán, P., Gonzalez, R., Julia, C., Hercberg, 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. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2017; 23(2). https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_2_07_Articulo_especial_Galan_P_et_al_Logotipo_NutriScore.pdf
- García, S. (29 de Octubre de 2019). 'Apps' para evitar las artimañas de la industria alimentaria: ¿por qué no se ponen de acuerdo? *El País*. https://elpais.com/elpais/2019/10/28/buenavida/1572298913_691615.html#:~:text=En%20Espa%C3%B1a%2C%20Yuka%2C%20El%20CoCo,para%20conocer%20su%20composici%C3%B3n%20nutricional.
- GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019; 393(10184):1958-1972. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8
- Gil, A., Ortega, R., & Maldonado, J. (2011). Wholegrain cereals and bread: A duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2316-2322. doi:10.1017/S1368980011002576
- Hooper L, Martin N, Abdelhamid A, Davey Smith G. (2015). Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jun 10;(6):CD011737. doi: 10.1002/14651858.CD011737. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 19;5:CD011737. PMID: 26068959.
- Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Ascherio A, Colditz GA, Speizer FE, Hennekens CH, Willett WC. (1999). Dietary saturated fats and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. *Am J Clin Nutr*. 1999 Dec;70(6):1001-8. doi: 10.1093/ajcn/70.6.1001. PMID: 10584044.
- Kantar (2021). Informe Brand Footprint España 2021. <https://www.kantar.com/es/inspiracion/gran-consumo/brand-footprint-2021>
- Latasa P, Louzada MLDC, Martinez Steele E, Monteiro CA. (2018). Added sugars and ultra-processed foods in Spanish households (1990-2010). *Eur J Clin Nutr*. 2018 Oct; 72(10):1404-1412. doi: 10.1038/s41430-017-0039-0. Epub 2017 Dec 26. PMID: 29277837.
- Latham, M. C. (2002). Cereales, raíces feculentas y otros alimentos con alto contenido de carbohidratos. En Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29, *Nutrición humana en el mundo en desarrollo* (p. 26). Roma: FAO. <https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0v.htm#TopOfPage>
- Meier T, Gräfe K, Senn F, Sur P, Stangl GI, Dawczynski C, März W, Kleber ME, Lorkowski S. (2019). Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 51 countries in the WHO European Region from 1990 to 2016: a systematic analysis of the Global Burden

of Disease Study. *Eur J Epidemiol.* 2019 Jan; 34(1):37-55. doi: 10.1007/s10654-018-0473-x. Epub 2018 Dec 14. PMID: 30547256; PMCID: PMC6325999.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2020). Panel de consumo alimentario 2020. <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/panel-de-consumo-alimentario/>

Monteiro, C. A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M. D., & Pereira Machado, P. (2019). Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome: FAO, 48.

Mozaffarian D, Fahimi S, Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Engell RE, Lim S, Danaei G, Ezzati M, Powles J. (2014). Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *N Engl J Med.* 2014 Aug 14; 371(7):624-34. doi: 10.1056/NEJMoa1304127. PMID: 25119608.

MyRealFood (s.f.). MyRealFood. <https://myrealfood.app/>

Open Food Facts-España (s.f.). Openfoodfacts.org. <https://es.openfoodfacts.org/>

Organización Mundial de la Salud (s.f.). https://www.who.int/es/health-topics/obesity#tab=tab_1

Organización Mundial de la Salud (2003). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO [Internet]. Ginebra: OMS; 2003. Serie de Informes técnicos 916. Disponible en: http://libdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916_spa.pdf

Organización Mundial de la Salud (2011). mHealth: New horizons for health through mobile technologies. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización Mundial de la Salud (2015). WHO Regional Office for Europe nutrient profile model. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/270716/Nutrient-children_web-new.pdf

Organización Mundial de la Salud (2018). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Organización Mundial de la Salud (2021). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Panamericana de la Salud (2019). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C.: OPS; 2019.

Partearroyo, T., Samaniego-Vaesken, M. L., Ruiz, E., Aranceta-Bartrina, J., Gil, Á., González-Gross, M., Ortega, R. M., Serra-Majem, L., & Varela-Moreiras, G. (2019). Sodium Intake

from Foods Exceeds Recommended Limits in the Spanish Population: The ANIBES Study. *Nutrients*, 11(10), 2451. <https://doi.org/10.3390/nu11102451>

Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. Boletín Oficial del Estado 202, de 24 de Agosto de 1999. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-17996>.

Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea, L 139, 30 de Abril de 2004). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0852&from=ES>

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. Diario oficial de la Unión Europea, L 404, 30 de Diciembre de 2006. <https://www.boe.es/doue/2006/404/L00009-00025.pdf>

Reglamento (CE) no 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de Diciembre de 2008 sobre aditivos alimentarios. Diario Oficial de la Unión Europea L 354, 31 de Diciembre de 2008. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008R1333-0181029&qid=1544615989926&from=ES>

Reglamento (UE) No 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 o 1924/2006 y (CE) n o 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) n o 608/2004 de la Comisión. Diario oficial de la Unión Europea, L304, 22 de Noviembre de 2011. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=ES>

Reynolds, A. N., Akerman, A. P., & Mann, J. (2020). Dietary fibre and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses. *PLoS medicine*, 17(3), e1003053. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003053>

Ruiz E, Ávila JM, Valero T, Del Pozo S, Rodriguez P, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem L, Varela-Moreiras G. (2016). Macronutrient Distribution and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. *Nutrients*. 2016 Mar 22;8(3):177. doi: 10.3390/nu8030177. PMID: 27011202; PMCID: PMC4808903.

San Mauro Martín, Ismael, González Fernández, Miguel, & Collado Yurrita, Luis (2014). Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables: análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 15-24. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7398>

Sistema Nacional de Salud (2018). Hábitos de vida. Informe anual del Sistema Nacional de Salud.

https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/lnfAnualSNS2018/Cap.3_HabitosVida.pdf

Statista (2022). <https://es.statista.com/estadisticas/540894/porcentaje-de-ventas-de-los-grandes-supermercados-en-espana/#:~:text=La%20cadena%20de%20supermercados%20Mercadona,ven%C3%ADa%20ocupando%20el%20Grupo%20D%C3%ADa.>

Soriano, J. B., Rojas-Rueda, D., Alonso, J., Antó, J. M., Cardona, P. J., Fernández, E. & Trujillo, U. (2018). La carga de enfermedad en España: resultados del Estudio de la Carga Global de las Enfermedades 2016. *Medicina clínica*, 151(5), 171-190.

