



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid



Curso 2023-2024
Trabajo de Fin de Grado

**Análisis comparativo de la información
alimentaria facilitada al consumidor de
bebidas energéticas a través de
supermercados online**

Marina Sara González Antonio

Tutor/a: María José Castro Alija

Cotutor: Rafael Urrialde de Andrés

RESUMEN

Introducción: actualmente el consumo de bebidas energéticas está muy extendido entre la población juvenil siendo estas bebidas definidas como un producto alimenticio creado para ayudar a estimular el metabolismo, la resistencia física y disminuir el cansancio. Este efecto en su mayor parte está producido por la cafeína, aunque también por la incorporación de vitaminas del grupo B, cuya cantidad de cafeína, aparece de forma obligatoria, por superar los 15 mg/ 100 ml, en la información nutricional de cada producto.

Objetivos: este trabajo tiene como principal objetivo valorar, la información alimentaria facilitada al consumidor en las bebidas energéticas incluidas en determinadas webs de los supermercados online a nivel del mercado español.

Material y métodos: el diseño de este estudio se basa en un estudio observacional analítico de datos no referidos a seres humanos, donde se responde a la pregunta de investigación: ¿los supermercados online ofrecen toda la información obligatoria por la legislación vigente de la Unión Europea disponible sobre las bebidas energéticas como información al consumidor y que debería ser la misma que la contenida en el etiquetado físico de los envases? Para ello se llevó a cabo una revisión de datos publicados en varias webs de los principales supermercados, que supone el 80% de las ventas, aparte de tener en cuenta la legislación alimentaria vigente tanto a nivel de la UE como de España.

Resultados: las bebidas energéticas deben cumplir unos requisitos establecidos sobre la información alimentaria para informar al consumidor del producto que van a consumir, además de las prevenciones y recomendaciones que debe seguir.

Conclusiones: es importante recalcar el aumento de consumo de las bebidas energéticas por parte de la población adolescente pudiendo afectar a su organismo y provocando graves repercusiones, siendo necesaria la presencia de talleres de educación nutricional.

Palabras clave: información nutricional, bebidas energéticas, consumidor, supermercados online.

ABSTRACT

Introduction: nowadays the consumption of energy drinks is widespread among the youth population and these drinks are defined as a food product created to help stimulate metabolism, physical endurance and reduce fatigue. This effect is mainly produced by caffeine, but also by the incorporation of vitamins of group B, whose amount of caffeine appears obligatorily, since it exceeds 15 mg/ 100 ml, in the nutritional information of each product.

Objectives: The main objective of this work is to evaluate the nutritional information provided to the consumer of energy drinks included in the websites of online supermarkets at the level of the Spanish market.

Material and Methods: the design of this study is based on an analytical observational study of non-human data, which answers the research question: do online supermarkets offer all the mandatory information available under current EU legislation on energy drinks as consumer information and which should be the same as that contained on the physical labelling of the packaging? This was done through a review of data published on several websites of the main supermarkets, which accounts for 80% of sales, in addition to taking into account the food legislation in force at both EU and Spanish level.

Results: energy drinks must comply with established requirements on food information to inform the consumer of the product they are going to consume, as well as the precautions and recommendations to follow.

Conclusions: it is important to emphasize the increased consumption of energy drinks by the adolescent population, which may affect their body and cause serious repercussions, being necessary the presence of nutrition education workshops.

Keywords: Nutritional information, energy drinks, consumer, online supermarkets.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	7
MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23

INTRODUCCIÓN

La aparición de las bebidas energéticas se remonta al año 1906, en el cual se ofertó una bebida con altas concentraciones de cafeína. Posteriormente en Reino Unido, se creó una bebida capaz de aportar “energía”, aunque el efecto no era energético sino estimulante, a los enfermos ayudando así en la recuperación. En 1960 comenzaron a comercializarse en Asia para disminuir el cansancio físico y mental. En 1962 aparece en Japón la primera bebida energética cuya composición de ingredientes estaba formada por taurina, vitaminas del complejo B y ginseng. Por último, en Tailandia se añadió cafeína y azúcar a los ingredientes anteriores⁽¹⁾.

Su comercialización comenzó en abril de 1987 e implicó el nacimiento de las conocidas bebidas energéticas. En 1997 con la llegada a Estados Unidos de esas primeras bebidas, aumentó el conocimiento sobre las mismas y creció exponencialmente su venta a nivel mundial⁽¹⁾.

En la actualidad las bebidas energéticas están definidas como un producto alimenticio creado para ayudar a estimular el metabolismo, la resistencia física y disminuir el cansancio. En sí son bebidas estimulantes cuyo efecto, más allá de la energía, lo produce sobre todo la cafeína por su alto contenido. El aporte de energía viene dado bien por el azúcar o azúcares, o en el caso de que no exista, por el aumento del metabolismo energético y por la intervención en el mismo de determinadas vitaminas del grupo B, pero la cafeína no aporta ningún tipo de energía⁽²⁾.

Las bebidas energéticas son bebidas refrescantes compuestas por cafeína, taurina, glucuronolactona, L-carnitina, guaraná, ginseng y vitaminas de grupo B entre otros ingredientes. También pueden aportar hasta una cantidad de 11 g por 100 ml de azúcar, si bien también existen presentaciones “sin azúcar o sin azúcares añadidos”⁽²⁾.

La cafeína pertenece al grupo químico de las xantinas, que son sustancias procedentes de distintas especies vegetales. Se encuentra presente de forma natural en más de 60 plantas, como café, té y cacao, sin embargo, la utilizada en

la industria farmacéutica y alimentaria es de procedencia sintética. Pertenece al grupo farmacoterapéutico de psicoestimulantes derivados de la xantina. Puede generar dependencia física moderada y tolerancia⁽³⁾.

