

MÓDULO 4: ETIQUETADO FRONTAL

4.1. Necesidad del etiquetado frontal

4.1.1. Nutri-Score

4.2. Otras formas de valorar el etiquetado nutricional: aplicaciones de móvil

4.2.1. El CoCo

4.2.2. YUKA

4.2.3. My Real Food

4.2.4. Otras Apps

4.1. NECESIDAD DEL ETIQUETADO FRONTAL

El etiquetado de los alimentos envasados es una **preocupación universal** presente en las legislaciones nacionales de la mayoría de los países. Actualmente, más de 40 países en todo el mundo tienen vigente algún sistema de etiquetado frontal en los productos envasados. En algunos casos, el etiquetado frontal se considera de obligado cumplimiento y otros muchos resulta totalmente voluntario.

El **Reglamento (UE) N° 1169/2011** sobre la información alimentaria facilitada al consumidor permite la posibilidad de utilizar un etiquetado nutricional frontal **FOPL (Front-of-Pack nutrition labelling)**. El etiquetado frontal es complementario a la información nutricional obligatoria, la cual no puede ser sustituida, y es hasta la fecha actual de carácter totalmente voluntario.

De manera general para la población, leer e interpretar las etiquetas nutricionales de los productos envasados resulta complicado y confuso, ya que el consumidor no suele disponer de conocimientos suficientes para interpretar y escoger adecuadamente los productos alimenticios que adquiere. Esto dificulta el poder escoger la opción más saludable o acorde con nuestras necesidades alimentarias. Por tanto, resulta primordial que los consumidores aprendan a interpretar la información de las etiquetas de una manera comprensible, clara, útil y eficaz. En este sentido, la Comisión Europea está elaborando un informe en el que se refleja la necesidad o no de implementar el FOPL.

El **FOPL** proporciona información nutricional simplificada en la parte frontal de los envases. Resulta una herramienta muy interesante ya que al situarse en la parte frontal mejora la visibilidad, contrariamente a lo que sucede con la etiqueta nutricional obligatoria que acostumbra a estar en la parte posterior o lateral del envase. El etiquetado frontal permite visualizar la información nutricional del producto de forma rápida en el momento de la adquisición y se presenta de forma gráfica, siendo más fácil de leer y de interpretar, ayudando a los consumidores en la elección de productos. La promoción de este tipo de etiquetado viene dada principalmente por entidades científicas y empresas privadas o cadenas de distribución como Eroski en España, con el apoyo de los servicios gubernamentales correspondientes.

El FOPL tiene principalmente dos objetivos:

- Facilitar información adicional al consumidor que le ayude a entender de manera más sencilla la información nutricional del producto envasado, y así que éstos adopten soluciones saludables alimentarias más saludables.
- Animar a las empresas alimentarias a la reformulación de sus productos para tener productos más saludables.

Por tanto, el FOPL puede ser considerado como una **estrategia adecuada para la prevención de la obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la forma de alimentarnos** (con nuestro patrón de alimentación).

Actualmente, la Comisión Europea está llevando a cabo una evaluación sobre los diferentes tipos de posibles FOPL. En estos informes se destacan las ventajas e inconvenientes de los principales sistemas de etiquetado nutricional en la parte frontal del envase que están siendo utilizados o desarrollando no solo en la UE o a nivel internacional. Sin embargo, llegar a un consenso resulta complejo debido a la gran diversidad existente de FOPL, en cuanto a forma y/o presentación.

Los FOPL fueron utilizados por primera vez en el año 1985, concretamente en Suecia. Posteriormente, fueron otros países como Lituania y Eslovenia (1992), Finlandia (2000), Dinamarca (2005), Reino Unido (2013), Croacia (2015) o Francia (2017) con el Nutri-Score los que adhirieron a esta iniciativa.

Además de la UE, otros países como Chile, Ecuador, México y Colombia en Latinoamérica, así como Malasia, Singapur y Tailandia en Asia, Australia y Nueva Zelanda también presentan propuestas de etiquetado propios.

Por tanto, los sistemas de información nutricional voluntaria no son algo exclusivo de la UE, también se están desarrollando en el resto del mundo. En unos casos, los FOPL se basan en **etiquetas para nutrientes específicos** y en otros, en las denominadas **etiquetas sintéticas**. Entre las etiquetas para nutrientes específicos encontramos aquellas basadas en una **gradación numérica o alfabética** como el caso de Nutri-Score así como las **etiquetas de advertencia**. Dentro de las etiquetas sintéticas podemos diferenciar entre aquellas basadas en **logos positivos** o bien las basadas en **indicadores graduados**. Los diferentes tipos de FOPL difieren entre sí en cuanto a los parámetros o conceptos que valoran, así como la metodología que usan.

Figura 1. Tipos de FOPL utilizados internacionalmente



Figura 1: extraída de *Campo Galego Xornal Dixital Agrario*

(<https://www.campogalego.es/como-se-etiquetan-los-productos-alimentarios-en-el-mundo/>)

En cualquier caso, todas buscan el mismo objetivo, mejorar y facilitar la comprensión de los consumidores sobre el valor nutricional de los alimentos y ayudarles a interpretar la información nutricional.