WIN World Survey (2019). Health & lifestyle in today's world WWS 2020. https://srs.com/wp-content/uploads/2020/04/WIN_World-Health-Day_2020.pdf

Yuka (s.f.). Yuka. <https://yuka.io/es/>

7. ANEXOS

Anexo 1: Abreviaturas utilizadas

ENT	Enfermedad No Transmisible
OMS	Organización Mundial de la Salud
AVAD	Años de Vida Ajustados por Discapacidad
IMC	Índice de Masa Corporal
AESAN	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
EFSA	Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
EFE	Etiquetado Frontal de Envases
FOPL	Front-of Pack nutrition Label
GDA	Guías Diaria de Alimentación

Anexo 2: Muestra de productos por supermercado, con información nutricional y listado de ingredientes

A. Productos del supermercado Mercadona

1. Arroz especial risotto Hacendado.

Ingredientes: Arroz.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
351	79	0,5	0	7,3	0,6	0,1	0,01	NO



2. Arroz cocido integral Sabroz.

Ingredientes: Arroz integral cocido 98% (agua, arroz integral), aceite de girasol, sal, emulgente (lecitina de girasol).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
168	30	0	3,8	4	2,9	0,4	0,27	E322



3. Canelones tubos Hacendado.

Ingredientes: Sémola de trigo duro, agua (máximo 12,5%) Puede contener trazas de soja y huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
350	72,6	3,5	3	11,5	1,5	0,3	0,005	NO



4. Macarrón al huevo Hacendado:

Ingredientes: Sémola de trigo duro, 15% huevo (3 huevos por Kg de sémola). Puede contener trazas de soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
359	68	3,5	4	12	3,3	1	0,08	NO



5. Pene rigate integral Hacendado:

Ingredientes: Sémola de trigo duro, salvado de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
347	67	3	7	12	1,9	0,4	0,05	NO



6. Fideua curva Hacendado:

Ingredientes: Sémola de trigo duro (gluten). Puede contener trazas de huevos y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
366	74	3,5	4	12	1,5	0,3	0,04	NO



7. Lluvia maravilla Hacendado:

Ingredientes: Sémola de trigo duro (gluten). Puede contener trazas de huevos y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
366	74	3,5	4	12	1,5	0,3	0,04	NO



8. Base de pizza congelada sin gluten Hacendado:

Ingredientes: Almidón de trigo (sin gluten), agua, aceite de girasol, dextrosa, harina de maíz, sal, levadura, fibra vegetal, azúcar, estabilizantes (goma guar, hidroxipropilmetilcelulosa, mono y diglicéridos de ácidos grasos). Sin derivados lácteos.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
291	66,5	1,6	0	1,3	2,2	0,3	1,4	E412 E464 E570



9. Copos de avena Bruggen

Ingredientes: 100% Avena integral.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
375	59	0,7	10	14	7	1,3	0,02	NO



10. Salvado de trigo Hacendado

Ingredientes: Salvado de trigo integral, puede contener trazas de SESAMO y GLUTEN

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
264	18	2,3	45	15	4,7	0,7	0,07	NO



11. Pan de molde blanco Hacendado

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de girasol (3%), levadura, azúcar, sal, harina de haba, emulgentes: E-481 y E-471, gluten de trigo, conservadores: E-282 y E-200, estabilizante: E-412 y aroma. Puede contener trazas de semillas de sésamo y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
266	45	3,9	3,2	9,6	4,6	0,9	1	E200 E202 E282 E300 E471 E472



12. Pan molde blanco natural 100% Bimbo

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura y microorganismos naturales (L.brevis y P.shermanii), sal, aceite vegetal (oliva refinado 1,1%), harina de maíz, harina de haba, harina de centeno, gluten de trigo. Puede contener semillas de sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
252	45	5	4,2	9,6	2,8	0,5	1,6	NO



13. Pan de molde 100% integral sin corteza Hacendado

Ingredientes: Harina integral de trigo (58%), agua, levadura, gluten de trigo, aceite de girasol (1%), sal, fibra de trigo, vinagre de vino, harina integral de cebada malteada (0,2%), emulgentes (E-472e,E-471), conservadores (E-282,E-200), antioxidante (E-300). Puede contener trazas de semillas de sésamo, soja y mostaza.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
208	34	2,5	6,9	9,2	2,5	0,4	1	E200 E282 E300 E471 E472E



14. PAN MOLDE DE CENTENO HACENDADO

Ingredientes: 38% masa madre (agua, harina de centeno integral, grano de centeno entero), grano de centeno entero, agua, malta de trigo, copos de centeno, jarabe de azúcar, copos de avena, harina de trigo, sal, jarabe de caramelo, levadura. Puede contener trazas de sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
210	39	3,5	8	6	1,5	0,3	1,2	E150



15. Pan rallado ajo perejil Hacendado

Ingredientes: Harina de trigo, agua, ajo (1.2%), perejil (0.6%), sal y levadura.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
336	71,3	2,6	6,8	8,7	1,7	0,4	1,02	NO



16. Panecillo tostado blanco clásico Hacendado

Ingredientes: harina de trigo (gluten), aceite de girasol alto oleico (7%), levadura, azúcar, gluten de trigo, sal, dextrosa y mejorante panario (harina de trigo (gluten), antiaglomerante E-170, emulgente E-472e, extracto de malta cebada(gluten), antioxidante E-300 y enzimas). Puede contener trazas de cacahuets, soja, derivados lácteos y sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
418	67,8	4,5	3,6	12,3	10,1	1,1	1,7	E170 E300 E472E



17. Pan tostado blanco ajo y perejil Hacendado

Ingredientes:

Harina de TRIGO (GLUTEN), sazonador (aceite de girasol, ajo y sal) (23%), aceite de girasol alto oleico (7%), levadura, sal, perejil (0,5%), agente de tratamiento de la harina: ácido ascórbico y azúcar. Contiene GLUTEN. Puede contener trazas de CACAHUETE, SOJA, DERIVADOS LÁCTEOS Y SÉSAMO.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
528	52,9	1,8	3,4	8,9	30,4	2,5	1,8	E170 E300 E472e



18. Grissini con sésamo Hacendado

Ingredientes: Harina de TRIGO (GLUTEN), aceite de girasol alto oleico, SÉSAMO (3 %), aceite de oliva virgen extra, sal y levadura. Puede contener trazas de CACAHUETE y DERIVADOS LÁCTEOS.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
441	67,7	2,8	3,6	11,5	13	2,6	1,9	NO