La cafeína tiene numerosos efectos adversos en el organismo:

- Sistema nervioso central: aumento sostenido de la capacidad intelectual, la habilidad motora, la alerta y el pensamiento rápido, y la disminución de sensación de fatiga mental. Sin embargo, está asociado con una menor calidad del sueño y puede inducir trastornos psicoconductuales, que incluyen nerviosismo, irritabilidad y ansiedad, o incluso ataques de pánico o manifestaciones psicóticas, en particular alucinaciones.
- Sistema cardiovascular: produce una liberación de catecolaminas, aumento de la frecuencia cardíaca, arritmias, taquicardia y aumento de la presión arterial, entre otras.
- Sistema respiratorio: no se han evidenciado efectos adversos sobre el sistema respiratorio, de hecho, por sus efectos broncodilatadores, está especialmente indicada en la apnea del neonato prematuro.
- Sistema osteomuscular: es relajante de la musculatura lisa, de ahí su efecto broncodilatador y en el músculo estriado aumenta el trabajo muscular a través de la mayor contractilidad y la disminución de la fatiga.
- Sistema urinario: tiene un efecto diurético.
- Sistema digestivo: produce un aumento de la secreción de ácido gástrico dando lugar al reflujo gástrico.
- Sistema endocrino: aumenta el índice metabólico basal y favorece la liberación de catecolaminas.

La taurina es un aminoácido no esencial que está presente de manera natural en los alimentos. Las principales fuentes dietéticas son los productos cárnicos, pescados y mariscos, pero también está presente en lácteos, huevos, frutos

secos y legumbres. Se han realizado distintos estudios relativos a la seguridad de la comercialización de las denominadas bebidas energéticas, los cuales concluyeron que no existían evidencias suficientes para confirmar o rechazar los posibles efectos neurológicos adversos sobre el consumo de la taurina, aunque se resaltó que las concentraciones de taurina en las bebidas energéticas eran muy superiores a las que pueden provenir de una dieta normal⁽³⁾.

La D-glucurono-γ-lactona es un metabolito natural de la glucosa originado en el hígado. La D-glucurono-γ-lactona y su producto de hidrólisis, el ácido glucurónico, son metabolitos endógenos en humanos y se encuentran en varias fuentes dietéticas naturales, son metabolizados a productos excretados. El ácido glucurónico es un constituyente importante de los tejidos fibrosos y conectivos, aunque también se encuentra en las plantas. Tras varios estudios, EFSA concluyó que la exposición de D-glucurono-γ-lactona a las concentraciones utilizadas en bebidas energéticas no representa un problema de seguridad⁽³⁾.

La L-carnitina es una amina derivada de los aminoácidos L-lisina y L-metionina. Está ampliamente distribuida en todos los tejidos de los mamíferos y es muy abundante en el tejido muscular. Se sintetiza endógenamente en el hígado, el riñón y el cerebro y/o a través de la ingestión de alimentos de origen animal. Es la responsable del transporte de ácidos grasos al interior de las mitocondrias. A nivel de los tejidos, su almacenamiento primario tiene lugar en el corazón y el músculo esquelético, mientras que en concentraciones mucho más bajas se encuentran en el hígado, el riñón y el plasma. No se han reportado estudios bien diseñados y controlados que permitan verificar posibles efectos ni beneficiosos ni adversos a partir de su consumo en bebidas energéticas⁽³⁾.

El Ginseng es un estimulante que se incluye para ayudar a aumentar el metabolismo energético y contribuir a la reducción del estrés y el Guaraná contiene cafeína en una concentración aproximadamente del doble de la que se encuentra en los granos de café, se agrega por su poder antioxidante⁽³⁾.

La venta de estos productos alimenticios es cada vez mayor a nivel mundial, sobre todo en el grupo poblacional de jóvenes adolescentes que buscan los

efectos anteriormente nombrados. Esto se debe, en parte a la desinformación que tiene la población general y la población joven y adolescente en particular, sobre los diferentes efectos de estas sustancias en el organismo⁽⁴⁾.

El consumo de estas bebidas energéticas va ligado a efectos adversos como la estimulación del sistema nervioso central (SNC) y cardiovascular, el sobrepeso, la obesidad, la hipertensión arterial (HTA), pérdida de masa ósea y osteoporosis. En cuanto a efectos secundarios producidos por el uso continuado o el abuso en la ingesta de las mismas, encontramos palpitaciones, insomnio, náuseas, vómitos y micción frecuente⁽⁴⁾.

Como en cualquier otra sustancia, los efectos son directamente proporcionales a la masa corporal de cada individuo. Cuanto menor sea el peso de la persona, aumenta la probabilidad de que se produzcan más alteraciones en el organismo.

Durante los últimos años el consumo de bebidas energéticas se ha visto ligado a la ingesta de alcohol. El etanol es un depresor del sistema nervioso central, sin embargo, las bebidas energéticas provocan el efecto contrario, son estimulantes; esto conlleva a enmascarar la percepción de intoxicación etílica, incrementando el consumo de alcohol y a su vez el de bebidas energéticas, produciendo un aumento de los efectos secundarios, anteriormente citados, que la ingesta conjunta de ambos provoca en el organismo⁽⁵⁾.

Por otro lado, en numerosas ocasiones los jóvenes ingieren estos productos alimenticios para aumentar su rendimiento físico, sin embargo, hay que tener especial cuidado debido a que no están diseñados para la rehidratación por lo que no pueden sustituir al agua o bebidas de reposición como forma de hidratación o recuperación de metabolitos durante y después de un ejercicio físico intenso⁽⁶⁾.

Dados los riesgos que su consumo frecuente supone para la salud, países como Noruega, Uruguay y Dinamarca han prohibido su venta al público. En España, sin embargo, las bebidas energéticas se ofertan como un refresco genérico más. No obstante, con el objetivo de disminuir este consumo, algunas comunidades autónomas están en proceso de regular la venta de las bebidas energéticas en

los supermercados para restringir el consumo en la población menor de edad. Es el caso de la Comunidad Autónoma de Galicia, el Gobierno gallego está elaborando un borrador sobre la restricción de la venta de las bebidas energéticas que posiblemente entrará en vigor durante este año 2024, con el objetivo de prevenir las adicciones, reducir el consumo y la venta de estos productos^(7,8).

Por otro lado, la decisión del consumidor respecto a la compra de ese producto puede verse influenciada por numerosos factores como pueden ser los círculos cercanos de convivencia, ya sean amigos o familiares, además de la clase social, así como la propia percepción, la personalidad de cada individuo, la edad, la cultura y otros factores situacionales⁽⁹⁾.

Para garantizar una buena información alimentaria, es necesario tener en cuenta todas las formas de suministrar alimentos a los consumidores, como la venta de alimentos mediante técnicas de comunicación a distancia. Si bien es evidente que cualquier alimento suministrado a través de la venta a distancia, debe cumplir los mismos requisitos de información que los alimentos adquiridos en comercios, es necesario aclarar que, en tales casos, la información alimentaria obligatoria pertinente también debe estar disponible antes de realizar la compra⁽¹⁰⁾.