Actualmente, podemos encontrar los siguientes FOPL en Europa, con el fin de aconsejar al consumidor qué nutrientes críticos (azúcares, sodio, grasa saturada, calorías) están presentes en los productos alimenticios:

- **Guideline Daily Amount (GDA)**

- ✓ Es una guía de la cantidad de energía y el máximo de grasas, grasas saturadas, sodio y azúcares por porción o por total de producto. Estas guías incluyen el porcentaje que estos nutrientes representan del conjunto de necesidades diarias de una persona con una dieta promedio de 2000kcal.
- ✓ Los requerimientos energéticos y de nutrientes varían en función del sexo, edad, peso corporal y estilo de vida. Por ello, las *Guideline Daily Amount* no están destinadas a individuos concretos, sino que son una pauta promedio para adultos sanos. Estas guías se basan en estudios y recomendaciones internacionales.
- ✓ Las GDA permiten conocer mediante un rápido vistazo algunos nutrientes específicos para grupos de población concretos: diabéticos (azúcares), hipertensos (sodio) e individuos con obesidad que necesitan restringir la ingesta energética (calorías).
- ✓ Este tipo de etiquetado frontal se proporciona de forma voluntaria por la industria alimentaria.

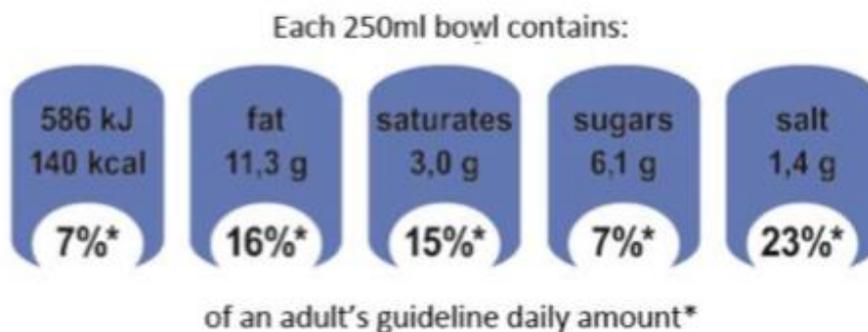


Figura 2: GDA para un adulto promedio (extraída de https://www.unilever.com/Images/slp_guideline-daily-amount_tcm244-414400_en.pdf)

- **Traffic Light (Reino Unido, Irlanda y Portugal)**

- ✓ Este tipo de etiquetado frontal utiliza un código de colores para identificar los alimentos con "bajo", "medio" y "alto" contenido de nutrientes (calorías, grasa, grasa saturada, azúcar y sal) mediante los colores verde, ámbar y rojo, respectivamente. La información nutricional proporcionada debe indicarse por porción de producto. Asimismo, debe incluir el % que los nutrientes representan sobre las recomendaciones para un adulto medio sano (actualmente situadas en 2.000 kcal/día).
- ✓ El uso del Traffic Light se recomienda en productos empaquetados o alimentos precocinados, en hamburguesas y embutidos, salsas y preparados de carne, pollo o pescado (nuggets de pollo o albóndigas), pizzas y cereales para el desayuno.
- ✓ Su aplicación ha supuesto algunas problemáticas. El Traffic Light puede afectar negativamente a la venta de productos por una mala interpretación, particularmente por las marcas de color rojo en alimentos etiquetados como saludables. Este puede ser el caso del aceite de girasol u oliva, que tienen un alto contenido en grasa y grasa saturada que, consecuentemente, se representa mediante el color rojo en la parte frontal del envase del producto.

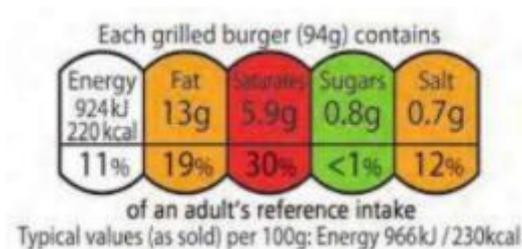


Figura 3: extraída de OCU

(<https://www.ocu.org/alimentacion/alimentos/noticias/etiquetado-frontal-alimentos>)

- **Keyhole (Dinamarca, Islandia, Lituania, Suecia y Noruega)**



Figura 4: extraída de *Agrodigital*

(<https://www.agrodigital.com/2018/11/13/335559/>)

- ✓ Los alimentos se clasifican en 25 categorías de producto y, dentro de aquellos que se encuentran en la misma categoría, este sistema certifica que uno o más nutrientes cumplen con los requisitos adecuados en cuanto a contenido de sal, azúcar, grasa y fibra por cada 100 g de producto. Por tanto, la etiqueta verde se designa a la opción más saludable dentro de cada una de las categorías. El color negro lo llevan el resto de los productos.
- ✓ Se usa tanto para los alimentos envasados como aquellos frescos que se venden a granel.