19. Picos sin gluten Hacendado

Ingredientes: Almidón de maíz, harina de arroz, aceite de girasol alto oleico (3,1%), levadura, fécula de patata, jarabe de azúcar invertido, estabilizantes (hidroxipropilmetilcelulosa, goma xantana y goma guar), azúcar y sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
397	86	2	2,3	2,9	3,5	0,4	2,03	E412 E415 E464



20. Pan tostado blanco biscote mini cuadrado Minigrill

Ingredientes: Harina de trigo (82%), aceite de girasol alto oleico, suero de leche, dextrosa, extracto de malta (cebada), levadura, gluten de trigo, sal, harina de soja, emulgentes: E472e y E322 (soja), antioxidante: ácido ascórbico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
396	70	5	4	11	7	1,5	1	E300 E322 E472F



21. Pan barra campesina (con masa madre), Mercadona, 1 u 250 g

Ingredientes: Harina de Trigo (gluten), agua, masa madre de trigo natural (gluten) (20%), sal, masa madre de trigo inactiva (gluten), levadura y antioxidante E-300.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
300	59	1,7	4,1	11	1,4	0,3	1,6	E300



22. Pan hogaza sin gluten cortado Hacendado

Ingredientes: Agua, almidón de maíz, almidón de tapioca, jarabe de arroz, harina de arroz, aceite de girasol, levadura, azúcar, harina de trigo sarraceno, fibra vegetal (psyllium), harina de mijo, harina de quinoa, masa madre de arroz inactiva, proteína de arroz, sal, espesantes (E464, E415), aroma, conservadores (E200, E282). Puede contener trazas de soja, huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
266	50	3,4	0	3,7	4,4	0,9	1,1	E200 E282 E464 E471



23. Panecillo pulguitas Bell sola

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, sal y antioxidante E300. *Puede contener trazas de soja, leche y granos de sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
274	55,8	3,6	3,1	8,4	1,3	0,1	1,3	E300



24. Tortillas mejicanas trigo mini Hacendado

Ingredientes: Harina de trigo (69%), agua, aceite de girasol alto oleico (3%), estabilizante (E 422), emulgente (E 471), sal, corrector de acidez (E 296), conservadores (E 282, E 202), gasificante (E 500ii), espesante (E 415), agente de tratamiento de la harina (E 920)

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
294	53	1,8	2,5	8	5,3	1,4	1,3	E202 E282 E296 E330 E415 E422 E471 E920



25. Harina arroz, Hacendado, paquete 500 g

Ingredientes: Harina de arroz.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
350	74,4	1	0	8,81	1,55	0,36	0,01	NO



26. Harina maíz blanco precocida Hacendado, paquete 1 kg

Ingredientes: Harina de maíz blanco precocinada 100% Puede contener trazas de soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
357	75	0,6	3	9,2	1,6	0,2	0	NO



27. Maíz dulce en mazorca cocido El campo

Ingredientes: maíz dulce, sal y antioxidante (ácido cítrico).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
438	17	6,6	2,8	3,5	1,7	0,4	0,01	NO



28. Bebida arroz sin azúcares añadidos Hacendado

Ingredientes: Agua, arroz (10%), aceite de arroz y sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
38	6,4	4,6	0	0,4	1,2	0,3	0,14	NO



B. Productos del supermercado Carrefour

1. Arroz integral con quinoa para microondas Brillante pack de 2 unidades de 125 g.

Ingredientes: Agua. Multigrano (trigo. centeno. avena. cebada) 24%. Arroz integral 17%. Quinoa 4%. Aceite de girasol. Emulgente: lecitina de girasol. Sal. Contiene gluten.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
176	27	0	6	4,3	4	0,6	0,3	E322



2. Arroz basmati para microondas Carrefour pack de 2 ud. de 125 g.

Ingredientes: Agua, arroz basmati de grano largo vaporizado, aceite de girasol, sal, espesante: goma xantana.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
----------	--------	-----------	----------	-------------	----------	--------	--------	----------

146	29	0,2	1,7	4	1	0,1	0,5	NO
-----	----	-----	-----	---	---	-----	-----	----



3. Arroz Thai Carrefour

Ingredientes: Arroz tailandés aromático de grano largo procedente de agricultura ecológica.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
353	76	1,2	1,2	8	1,6	0,5	0	NO



4. Plumas nº 6 Gallo 675 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



5. Pasta maravilla Gallo 450 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
----------	--------	-----------	----------	-------------	----------	--------	--------	----------

344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO
-----	----	-----	---	----	---	-----	------	----



6. Pajaritas con tomate y espinacas Gallo 450 g.

Ingredientes: Ingredientes: sémola de trigo duro. Pasta alimenticia compuesta a las espinacas. Ingredientes: sémola de trigo duro, espinacas deshidratadas (2,5%). Pasta alimenticia compuesta al tomate. Ingredientes: sémola de trigo duro, tomate concentrado 28/30ºBrix (5%). Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	67	4	5	12	2	0,5	0,05	NO



7. Espagueti fino Gallo 450 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



8. Hélices con tomate y espinacas especial ensaladas Gallo 450 g.

Ingredientes: Ingredientes: sémola de trigo duro. Pasta alimenticia compuesta a las espinacas. Ingredientes: sémola de trigo duro, espinacas deshidratadas (2,5%). Pasta alimenticia compuesta al tomate. Ingredientes: sémola de trigo duro, tomate concentrado 28/30ºBrix (5%). Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	67	4	5	12	2	0,5	0,05	NO



9. Macarrones multicereales Gallo Nature paquete 400g

Ingredientes: Pasta alimenticia compuesta con quínoa: Sémola de trigo duro (90%), harina de quínoa (10%). Pasta alimenticia compuesta con centeno: Sémola de trigo duro (97%), harina de malta de centeno tostado (3%). Pasta alimenticia compuesta con cúrcuma: Sémola de trigo duro (98, 5%), cúrcuma molida (1, 5%).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
355	72	12	4,4	12	0,9	0,5	0,13	E570



10. Nidos con espinacas Carrefour 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro y espinaca deshidratada (2%). Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
363	70	3,1	4	13	2,5	0,5	0,06	NO



11. Espirales tricolor Carrefour 1 kg.

Ingredientes: Pasta alimenticia: sémola de trigo duro. Pasta alimenticia roja: sémola de trigo duro, concentrado de tomate (5%) (Porcentaje expresado sobre la pasta alimenticia roja). Pasta alimenticia verde: sémola de trigo duro, espinacas deshidratadas (2,5%) (Porcentaje expresado sobre la pasta alimenticia verde). Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	67	4	5	12	2	0,5	0,05	NO