Según el Reglamento 1169/2011, la información nutricional de un alimento hace referencia a la relativa presencia de valor energético y de determinados nutrientes en los alimentos. La presentación obligatoria de información nutricional en el envase de cada producto ofertado en cada establecimiento comercial debe ayudar a actuar consecuentemente en el ámbito de la educación del público sobre nutrición, como parte de una política adecuada de salud pública, la cual podría incluir recomendaciones científicas que contribuyan a la educación sobre una correcta nutrición y a tomar decisiones con conocimiento de causa⁽¹¹⁾.

El Reglamento (UE) 1169/2011 también obliga a incluir la siguiente mención en el etiquetado de bebidas con alto contenido en cafeína «*Contenido elevado de cafeína: No recomendado para niños ni mujeres embarazadas o en período de lactancia*» en el mismo campo visual que la denominación de la bebida, seguida de una referencia al contenido de cafeína expresado en mg por 100 ml. Sin embargo, la información mostrada al consumidor en las webs de determinados supermercados para la venta online no siempre es la misma que la del producto en tienda física, sobre todo en cuanto a las recomendaciones y cantidades de cafeína, por lo que en muchas ocasiones estos datos no están presentes⁽¹¹⁾.

Otro dato sorprendente es que algunas marcas incluyen declaraciones de propiedades saludables al amparo del Reglamento 1924/2006, aprobadas, de forma genérica para determinadas vitaminas, por la Europea Food Safety Authority y autorizadas y publicadas por la Comisión Europea a través del Reglamento 432/2012, que si, en cambio, se hubieran aprobado los perfiles nutricionales para evitar determinados productos alimenticios por su composición, estas declaraciones no aparecerían en las bebidas energéticas^(12,13).

JUSTIFICACIÓN

La composición de ingredientes y la información nutricional de los productos alimenticios es obligatoria y necesaria para instruir al consumidor, sin embargo, no siempre está presente en los supermercados online. Esto supone un impedimento para la educación del público sobre una adecuada nutrición y para ayudarles a tomar decisiones con conocimiento de causa.

Una buena alimentación es necesaria para toda la población, pero en especial para los jóvenes y adolescentes, grupo de edad más propenso a consumir frecuentemente bebidas energéticas. Actualmente, son ingeridas juntamente con alcohol provocando graves consecuencias en el organismo de los jóvenes. Para ello, es importante que la población sea consciente de los productos que consume para evitar el uso y abuso de estas sustancias.

En este trabajo se realizan distintas comparaciones para analizar la información que contienen los productos alimenticios de varias marcas de bebidas energéticas en diversos supermercados online.

OBJETIVOS

Objetivo principal: analizar la información alimentaria que proporcionan los supermercados online sobre las bebidas energéticas en sus páginas web.

Objetivos específicos:

- Determinar el formato de las bebidas energéticas
- Evaluar la información disponible en los productos en cuanto a cantidad de cafeína
- Identificar la cantidad de cafeína que contienen las distintas variedades.
- Distinguir las bebidas energéticas que contienen azúcares.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de este estudio se basa en un estudio observacional analítico de datos no referidos a seres humanos, donde se responde a la pregunta de investigación: ¿los supermercados online ofrecen toda la información facilitada al consumidor de las bebidas energéticas incluidas en sus webs referidas a nivel del mercado español?

Para ello se llevó a cabo una revisión de datos publicados en los supermercados online aparte de tener en cuenta la legislación alimentaria vigente tanto a nivel de la UE como de España^(14,15,16,17,18,19,20).

1. TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio observacional analítico de datos no referidos a seres humanos, donde se ha realizado una búsqueda de información de los etiquetados nutricionales de bebidas energéticas de distintas marcas blancas o propias y supermercados con el propósito de responder a los objetivos planteados.

2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La realización de este análisis se respondió a la pregunta principal de investigación: ¿Los supermercados online ofrecen toda la información disponible sobre las bebidas energéticas al consumidor? Elaborada a través del esquema PICO presente en la tabla 1.

Tabla 1. Esquema PICO.

Pregunta de investigación	¿Los supermercados online ofrecen toda la información disponible sobre las bebidas energéticas al consumidor?
P: paciente	Población general
I: intervención	Información sobre bebidas energéticas en supermercados online
C: comparación	Cantidad de información disponible en los supermercados online sobre las bebidas energéticas
O: resultado	Obtención de información

Fuente: elaboración propia.

3. ESTRATEGIA DE SELECCIÓN

○ CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se realizó la búsqueda en las páginas web de las cadenas de supermercados con más demanda en España analizando cada bebida energética. No fue descartado ningún producto.

Los factores analizados fueron los siguientes: la denominación comercial y la legal, los ingredientes, la información nutricional, el tipo de producto, la cantidad de cafeína y la leyenda precautoria sobre el consumo de este tipo de productos alimenticios.

4. DURACIÓN

La recogida de información comenzó en torno al 9 de enero, realizando un análisis exhaustivo sobre la información presente en los supermercados online. La realización del trabajo una vez obtenidos todos los datos, se realizó a principios de abril hasta finales de mayo.

RESULTADOS

La información alimentaria facilitada al consumidor sobre las bebidas energéticas en los supermercados online debe cumplir los requisitos establecidos, en España, tanto en el Real Decreto 650/2011 como en el Reglamento 1169/2011 de la Unión Europea^(10,11).

Se han analizado un total de 7 supermercados online y un total de 17 marcas y 76 de productos o variedades como se puede apreciar en el gráfico 1.

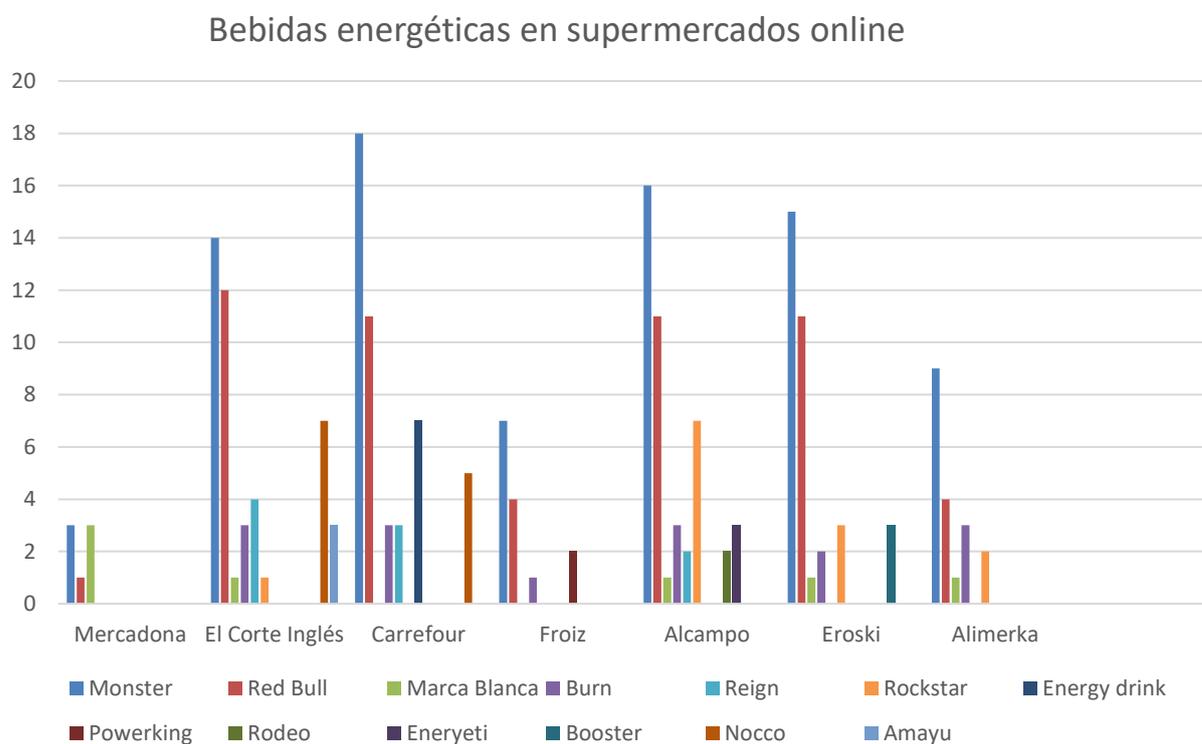


Gráfico 1. Bebidas energéticas en supermercados online. Fuente: elaboración propia.

Todos los análisis realizados a continuación han sido extraídos de un análisis de las marcas presentes en los distintos supermercados. En ellas se analizan la denominación comercial y legal, los ingredientes, la información nutricional, el tipo de producto, la cantidad de cafeína y la leyenda precautoria.

Para iniciar la comparativa de productos, se han revisado los diferentes formatos de envases en cuanto a tamaño y capacidad de los mismos, anotando la amplia variabilidad que presentan los productos ofertados que van desde 250 ml hasta 1.500 ml de capacidad.

El modelo más común es de 500 ml con un total de 40 productos, entre los que se encuentran Monster Energy Drink, Monster Ultra White, Monster Energy Mango Loco, Monster Ultra Paradise, Monster Energy Juiced Monarch, Monster Juiced Khaotic, Monster Energy Nitro, Monster Reserved, Monster Pacific Punch, Monster Assault Energy, Monster Energy zero, Monster Energy Rehab, Monster Juiced Ripper, Monster Ultra Fiesta Mango, Monster Ultra Gold, Monster Energy Ultra Watermelon, Monster Energy Mixxd Punch, Monster Juiced Aussie Lemonade, Monster Energy Ultra Red Zero, Burn Zero azúcar sabor melocotón, Burn Zero azúcar sabor frambuesa, Reign sabor a melón, Reign sabor a frambuesa, Reign sabor a naranja, Reign sabor a melocotón, Rockstar sabor a mandarina, Rockstar sabor a tropical, Rockstar sabor a original, Rockstar sabor a sandía y kiwi, Rockstar sabor a manzana punched, Rockstar sin azúcar, Rockstar con extracto de cáñamo, Energy drink ginseng, Energy Drink Classic, Energy Drink sabor tropical, Energy Drink sabor mango, Energy Drink Powerking, Energety sabor coco Anyel, Energety bebida energética, Energety sabor mango.

El siguiente formato más empleado es de 250 ml con 21 productos como Red Bull Classic, Red Bull Sugar Free, Red Bull Zero, Red Bull Coconut edition, Red Bull the red edition, Red Bull the apricot edition, Red Bull the green edition, Red Bull the blue edition, Red Bull the winter edition, Energy Drink Hacendado, Bebida energética Hacendado light, El Corte Inglés bebida energética, V Bebida energética, Blue Chameleon, Burn original, Energy Drink Classic, Energy Drink Zero, Energy Drink sabor frutos rojos, Energy Drink Powerking, Rodeo Energy Drink, Rodeo Energy Drink Sugar Free.

A continuación 14 productos de 330 ml entre los que se encuentran concretamente: bebida energética a base de zumo ZÜ, Nocco sabor Caribbean piña, Nocco sabor Miami fresa, Nocco sabor Mango del Sol, Nocco sabor Limón del Sol, Nocco sabor Blood Orange, Nocco sabor manzana, Nocco sabor Juicy Melba, Amayu con extracto de maca y guaraná con extracto del Amazonas,

Amayu con extracto de guayusa y guaraná con extracto del Amazonas, Amayu con extracto de camu camu, guaraná con extracto del Amazonas, Booster bebida energética, Booster zero, Booster juicy.

Únicamente 2 envases tienen el formato de 355 ml, Red Bull classic y Red Bull sugar free.

Y la misma cantidad de bebidas energéticas de 1.500 ml, de 553 ml y de 473 ml, todos ellos con un total de 1 producto cada uno. De 1.500 ml sería Energy Drink de hacendado, de 553 ml Monster Energy Drink y de 473 ml Red Bull classic.

Todos estos resultados se muestran en el gráfico 2, en el que se refleja toda la oferta que existe en el mercado español.