12. Fideuá Carrefour 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



13. Piñones Carrefour 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



14. Macarrones al huevo Carrefour 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro y huevo en polvo rehidratado (16,6%).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
365	67	1,6	4,7	14	3,5	1	0,12	NO



15. Macarrones integrales Carrefour 500 g.

Ingredientes: Sémola integral de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
346	66	3	8	12	2	0,5	0,03	NO



16. Espaguetis cocción rápida Carrefour 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro. Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



17. Harina de trigo de fuerza Carrefour 1 kg.

Ingredientes: 100% Harina de trigo tipo fuerza.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
345	71	1,1	2,1	13	1,2	0,2	0,03	NO



18. Harina de trigo Ecológica Carrefour.

Ingredientes: Harina de trigo de Cultivo Ecológico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
352	72,1	2,74	2,9	11,14	1,5	0,29	0,01	NO



19. Cereales corn flakes sin azúcar añadido Carrefour sin gluten 375 g. SI

Ingredientes: Maíz (98,6%), sal y emulgente (lecitina de girasol). Puede contener trazas de soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
378	82,5	0,5	3,7	7,8	1	0,2	1,2	NO



20. Tortillas de trigo Old El Paso 244 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, estabilizante: glicerina; aceite refinado de girasol, emulgente: monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos; dextrosa, gasificantes: carbonato ácido de sodio, difosfatos; sal. Alérgenos: ver ingredientes en negrita.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
299	53,2	2,1	1,6	9,1	5,2	1,2	1	E422 E450 E500 E570



21. Tortilla pockets Old El Paso sin lactosa 223 g.

Ingredientes: Harina de trigo (62%), agua, aceite refinado de girasol (9%), estabilizante (glicerina), gluten de trigo, emulgente (monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos), dextrosa, gasificantes (carbonato ácido de sodio, difosfatos, fosfatos de calcio), sal. Alérgenos: ver ingredientes en negrita.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
339	50,6	2,7	1,4	9,3	10,7	1,5	1,07	E341 E422 E450

								E500 E570
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------



22. Tortillas de harina de trigo Carrefour 320 g.

Ingredientes: Harina de trigo 66%, agua, aceite de colza, estabilizantes, glicerina - carboximetilcelulosa sodica - goma guar, gasificantes : difosfato disódico y carbonato acido de sodio, acidulante: ácido málico, emulgente: mono y diglicéridos de ácidos grasos, sal, dextrosa, conservadores: sorbato potásico y propionato de cálcico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
321	53	1,5	2,6	8,3	7,5	1,8	1,6	E201 E471



23. Pan molde alto contenido en proteínas 450 g.

Ingredientes: Agua, harina de trigo integral, mezcla de cereales y semillas (29,4%) (semillas de linaza, gluten de trigo, semillas de girasol, troceado de soja, salvado de trigo, centeno y copos de avena), levadura, aceite de girasol, sal y conservadores (E-282, E-200). Puede contener trazas de semillas de sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
279	26	1,7	8,9	16	10	1,1	1,1	E200 E282



24. Hogaza de pan natural 100% rebanada 500 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, azúcar, levadura, masa madre, aceite de girasol, sal y vinagre. Puede contener trazas de sésamo y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
262	47,85	6,19	2,04	9,44	3,14	0,37	1,42	NO



25. Pan de molde con semillas de amapola rebanado 450 g

Ingredientes: Harina de trigo, agua, semilla de amapola (5%), levadura, aceite de girasol, azúcar, sal, harina de haba, emulgentes (E-471, E-481, E-472e), estabilizante (E-412) y conservadores (E-282 y E 200). Contiene gluten. Puede contener sésamo y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
287	49	1,7	3	9,6	5,2	0,8	1,2	E200 E412 E570



26. Picos gourmet Carrefour 130 g

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, sal, masa madre inactiva (trigo y centeno) (2%) y aceite de oliva (2%)

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
389	76	2,5	3,4	12	3,3	0,6	2,4	NO



27. Regaña El Antequerano 150 g

Ingredientes: Harina de trigo, aceite de oliva virgen extra (10%), semillas de sésamo (3,9%), mejorante panario (Emulgente E482, E472c, E472e, agente de tratamiento de la harina E300, E920, enzima trigo)), Sal, Levadura.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
437	60,2	1	4,15	12,4	15,4	2,9	1,7	E300 E472c E472e E482 E920



28. Pan de molde de maíz y semillas de girasol 400 g

Ingredientes: Harina de trigo (47,6%), agua, harina de maíz, semillas de girasol, levadura, aceite de girasol, gluten de trigo, sal, azúcar, conservadores (E-282 y E-200) y cúcuma . Contiene gluten. Puede contener sésamo y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
283	45	2,2	2,5	11	5,9	0,9	1,1	E200

								E282
--	--	--	--	--	--	--	--	------



29. Baguette Carrefour

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, sal, masa madre inactiva de trigo, E472e, E300.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
270	54	2,2	3,8	8	1,6	0,3	1,6	E300



30. Barra de pan Sarraceno 10% mediano 250 g

Ingredientes: Harina trigo, agua, masa madre trigo 8,6%, harina trigo sarraceno 7,8%, sal, levadura, harina de malta de trigo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
244	49	0,2	2	8,7	1,1	0,3	1,2	NO



31. Pan especial para torrijas 340 g

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de girasol, azúcar, levadura, sal, vinagre, gluten de trigo, harina de centeno, E471, E472, E200, E282, E414, E300.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
----------	--------	-----------	----------	-------------	----------	--------	--------	----------

302	57	5,3	3,5	10	3,7	1,1	1,5	E200 E282 E 300 E414 E472e
-----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	--



32. Pan media hogaza integral espelta 400 g

Ingredientes: Harina integral de trigo espelta (49%), agua, fructosa, gluten de trigo, levadura, aceite de girasol, sal, vinagre, harina de centeno, conservadores (E-282 y E-200). Decoración salvado de trigo. Puede contener trazas de soja y granos de sésamo. Contiene un 99.5% de harina integral de trigo espelta sobre el total de las harinas.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
283	48	7,7	3,3	13	4,3	0,5	1,3	E 200 E 282