Capacidad en ml de envases de bebidas energéticas

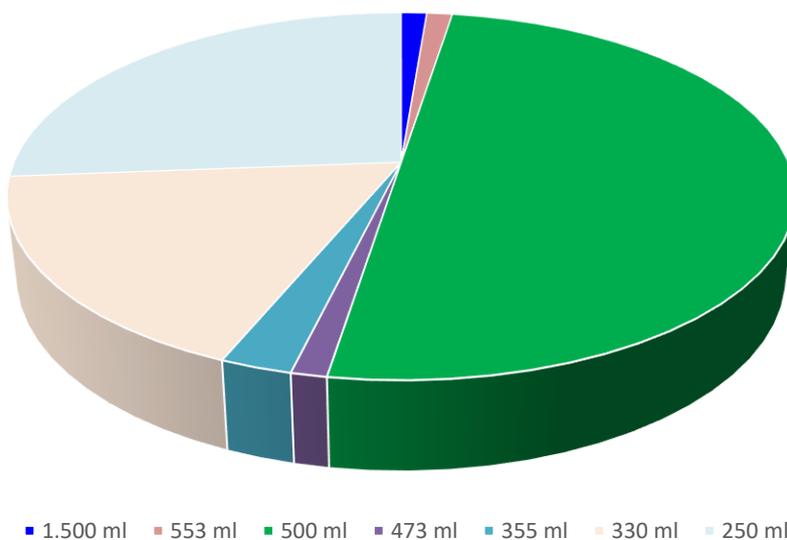


Gráfico 2. Envases de productos en ml de las diferentes bebidas energéticas. Fuente: elaboración propia.

El siguiente análisis se realizó para obtener los datos sobre cuantos productos presentan la cantidad de cafeína reflejada en las etiquetas nutricionales, llegando a la determinación de que 111 de los productos analizados contienen dicha información frente a 200 que no disponen de la misma.

Como se aprecia en el gráfico 3, se ha realizado otro análisis en base a la cantidad de cafeína en 100 ml presente en las bebidas energéticas, pudiendo observar cantidades desde 55 mg/100 ml hasta 20 mg/100 ml. El formato más empleado es de 32 mg/100 ml apareciendo en un 61 % de ellas entre los que se encuentran Monster energy green, Monster energy mango loco, Monster energy juiced monarch, Monster energy juiced khaotic, Monster energy nitro, Monster reserved, Monster pacific punch, Monster assault energy, Monster rehab energy, Monster ultra gold, Monster energy ultra watermelon, Monster energy mixxd punch, Monster juiced aussie lemonade, Red Bull classic, Red Bull sugar free, Red Bull zero, Red Bull the coconut edition, Red Bull the red edition, Red Bull the apricot edition, Red Bull the green edition, Red Bull the blue edition, Energy Drink mercadona, Burn original Zero sabor frambuesa, Amayu con extracto de camu camu, Rockstar mandarina, manzana, Energy drink powerking, Rodeo.

Seguido de las bebidas con 30 mg/100 ml presentes en el 24% entre ellas están Monster ultra White, Monster ultra Paradise, Monster energy zero, Monster energy zero, Monster ultra fiesta mango, Monster energy ultra red zero, Burn sabor melocotón, Amayu con extracto de guayusa, Eneyeti coco, mango, Booster juicy.

Seguidamente se puede observar que un 7% de las bebidas, su contenido es de entre 20-24 mg/100 ml, dentro de los cuales se encuentran Energy drink tropical del Carrefour, Eneyeti original de Alcampo y Booster original y zero de Eroski.

Un 4 % de las bebidas, su contenido de cafeína es de 31 mg/100 ml, dentro de las cuales se encuentran V bebida energética alcampo, Rockstar original, tropical, sandía y kiwi, sin azúcar, con extracto de cáñamo.

Un 4 % de los productos presentan más de 32 mg/100 ml como son Nocco mango, limón, juicy melba, Reign.

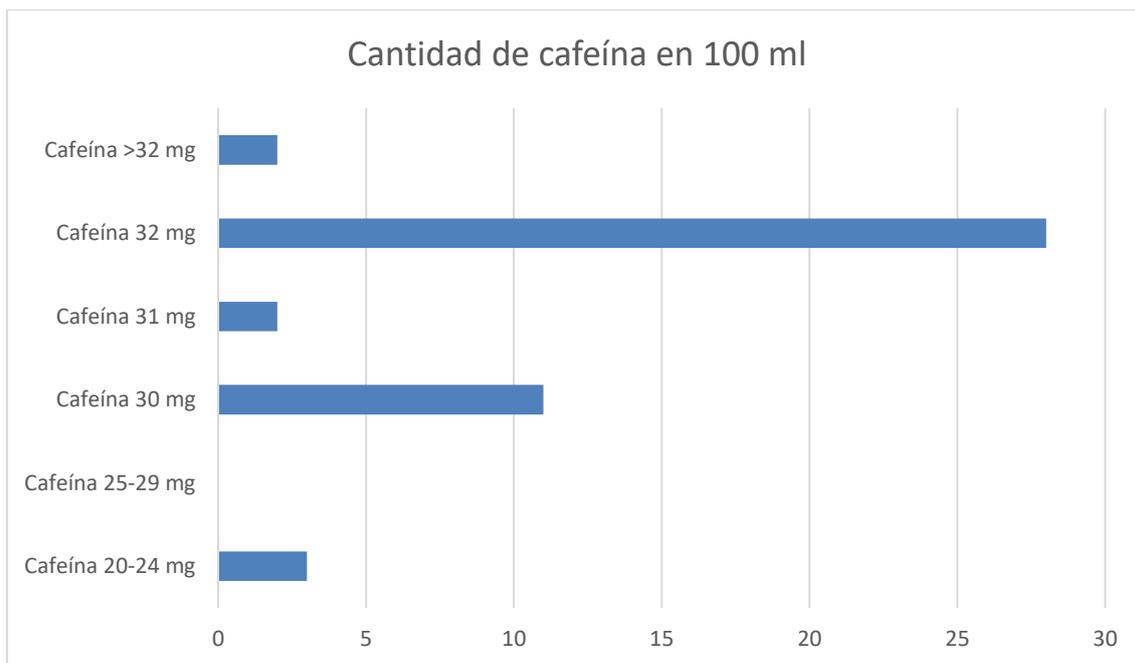


Gráfico 3. Cantidad de cafeína en 100 ml. Fuente: elaboración propia.

No todos los productos alimenticios aparecen con una información completa referida al etiquetado, es decir, incluyen toda la información nutricional necesaria para informar al consumidor sobre lo que compran, que debe ser la misma que está contenida en el envase. Por ello se ha realizado un análisis para observar la cantidad de bebidas que tienen inadecuadamente esta información.

En la tabla 2 se puede comprobar que dependiendo del supermercado el porcentaje de bebidas con leyenda precautoria es muy diferente, llegando a la conclusión de que Carrefour tiene el porcentaje menor de información proporcionada al consumidor en su página online. Mientras que Eroski encabeza la lista, siendo el supermercado que más información nutricional proporciona al consumidor.

Por otro lado, la tabla 2 permite observar que en muchos casos la leyenda aparece en una foto del producto físico, en vez de un apartado más de la página web. Un dato que se puede obtener es que Carrefour y Eroski siendo los supermercados con menos información y con más información respectivamente, son los únicos cuya leyenda se obtiene a partir de una foto del producto.

Por otra parte, otro análisis que se puede realizar a partir de la tabla 2, es la presencia de la cantidad de cafeína que contiene cada bebida, obteniendo nuevamente que el supermercado con menor información de cafeína es Carrefour, mientras que el mayor porcentaje de presentación de la cantidad de cafeína es Eroski. Este análisis está muy relacionado con el realizado anteriormente sobre la presencia de etiquetado nutricional, debido a que la mayor parte de los productos con leyenda precautoria, contendrán también la cantidad de cafeína que presentan. Sin embargo, no en todos los casos es de esta manera, existen algunos modelos cuya leyenda precautoria no está relacionada con la cafeína, si no con otro componente de los mismos.

Tabla 2. Leyenda precautoria de las bebidas energéticas.

SUPERMERCADOS	PORCENTAJES MARCAS QUE INCLUYEN LEYENDA PRECAUTORIA (%)	TIPO DE LEYENDA	PRESENTAN CANTIDAD DE CAFEÍNA (%)
MERCADONA	0,86	texto	0,86
EL CORTE INGLÉS	0,59	texto	0,50
CARREFOUR	0,02	escaneada	0,02
FROIZ	0,79	texto	0,71
ALCAMPO	0,80	texto	0,76
EROSKI	0,97	escaneada	0,97
ALIMERKA	0,63	texto	0,21

Fuente: elaboración propia

Algunas marcas incluyen declaraciones de propiedades saludables al basándose en el Reglamento 1924/2006, el cual tiene como principio regular las circunstancias en que pueden hacerse estas declaraciones. Esta declaración, además, no puede ser incoherente con los principios de salud y nutrición aceptados, o que fomente o apruebe el consumo excesivo de cualquier alimento o desestime las buenas prácticas dietéticas.

Es el caso de la marca Red Bull, en cuyos ejemplares contienen una leyenda que indica *“Revitaliza cuerpo y mente. La niacina y la vitamina B6 ayudan a*

disminuir el cansancio y la fatiga y contribuyen al metabolismo energético normal. Una dieta variada y equilibrada y un estilo de vida saludables son recomendables.” Contiene otra leyenda refiriendo que *“Apreciado en todo el mundo de deportistas de alto nivel, estudiantes, profesionales exigentes y por los que conducen largas distancias.”* Ambas declaraciones invitan al consumidor a adquirir su producto garantizando las propiedades saludables que ofrecen las bebidas energéticas.

Como último análisis realizado se ha comparado uno de sus componentes, el azúcar, presente en la gran mayoría de las bebidas energéticas.

El azúcar o sacarosa es un producto empleado para endulzar las bebidas y comidas, sin embargo, también se puede encontrar de forma natural en los alimentos. Está relacionado con distintos problemas de salud como por ejemplo la obesidad, esto se debe a que no contiene ningún tipo de nutriente. Por ello, la OMS recomienda que su consumo sea menor al 10 % de la ingesta calórica total en el año 2003, aunque en el año 2015 estableció como objetivo, por el tema de caries dental, el 5%⁽²¹⁾.

La cantidad de azúcares en las bebidas energéticas oscila entre 10 y 12 g por cada 100 ml, sin embargo, los envases se sitúan en 250 ml y 500 ml, normalmente, aunque últimamente el más distribuido es el de 500 ml, por lo que el consumo de azúcares sería mayor dependiendo de la cantidad de bebida que se ingiera.

A continuación, en la tabla 3 se ha elaborado una correlación entre las marcas de las bebidas energéticas analizadas y el contenido de azúcar.

Tabla 3. Marcas que contienen y no contienen azúcar entre sus componentes.

CON AZÚCAR		SIN AZÚCAR
Monster Energy Green	El corte ingles bebida energética	Monster Ultra White
Monster Energy Mango Loco	V bebida energética alcampo	Monster Ultra Paradise
Monster Energy Juiced Monarch	Zü eroski	Monster Energy Zero
Monster Juiced Khaotic	Blue chameleon	Monster Ultra Fiesta Mango
Monster Energy Nitro	Burn original	Monster Ultra Gold
Monster Reserved	Rockstar guayaba	Monster Energy Ultra Watermelon
Monster Pacific Punch	Rockstar original	Monster Energy Ultra Red Zero
Monster Assault Energy	Rockstar manzana	Red Bull Sugar Free
Monster Energy Rehab	Rockstar con extracto de cáñamo	Red Bull Zero
Monster Juiced Ripper	Energy Drink classic carrefour	Bebida energética light hacendado
Monster Energy Mixxd Punch	Energy Drink ginseng carrefour	Burn Zero sabor melocotón
Monster Juiced Aussie Lemonade	Energy Drink frutos rojos carrefour	Burn Zero sabor frambuesa
Red Bull	Energy Drink tropical carrefour	Nocco
Red Bull the coconut edition	Energy Drink mango carrefour	Reign
Red Bull the red edition	Powerking	Rockstar mandarina
Red Bull the apricot edition	Rodeo	Rockstar kiwi y sandía
Red Bull the green edition	Eneryeti	Rockstar sin azúcar
Red Bull the blue edition	Booster	Energy Drink Zero carrefour
Energy Drink hacendado	Booster Juicy	Booster Zero

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

El consumidor es siempre quien decide a la hora de comprar y consumir los productos, para ello es necesario que disponga de toda la información posible para que esta decisión se haga de forma consciente. En caso contrario, esta desinformación puede ocasionar graves consecuencias que van ligadas a su ingesta.

Esta información no es la misma en los supermercados online que la ofrecida en los establecimientos, siendo siempre menor la primera.