33. Picos camperos de centeno y quinoa 200 g

Ingredientes: Harina de trigo, harina de centeno, quinoa, sésamo, aceite de oliva virgen extra, sal, harina de cebada malteada, E300.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
386	65,2	2	0	12,2	6,8	1	2,2	E300



34. Pan de pita Carrefour sin lactosa 400 g.

Ingredientes: Harina de trigo enriquecida (harina de trigo, carbonato cálcico, hierro, vitamina B3, vitamina B1), agua, sal, levadura, conservador (propionato cálcico). Puede contener trazas de soja, leche y semillas de sésamo

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
257	47	4,4	5,3	10	1,8	0,4	1	E282



35. Copos de avena classic Carrefour.

Ingredientes: Copos de avena 100%

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
372	58,7	0,7	10	13,5	7	1,3	0,02	NO



36. Pan rallado Classic Carrefour 500 g.

Ingredientes: Harina De Trigo, Levadura, Sal

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
367	72	7,5	4,7	12	2,4	0,6	1,5	NO



37. Pan de molde con cereales y semillas Original Carrefour sin lactosa 450 g

Ingredientes: Harina de trigo (56,8%), agua, mezcla de cereales y semillas (5,6%) (copos de trigo (1,4%), centeno troceado (1,3%) semillas de girasol (1,1%), sémola de maíz (0,5%), copos de avena (0,4%), semillas de lino (0,2%), sémola de arroz (0,2%), copos de cebada (0,2%), semillas de sésamo (0,1%), harina de espelta (0,05%), triticale troceado (0,05%), semillas de lino amarillo (0,05%), semillas de mijo (0,05%), harina de sarraceno (0,05%), salvado de soja), levadura, vinagre de vino, aceite de girasol (0,9%), azúcar, sal, conservadores (propionato de calcio, ácido sórbico).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
311	47	4,2	8,1	11	7,2	1,4	1,18	E200 E282



38. Pan de molde rebanada estilo artesano brioche sabor a mantequilla Bimbo 600 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, azúcar, levadura, gluten de trigo, aceite vegetal (girasol), harina de maíz, grasas vegetales (palma, coco), copos de patata, conservadores (E 282, E 200, E 202), emulgentes (E 471, E 481, lecitina de girasol), vinagre de vino, sal, aroma, acidulante (E 330), especia (cúrcuma), agente de tratamiento de la harina (E 300). Puede contener semillas de sésamo y/o soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
263	46	10	0	10	3,3	1,1	1,2	E202 E322 E481



39. Pan sándwich integral Carrefour 320 g.

Ingredientes: Harina integral de trigo (46%). Agua. Levadura. Espesantes (celulosa en polvo, povidona, goma xantana, carboximetilcelulosa de sodio). Gluten de trigo. Azúcar. Aceite de girasol. Sal. Emulgentes (mono y diglicéridos de los ácidos grasos. ésteres monoacetiltartárico y diacetiltartárico de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos). Conservadores (propionato cálcico. ácido sórbico). Acidulante (ácido cítrico). Antioxidantes (L-cisteína. ácido ascórbico).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
247	38	7	11	12	2,8	0,9	1,2	E200 E282 E300 E330 E415 E460 II E466 E570 E1200



40. Pan de molde familiar Bimbo 700 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, aceite vegetal (girasol), sal, conservadores (E 282, E 200), emulgentes (E 471, E 472e), vinagre de vino, harina de haba, almidón de trigo y maíz, agentes de tratamiento de la harina (E 300, E 341). Puede contener semillas de sésamo y/o soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
252	45	3,8	4,7	9,8	2,7	0,5	1,1	E200 E282 E300 E341 E471 E472



41. Pan hamburguesa Maxi Burguer Bimbo 4 ud.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, azúcar, aceite vegetal (girasol), sal, semillas de sésamo (2%), gluten de trigo, conservadores (E-282, E-200, E-202), harina de haba, vinagre de vino, emulgentes (E-471, E-472e, E-481), corrector de acidez (E-341), estabilizante (E-466), agente de tratamiento de la harina (E-300). Puede contener huevo y/o leche y/o soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
263	48	7,9	0	9	3,2	0,5	1,3	E200 E202 E282 E300 E341 E466 E471 E472E E481



42. Pan de hamburguesa maxi Carrefour 4 ud.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, azúcar, aceite vegetal (girasol), granos de sésamo, sal, vinagre de vino, propionato cálcico, ácido sórbico, sorbato potásico, agentes de tratamiento de la harina (ácido ascórbico, fosfatos de calcio, estearoil-2-lactitato sódico, ésteres monoacetil y diacetil tartáricos de monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos). Puede contener trazas de huevo, leche y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
260	46	5,3	3,6	9,7	3,3	0,6	1,3	E200 E282 E300 E570



43. Picos reventados Carrefour 250 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de oliva virgen extra (4%), levadura y sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
409	77	3,9	4,1	11	5,4	0,9	2,1	NO



44. Cocktail de picos Carrefour El Mercado 500 g

Ingredientes: Harina de TRIGO, aceite de oliva (1,5%), SÉSAMO, levadura, sal, aceite de girasol alto oleico y agente de tratamiento de la harina E300. Puede contener trazas de SOJA.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
295	62,3	2,4	0	7,2	1,9	0,3	2	E300



45. Tartines Crujientes de Centeno y Sésamo Ecológicos Carrefour Bio 200 g.

Ingredientes: Harina integral de centeno ecológica 86g*, harina de centeno ecológica 11,5g*, semillas de sésamo ecológicas 9g*, sal marina. *Cantidades utilizadas para la elaboración de 100g de producto terminado. Puede contener trazas de gluten de trigo, huevos, soja, leche y frutos de cáscara.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
372	61	1,6	14	11	6,2	1	1,3	NO



46. Picos multicereales Carrefour 180 g.

Ingredientes: Harina de trigo (60%), agua, harina de maíz (10%), harina de espelta integral (10%), harina de centeno (10%), pipas de girasol, levadura, sal y aceite de oliva virgen extra (1%)

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
370	65	2,5	7,7	12	5,2	0,2	2	NO



47. Palitos de pan con pipas Carrefour pack de 2x90 g.

Ingredientes: Harina de trigo (60%), aceite de girasol alto oleico (19%), semillas de girasol (16%), sal y levadura. Puede contener trazas de sésamo, leche, cacahuete, soja y almendra.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
518	50	1,4	4	11	30	2,7	1,9	NO