Las bebidas energéticas deben cumplir unos requisitos establecidos, en España se encuentran tanto en el Real Decreto 650/2011⁽¹⁰⁾, el cual establece que la información nutricional obligatoria, recogida en el Reglamento 1169/2011⁽¹¹⁾, en el envase de cada producto ofertado debe ayudar a actuar consecuentemente en el ámbito de la educación del público sobre nutrición; como en el Reglamento 1169/2011 de la UE que obliga a incluir la mención en el etiquetado de bebidas con alto contenido en cafeína «*Contenido elevado de cafeína: No recomendado para niños ni mujeres embarazadas o en período de lactancia*», seguida de una referencia al contenido de cafeína expresado en mg por 100 ml⁽¹¹⁾.

Este trabajo trata de comparar la información ofrecida en las webs de 7 supermercados escogidos por ser los que poseen mayor representación del país, dentro de los cuales se han analizado un total de 17 marcas distintas incluyendo tanto marcas propias de cada establecimiento como primeras marcas. El total de bebidas energéticas analizadas alcanza la cifra de 76 productos diferentes.

Primeramente, el análisis se centra en la comparación de los distintos formatos de bebidas energéticas. Las capacidades de las mismas varían en función de la marca, pudiendo obtener productos de 250 ml, 500 ml o 1.500 ml, entre otros, siendo el formato de 500 ml el más utilizado y por consecuente se podría decir que el más vendido.

Seguidamente, otro análisis realizado en este trabajo se basa en la cantidad de cafeína en 100 ml que contienen los distintos productos alimenticios. En este

caso, depende de la marca y del tipo de modelo, encontrando dosis de 20 mg, 30 mg o de más de 32 mg de cafeína en 100 ml. La cantidad más empleada en los distintos tipos de bebidas energéticas es de 32 mg de cafeína en 100 ml. Se puede realizar una comparación de la cantidad de cafeína que contiene haciendo un símil con una taza de café expreso, teniendo esta última 80 mg de cafeína en 60 ml. Por tanto, se puede llegar a la conclusión que una bebida energética de 500 ml que contenga 32 mg de cafeína en 100 ml contiene en total una dosis de 160 mg de cafeína o lo que podrían ser 2 tazas de café expreso. Una muestra de esta comparación se puede visualizar en el gráfico 4⁽²²⁾.

Producto	Cafeína
Café puro soluble 	46.4 a 86.8 mg de cafeína en taza de 200 ml preparada con 1 cucharada de 2 g
Café puro molido y tostado 	89.6 mg de cafeína en taza de 200 ml preparada con 1 cucharada de 7 g
Café puro soluble descafeinado 	1.6 a 3.4 mg de cafeína en taza de 200 ml preparada con 1 cucharada de 2 g
Café soluble mezclado 	27.4 a 58.9 mg de cafeína en taza de 200 ml preparada con 1 cucharada de 2 g
Café soluble mezclado descafeinado 	4.5 mg de cafeína en taza de 200 ml preparada con 1 cucharada de 2 g
Café tostado y molido con azúcar 	72.1 mg de cafeína en taza de 200 ml preparada con 1 cucharada de 7 g
Chocolate 	40 a 80 mg de cafeína por 100 g de producto
Helado 	40 mg de cafeína por 100 g de producto (aproximadamente 2 bolas de helado)
Semillas de girasol 	No contiene
Refrescos de cola 	21.2 a 33.2 mg de cafeína en un vaso de 250 ml
Bebida de cola sin cafeína 	No contiene
Bebida con cafeína 	44.7 a 80.8 mg de cafeína en un vaso de 250 ml
Bebida de té 	10.4 mg de cafeína en un vaso de 250 ml
Polvos para preparar bebida de té 	3.0 a 8.4 mg de cafeína en un vaso de 250 ml
Té 	18.8 a 37.4 mg de cafeína en una taza de 200 ml preparada con 1 bolsa o sobre
Té sin cafeína 	0 a 0.4 mg de cafeína en una taza de 200 ml preparada con 1 bolsa o sobre
Té descafeinado 	1.9 a 3.1 mg de cafeína en una taza de 200 ml preparada con 1 bolsa o sobre

Gráfico 4. Contenidos de cafeína. Fuente: Revista del Consumidor⁽²²⁾.

Posteriormente, el siguiente análisis realizado hace hincapié en la información precautoria que contienen las bebidas energéticas. La leyenda precautoria es algo imprescindible en las bebidas energéticas, debido a que informa al consumidor de las prevenciones y recomendaciones que debe seguir por el alto contenido en cafeína que poseen. Esta información está siempre presente en todos los productos alimenticios de los distintos establecimientos, sin embargo, no ocurre lo mismo con los supermercados online, los cuales, en ocasiones prescinden u omiten este tipo de información. La omisión de la misma puede provocar que el consumidor no sea consciente del producto alimenticio que compra y de los efectos que puede ocasionar en el organismo.

En cuanto a las leyendas precautorias presentes en los productos de los supermercados online, pueden aparecer como un texto dentro de la página web o como una fotografía que muestra el producto en físico por ambas caras. El diseño del formato va a depender del supermercado donde busquemos el producto, en este análisis se ha llegado a la conclusión de que únicamente Carrefour y Eroski utilizan el método de fotografías como forma para advertir al usuario de las precauciones a seguir con el consumo de las bebidas energéticas.

Dentro de esta leyenda precautoria, también se incluye la cantidad de cafeína que contiene el producto, variando, como he indicado antes, en función de la marca y del formato. Al igual que el resto de los datos que se encuentran en la leyenda, la cantidad de cafeína tampoco aparece en todos los productos, suponiendo su omisión un posible riesgo para la salud del consumidor al no ser consciente de lo que compra.

Existen algunas marcas que en sus productos ligan sus productos a declaraciones que afirman sobre sus propiedades saludables, en base al Reglamento 1924/2006. Es el caso de la marca Red Bull que garantiza que sus productos producen una revitalización del cuerpo y mente y que tanto la niacina como la vitamina B6 ayudan a disminuir el cansancio y la fatiga y contribuyen a un metabolismo energético normal. Además, afirman que su producto es *“apreciado en todo el mundo de deportistas de alto nivel”*, estas declaraciones en numerosas ocasiones pueden inducir a una confusión para el consumidor a la hora de adquirir el producto, debido a la relación entre las bebidas energéticas

y el mundo del deporte provocando que la población las considere como un tipo de bebida de reposición.

El azúcar está relacionado con distintos problemas de salud como por ejemplo la obesidad. En las bebidas energéticas se emplean gran cantidad de azúcares dando lugar a que la ingesta diaria de los mismos sea mayor a la recomendada por la OMS, aunque también hay versiones sin azúcar o sin azúcares añadidos.

En el último análisis elaborado se puede comprobar la cantidad de marcas que emplean este ingrediente en sus bebidas energéticas, no obstante, la gran mayoría ofrecen un modelo “cero azúcares” con el fin de acabar con la problemática asociada a las grandes cantidades de azúcares que contienen, empleando en su lugar diferentes tipos de edulcorantes.

CONCLUSIONES

Una información adecuada sobre los productos que se ofrecen en el mercado es imprescindible para una buena educación nutricional, por ello, según el Real Decreto 650/2011 y el Reglamento 1169/2011 es obligatorio para los establecimientos presentar siempre todos los datos de sus productos.

Dentro de la información presente en sus productos alimenticios, en concreto de las bebidas energéticas, se puede destacar el etiquetado nutricional que ofrecen incluyéndose los ingredientes y la leyenda precautoria. En esta última se recalcan aquellas advertencias a tener en cuenta como puede ser el tipo de colectivo o grupo poblacional para el que no están dirigidas o la cantidad de cafeína que contiene.

Por otro lado, constatar la gran diferencia en cuanto a la información ofrecida al público por parte de los establecimientos físicos y de las plataformas online de los mismos. En este trabajo se ha intentado exponer la falta de información que existe en los supermercados online para intentar corregirla en un futuro.

Es importante también recalcar el aumento de consumo de las bebidas energéticas por parte de la población adolescente pudiendo afectar a su organismo y pudiendo provocar graves repercusiones para la salud. Por ello, es de gran relevancia la realización de talleres de educación alimentaria y nutricional para que sean los propios consumidores quienes tomen las decisiones de compra de forma consciente sobre los productos que eligen a la hora de comprar y consumir.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aranda Sainz L. Componentes y efectos atribuidos a las bebidas energéticas. Estudio en una muestra de jóvenes universitarios. Universidad de Valladolid; 2017. [Citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/28130>
2. Portal Plan Nacional sobre Drogas - Bebidas energéticas [Internet]. Gob.es. [Citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/informacion/bebidasenergeticas/home.htm>
3. Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Gob.es. [Citado el 15 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2021/revista_CC_33.htm
4. Ministerio de Sanidad. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Bebidas energéticas. Gob.es [Citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/dosieresinformacion/pdf/20231204_OEDA_BebidasEnergeticasESTUDES2023_.pdf
5. Prida Villa E., Navarro Álvarez H., Fernández González C., Aproximación al consumo de bebidas. Cmpa.es [Citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.astursalud.es/documents/35439/39672/APROXIMACION_AL_CONSUMO_DE_BEBIDAS31.pdf/ea818744-c473-3115-b03d-2f7b4f855599%3Ft%3D1634542947888&ved=2ahUKEwiHkuzdtY-FAXWwgf0HHYzxA0MQFnoECCwQAQ&usg=AOvVaw0wDr-wUINC7gezj51M_mao
6. Cote-Menéndez M, Rangel-Garzón CX, Sánchez-Torres MY, Medina-Lemus A. Bebidas energizantes: ¿hidratantes o estimulantes. Rev. Fac. Med. Univ. Nac. Colomb. 2011; 59(3):255–66. [Citado el 23 de abril de 2024]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112011000300008

7. Moreno S. Esta será la primera comunidad de España en prohibir las bebidas energéticas en 2024. El Español. 2023 [Citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.elespanol.com/sociedad/consumo/20231017/primeracomunidad-espana-prohibir-bebidas-energeticas/802669758_0.html
8. SEMED. Nota de prensa. Comunicado sobre bebidas energéticas. Femedede.es. [Citado el 23 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.femedede.es/documentos/Bebidas_energeticas_2023.pdf
9. Martínez García E. Comportamiento del consumidor ante las bebidas energéticas. 2016. [Citado el 5 de abril de 2024] Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/48787>
10. Unión Europea. Real Decreto-ley 650/2011, de 9 de mayo, por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria en materia de bebidas refrescantes. (Boletín Oficial del Estado, número 650, de 9 de mayo de 2011). [Citado el 23 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-8687>
11. Unión Europea. 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) nº 1924/2006 y (CE) nº 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) nº 608/2004 de la Comisión. Diario Oficial de la Unión Europea . 22 de noviembre de 2011; 304:18-63. [Citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=ES>

12. Unión Europea. Reglamento (UE) nº 1924/2006, de 20 de diciembre, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. (Boletín Oficial del Estado, número 1924, de 20 de diciembre de 2006). [Citado el 23 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.boe.es/doue/2006/404/L00009-00025.pdf&ved=2ahUKEwiyu8ufktmFAxVQ0QIHHeKkD0IQFnoECAcQAQ&usq=AOvVaw05cAFRGz1NjEfa7a0bhWQI>
13. Unión Europea. Reglamento (UE) nº 432/2012, de 16 de mayo, por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos distintas a las relativas a la reducción del riesgo de enfermedades y al desarrollo y la salud de los niños. (Boletín Oficial del Estado, número 432, de 16 de mayo de 2012). [Citado el 23 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.boe.es/doue/2012/136/L00001-00040.pdf&ved=2ahUKEwidvv2jktmFAxUvhP0HHQpjCOQQFnoECAYQAQ&usq=AOvVaw1T7ztmHKylprzqD27g4Gkp>
14. Mercadona. [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.mercadona.es/>
15. Supermercado El Corte Inglés. [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.elcorteingles.es/supermercado/?utm_source=eci&utm_medium=home&utm_campaign=botones
16. Carrefour. [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.carrefour.es/>
17. Froiz. [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://froiz.es/>
18. Alcampo [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.compraonline.alcampo.es/>
19. Eroski. [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://supermercado.eroski.es/>

20. Alimerka [Citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en:
<https://www.alimerka.es/>
21. AESAN. Recomendaciones del consumo de azúcares. Reformulación y reducción de azúcares añadidos. Aesan.es [Citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en:
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/ampliacion/reduccion_a_zucares_anadidos.htm
22. Revista del Consumidor. Estudio de calidad de cafeína. Gob.mx. [Citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/619826/ESTUDIO_DE_CALIDAD_CAFEINA.pdf&ved=2ahUKEwj1psLrueyFAXuAtsEHcA8A-Y4FBAWegQICBAB&usq=AOvVaw1LYeWlaIT10Kski23OEk-S