48. Panecillos tostados integrales Carrefour Extra 300 g.

Ingredientes: Harina integral de trigo (61%), aceite de girasol alto oleico (7%), levadura, extracto de malta de cebada y maíz, sal, azúcar y agente de tratamiento de la harina: ácido ascórbico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
420	63	4,2	7,9	11	12	1	1,4	E300



49. Pan tostado vitalité Wasa 190 g.

Ingredientes: Harina de avena integral (38%), harina de trigo, harina de centeno, copos de avena (18%), levadura, aroma natural (leche), masa fermentada seca (harina de centeno integral, agua), emulgente (mono y diglicéridos de ácidos grasos), sal, gasificante (carbonato ácido de sodio).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
368	65,2	2	9	11	5	1,5	1,1	E500 E570



50. Pan tostado fibra con 10 cereales Recondo 270 g.

Ingredientes: Harina de trigo 65%, cereales 14,9% (harina de triticale 4,4%, harina de avena 2,9%, harina de cebada malteada 1,7%, harina de centeno 1,5%, harina de trigo espelta 1,2%, harina de arroz 1,2%, harina de alforfón 0,7%, granos de mijo 0,7%, germen de trigo 0,4%, harina de panizo 0,1%, harina de trigo malteada 0,1%), levadura, jarabe de glucosa y fructosa, aceite vegetal (girasol) (2,6%), gluten de trigo, granos de sésamo (1,6%), semillas de amapola (1,6%), sal y agente de tratamiento de la harina: ácido ascórbico. Este producto contiene trigo, triticale, avena, cebada, centeno, espelta y granos de sésamo. Puede contener trazas de frutos de cáscara, leche, huevos y soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
----------	--------	-----------	----------	-------------	----------	--------	--------	----------

395	68	5,1	6,2	13	6,5	0,8	1,6	E300
-----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	------



51. Mini tostadas Carrefour 200 g.

Ingredientes: Harina de trigo 91%, levadura, sal, harina de cebada malteada, emulgentes:estearoil-2lactilato sódico y lecitina de soja, aceite vegetal, agentes de tratamiento de la harina:L-cisteína y ácido ascórbico.Puede contener trazas de mostaza y sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
384	75	2,5	4,7	13	2,5	1,1	2,29	E322



52. Pan tostado sin sal y sin azúcar añadidos Recondo 270 g

Ingredientes: Harina integral de trigo (60%), harina de trigo, levadura, gluten de trigo, aceite vegetal (girasol), harina de trigo malteada y agente de tratamiento de la harina: ácido ascórbico. Este producto contiene trigo y gluten. Puede contener trazas de frutos de cáscara, huevos, leche y granos de sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
373	64	3,7	8,8	14	4,8	0,6	0,03	E300



53. Bases de pizza artesanas extrafinas Carrefour pack de 3 bases de 125 g.

Ingredientes: Harinas de trigo y de malta de cebada, agua, aceite de oliva (3%), sal, levadura. Contiene gluten.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
291	55	3	2,2	7	4,3	0,7	1,2	NO



54. Masa Pizza Carrefour 260 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de colza, levadura rehidratada 2.7%, gluten de trigo, gasificantes: difosfato disódico y carbonato ácido de sodio, alcohol etílico, sal, espesante: goma guar, emulgente: mono y diglicéridos de ácidos grasos, antioxidante: ácido ascórbico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
273	45,9	2,1	1,8	8,8	5,6	0,9	2,4	E412 E450 E500 E1510



55. Tortitas de arroz integrales Carrefour 130 g.

Ingredientes: Arroz integral (99%) y sal. Puede contener trazas de gluten, soja y sus derivados.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
386	83	1	2	8	2	0,6	1	NO



56. Mazorquitas de maíz Carrefour

Ingredientes: Mazorquitas de maíz, azúcar, vinagre y sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
61	11	5,9	2,5	1,8	0,5	0,1	0,91	NO



57. Bebida de avena sin azúcar añadido Vegye sin gluten brik 1 l.

Ingredientes: Agua, avena (14%), estabilizante (goma gellan), sal marina. Puede contener trazas de soja y frutos de cáscara.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
49	9,2	7,3	0,6	1,1	0,7	0,1	0,07	E418



58. Bebida de avena sin azúcar añadido Alpro brik 1 l.

Ingredientes: Base de avena (agua, avena (14%)), estabilizante (goma gellan), vitamina (D2), carbonato cálcico. Puede contener trazas de frutos de cáscara (no cacahuetes). Sin lácteos

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
45	7,7	5	0,7	1,3	0,8	0,2	0,04	E170 E418



C. Productos del supermercado Día

1. DIA VITAL quinoa paquete 500 g.

Ingredientes: 100% quinoa

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
372	62	1,4	7	14,4	5,5	0,7	0,01	NO



2. DIA ARROZONA arroz vaporizado paquete 1 Kg.

Ingredientes: 100% arroz vaporizado.

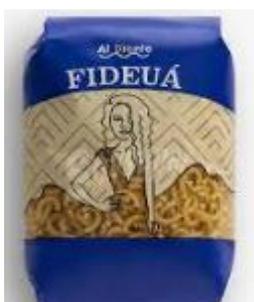
E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
337	73,1	0,3	1,8	7	0,8	0,2	0	NO



3. DIA AL DIANTE fideuá paquete 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
358	74	2	3,6	11	1,5	0,2	0,02	NO



4. DIA AL DIANTE fideo cabellin paquete 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
349	70	2,9	2	12	1,5	0,3	0	NO



5. GALLO espagueti integral paquete 450 g.

Ingredientes: Sémola integral de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
346	66	3	8	15	2	0,5	0,03	NO



6. RECONDO hogaza de pan nueve cereales paquete 240 g.

Ingredientes: Harina de trigo 77%, Cereales 6,4%,(harina de triticale 1,3%, harina de centeno 1,2%, copos de avena 1,1%, ,harina de avena 1,0%, harina de espelta 0,5% , harina de arroz 0,4%, harina de alforfón 0,4%, harina de cebada malteada 0,3%, granos de mijo 0,2%), semillas de sésamo (3,6%), gluten de trigo, azúcar, aceite vegetal (girasol), levadura, sal y agente de tratamiento de la harina: ácido ascórbico. Puede contener trazas de frutos de cáscara y leche.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
410	69	5,1	5,3	14	7,5	1	1,6	E300



7. DIA VITAL pan tostado bajo en sal sin azúcares añadidos paquete 270 g.

Ingredientes: Harina de trigo, gluten de trigo, levadura, aceite de girasol alto oleico, ácido ascórbico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
394	72	2,9	4,7	13	5	0,6	0,05	E300



8. EL MOLINO DE DIA panecillos para perritos bolsa 6 uds 300 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, aceite de girasol, azúcar, fibra de avena, sal, gluten de trigo, E471, E481, E200, E282, E202, E412 Y E262.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
287	51	7,8	0	8,8	4,6	0,9	1,4	E200 E262 E282 E300 E412 E481



9. EL MOLINO DE DIA hogaza de centeno y avena bolsa 500 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, harina de centeno, copos de avena, levadura, azúcar, masa madre inactiva de trigo, aceite de girasol, vinagre de vino, sal, harina de cebada malteada.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
280	51,9	4,2	6,5	8,2	3,3	0,9	1	NO



10. EL MOLINO DE DIA pan rústico en rebanadas bolsa 550 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, aceite de girasol, azúcar, gluten de trigo, sal, vinagre de vino. E282, E200.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
261	49,3	2,9	2,1	9,2	2,5	0,8	1,02	E200 E282 E300 E341 E471 E472e E481 E920



11. EL MOLINO DE DIA pan rústico integral en rebanadas bolsa 550 g

Ingredientes: Harina integral de trigo (55,7%), agua, levadura, aceite de girasol, azúcar, gluten de trigo, sal, vinagre de vino. E282, E200.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
241	48,7	2,1	6,3	8,4	2,8	1	1,11	E200 E282



12. EL MOLINO DE DIA hogaza con pipas de calabaza bolsa 500 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, semillas de calabaza, levadura, azúcar, salvado de trigo, sémola de maíz, aceite de girasol, masa madre inactiva de trigo, copos de avena, copos de trigo, harina de centeno, harina de cebada malteada, sal, vinagre de vino, semillas de lino, semillas de girasol, semillas de sésamo, salvado de soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
296	45,4	3,7	4,4	12,3	5,3	1,6	1,21	NO



13. EL MOLINO DE DIA pan de molde blanco bolsa 460 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, azúcar, aceite refinado de girasol, sal, vinagre de alcohol, E471, E472e, E200, E282, harina de haba.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
256	47	2,4	2,7	9,3	2,8	0,5	1	E200 E282 E471 E472e



14. EL MOLINO DE DIA pan de molde integral 15 cereales y semillas bolsa 675g.

Ingredientes: Harina integral de trigo, agua, harina de trigo, levadura, gluten de trigo, aceite de girasol, sal, emulgentes (E-472e, E-481), conservadores (E-282, E-200, E-202), vinagre de vino, agente de tratamiento de la harina (E-300, E-341). Puede contener trazas de granos de sésamo y/o soja.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
295	45,8	3,7	6,3	10,5	6,6	0,9	1,1	NO



15. EL MOLINO DE DIA regañas con aceite de oliva virgen extra bolsa 150g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de oliva virgen extra, sésamo, levadura, sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
432	61,4	1,1	4	11,4	14,8	2,3	1,43	NO



16. EL MOLINO DE DIA picos camperos con aceite de oliva virgen.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de oliva virgen extra, sal, levadura, antioxidante E300

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
396	78,8	2,5	0	11,1	3,5	0,7	2,6	E170 E300 E306



17. DIA picatostes tostados bolsa 90 g.

Ingredientes: Harina de trigo, aceite vegetal de girasol, gluten de trigo, sal, azúcar y levadura.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
409	69	5,3	0	12,1	8,5	0,8	1,55	NO



18. DIA panecillo ajo y perejil bolsa 160 g.

Ingredientes: Harina de trigo, aceite de palma, aceite de oliva virgen extra, azúcar, levadura, extracto de malta, sal, ajo, perejil y ácido ascórbico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
503	59	4,3	0	8,7	25	9,2	1	E300



19. DIA masa fina para pizza rollo 260 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de nabina, alcohol etílico, sal, levadura y levadura desactivada. E500i, E414 y E450.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
267	46,1	0,9	0	7,2	6,7	0,6	1,9	E412 E450 E500 E1510



20. Maíz cocido mazorcas bolsa 400 g.

Ingredientes: Maíz dulce, sal y ácido cítrico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
86	19,2	3,2	2,8	3,22	1,18	0,18	0,03	E330



21. VEGEDIA bebida de avena origen natural envase 1 l.

Ingredientes: Agua, avena (16%)

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
49	9,5	6,6	0	0,9	0,8	0,2	0,01	NO



D. Productos del supermercado Eroski

1. Arroz integral Eroski.

Ingredientes: Arroz integral.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
343	70	0	4,1	7,8	2,5	0,5	0,05	NO



2. Arroz integral cocción 8 minutos Brillante.

Ingredientes: Arroz integral.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
355	72	0	4,8	8	2,8	0,6	0	NO



3. Pluma integral Eroski, paquete 500 g.

Ingredientes: Sémola integral de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
342	65	2,8	8	12	2	0,48	0,03	NO



4. Cus-cus mediano Gallo, caja 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
367	75	3,5	3	12	1,4	0,3	0	NO



5. Lasaña al horno Gallo, caja 224 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro, puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



6. Pasta margaritas Gallo paquete 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro, espinacas deshidratadas (2,5%), tomate concentrado 28/30ºBrix (5%). Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	67	4	5	12	2	0,5	0,05	NO



7. Pasta pistón mediano Gallo, paquete 500 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	68	3,5	3	12	2	0,5	0,03	NO



8. Conchitas con tomate y espinacas Gallo, paquete 450 g.

Ingredientes: Sémola de trigo duro, espinacas deshidratadas (2,5%), tomate concentrado 28/30ºBrix (5%). Puede contener trazas de huevo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
344	67	4	5	12	2	0,5	0,05	NO



9. Spaghetti al nero di seppia Eroski selectia

Ingredientes: Sémola de trigo duro, tinta de seppia, harina de pescado, zumo de limón y sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
352	70	3	3,5	13	1,4	0,3	0,5	NO



10. Spaghetti sin gluten Gallo, paquete 450 g.

Ingredientes: Harina de maíz (80%), harina de arroz (19,25%), emulgente (mono y digliceridos de ácidos grasos)

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
361	78	0,7	0	6	2,3	1,34	0,1	E471



11. Corn flakes Eroski basic, caja 500 g.

Ingredientes: Maíz (91%) azúcar, sal, extracto de malta cebada (gluten), emulgente (mono y digliceridos de ácidos grasos), vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B9, B12, B8; hierro y antioxidante (extracto rico en tocoferol).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
375	84	7,1	3,4	6	0,9	0,4	1,8	NO



12. Pan de molde con cereales-semillas Eroski, paquete 580 g.

Ingredientes: Harina integral de trigo (47%), agua, levadura, harina de trigo (5%), copos de avena (3,5%), semillas de lino (2,6%), copos de centeno (23%), semillas de girasol (1,9%), aceite de girasol, harina de centeno (1,7%), sal, harina de maíz (1,1%), azúcar, semillas de quinoa, harina de cebada malteada, harina de arroz, conservadores (E282, E200, E202), vinagre de vino, emulgentes (E472e, E471, E481), sémola de maíz, gluten de trigo, fibra de trigo, masa madre inactiva de centeno, trigo triticale troceado, sémola de arroz, copos de cebada, mijo, harina de trigo espelta, agentes de tratamiento de la harina (E920, E300).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
250	37	3,9	8,2	9,7	5	0,9	1,3	E200 E202 E282 E300 E471 E472 E481 E920



13. Pan de molde s/ corteza s/ conservantes Eroski, paquete 450 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, azúcar, masa madre, aceite de girasol, sal, vinagre.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
241	44	1,8	3	8,1	2,9	0,9	0,88	E282 E412 E481



14. Pan molde natural 100% sin corteza Bimbo, paquete 450 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, aceite vegetal (oliva refinado 1,3%), gluten de trigo, sal, azúcar, masa madre de trigo y centeno.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
235	42	0,4	4,1	9,7	2,2	0,4	0,98	NO



15. Picos camperos con aceite de oliva Eroski, bolsa 250 g.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, aceite de oliva (2%), sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
342	69	2,9	3,1	11	1,9	0,3	2	NO



16. Panecillos integrales Eroski, paquete 200 g.

Ingredientes: Harina integral de trigo, agua, aceite de girasol alto oleico, levadura, extracto de malta de cebada y maíz, sal y azúcar.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
410	12,7	5,2	7,5	11	11	1,1	1,5	NO



17. Pan de centeno y sésamo Eroski, paquete 250 g.

Ingredientes: Harina integral de centeno, semillas de sésamo y sal.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
382	58	2,7	15	13	7,6	1,1	1,1	NO



18. Panecillo de cereales-semillas Eroski bio, paquete 225 g

Ingredientes: Harina de trigo, harina de arroz, harina de centeno, trigo triturado, harina de cebada, aceite de girasol, azúcar, granos de sésamo, levadura, granos de sarraceno, granos de lino, sal, gluten de trigo, ácido ascórbico.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
404	69	4,2	4,7	12	7,8	1	1,2	E300



19. Baguette para hornear Franjuba.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, levadura, sal y conservador E 282.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
252	52,6	3,2	1,6	7,9	0,7	0,1	1,6	E282



20. Barra con aspás Eroski.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, sal, levadura, enzimas, puede tener trazas de frutos de cascara, soja, sésamo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
241	49	1,5	4,1	7,2	1	0,2	1,8	NO



21. Regañas con aceite de oliva.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, aceite de oliva virgen extra, sésamo, sal, levadura y emulgente E472e.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
351	66	3,2	4,8	11	4,2	0,7	2	E472e



22. Picos rústicos Eroski.

Ingredientes: Harina de trigo, agua, harina de centeno (17%), aceite de oliva virgen extra (2%), sal, levadura y emulgente E 472e.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
342	69	2,9	4,2	11	1,9	0,3	2	NO



23. Bagels con semillas BIMBO, paquete 300 g.

Ingredientes: Harina de TRIGO, agua, semillas de SÉSAMO (7%), semolina de maíz, levadura, azúcar, aceite vegetal (girasol), TRIGO troceado, CENTENO troceado, semillas de amapola (1,7%), gluten de TRIGO, sal, conservadores (e282, e200), aroma, emulgentes (e481, e472e), arroz integral troceado, avena troceada, vinagre de vino, copos de CEBADA, semillas de lino (0,1%), mijo, harina de alforfón, harina de TRIGO espelta, triticale troceado, agente de tratamiento de la harina (e300). puede contener LECHE y/o HUEVO y/o SOJA.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
296	51	9,4	5,1	11	4,1	0,6	0,76	E200 E282

								E300 E472e E481
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------



24. Pan de molde sin gluten BIMBO

Ingredientes: Agua, almidón de maíz, almidón de tapioca, harina de arroz, fécula de patata, aceite vegetal (girasol), levadura, inulina, clara de huevo en polvo, fibra de psyllium, espesantes (E415, E464), azúcar, sal, conservador (E281), antioxidante (E300), aromas.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
237	40	7,3	9,9	3	5,1	0,6	0,95	E281 E300 E415 E464



25. Pan tostado integral EROSKI, 30 rebanadas, paquete 270 g

Ingredientes: Harina integral de TRIGO (61,4%), agua, aceite de girasol alto oléico (2,7%), levadura, GLUTEN de TRIGO, azúcar, sal, emulgentes (e-481 y e-472e), antioxidante (e-300).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
381	59	3,8	14	17	5,5	3,3	0,9	E300 E472E E481



26. Tortita de maíz Eroski, paquete 130 g

Ingredientes: Maíz, sal, aceite vegetal, emulgente, antioxidantes.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
379	83	0,5	2,7	6	2	0,3	1,6	E306 E322



27. Harina de trigo múltiples usos Gallo, paquete 1 kg.

Ingredientes: Harina de trigo.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
352	75	1,3	0	9	1,2	0,2	0,03	NO



28. Harina de maíz bio Maizena, caja 200 g.

Ingredientes: Almidón de maíz procedente de agricultura ecológica.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
355	87	0	0	0,5	0,5	0,1	0	NO



29. Maíz dulce EROSKI basic, lata 285 g

Ingredientes: Maíz, agua, azúcar, sal

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
77	12	7,4	3,9	2,4	1,7	0,4	0,4	NO



30. Bebida de avena eco Yosoy, brik 1 litro.

Ingredientes: Agua, avena (14%).

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
46	8,1	5,4	0,4	1,4	0,8	0,2	0,04	NO



31. Bebida vegetal de arroz Yosoy, brik 1 litro.

Ingredientes: Agua, arroz (15%), aceite de girasol, sal marina.

E (Kcal)	CH (g)	AZÚCAR(g)	FIBRA(g)	PROTEÍNA(g)	GRASA(g)	AGS(g)	SAL(g)	ADITIVOS
55	11,2	4,7	0,1	0,3	1	0,1	0,07	NO