- **Logotipos de corazón/salud (Finlandia, Eslovenia y Croacia)**



Figura 5: extraída de *Sydanmerkki*

(<https://www.sydanmerkki.fi/resepti/valipalapatukat/>)

- ✓ Estas etiquetas se incluyen en productos que cumplen las características exigidas en relación con unos criterios nutricionales. Estos criterios contemplan casi todos los tipos de alimentos, que se dividen en nueve grupos básicos y seis grupos no básicos.

- ✓ Los criterios se basan en límites establecidos para diferentes nutrientes: energía, azúcares añadidos, grasas saturadas, grasas trans, sodio y fibra; por cada 100g o ml de producto.
- **MyChoice (Polonia, Holanda y República Checa)**



Figura 6: extraída de *Agrodigital*

(<https://www.agrodigital.com/2018/11/13/335559/>)

- ✓ Define los niveles máximos de grasas saturadas, grasas trans, sal y azúcar añadido y los niveles mínimos de fibra de 100 g de producto. Todo ello teniendo en cuenta la categoría del alimento.
- **Nutri-score (Francia y Bélgica)**



Figura 7: extraída de *OCU*

(<https://www.ocu.org/alimentacion/alimentos/noticias/etiquetado-frontal-alimentos>)

- ✓ Este sistema de FOPL está previsto ser implantado también en España de manera obligatoria. Países como Alemania, Países Bajos y Luxemburgo han anunciado su intención de implementarlo.

- ✓ Es un algoritmo que atribuye puntos positivos y negativos en relación con la cantidad de los constituyentes, pretende hacer un perfil nutricional global de los productos y lo muestra en un gráfico de 5 colores (del verde al rojo) y 5 letras (de la A, a la E).

Además de los FOPL europeos existen muchos otros como es el caso de los sellos que se utilizan en Chile:



Figura 8: extraída de ALSA&CÍA (<http://alsa.cl/nuevo-etiquetado-de-alimentos.php>)

- ✓ Consiste en una etiqueta de advertencias, en forma de sellos, con mensajes que indican “**ALTO EN**”. Los sellos aparecen en productos que superan los límites establecidos (“**líneas rojas**”) por el Ministerio de Salud, y son: alto en calorías, sodio, grasas saturadas o azúcares. Es considerado uno de los mejores y más eficientes sistemas de etiquetado de productos de alimentación para informar de forma transparente al consumidor.

Además de los FOPL gubernamentales, tal y como hemos comentado, también existen muchos otros FOPL que han sido ideados por empresas o asociaciones con el objetivo de ofrecer a los consumidores información sobre si un determinado alimento era o no saludable. Así, por ejemplo, en 1987 la American Heart Association (AHA) creó el símbolo Guía Corazón con el objetivo de ofrecer a los consumidores un único símbolo que indicara si un alimento es “saludable para el corazón”:



Figura 8: extraída de *California Walnuts* (<https://walnuts.org/news/heart-check-mark/>)

Desde entonces, los sistemas y los símbolos utilizados en el etiquetado frontal de los alimentos se han multiplicado. Los sistemas se han desarrollado por los fabricantes de alimentos, minoristas, expertos no industriales, organizaciones sin fines de lucro, la industria, consorcios y agencias gubernamentales:

Figura 9. Etiquetados frontales que se discuten en el mundo

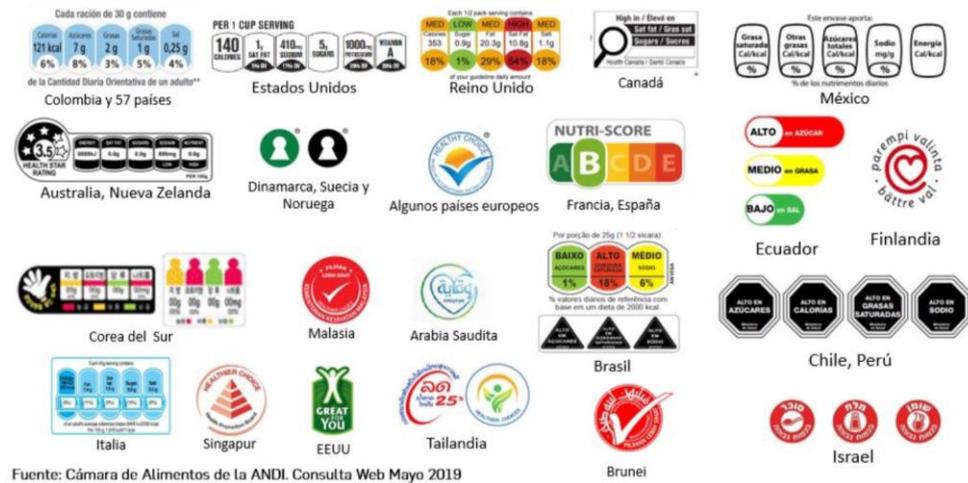


Figura 9: extraída de *Cámara de Alimentos de la ANDI* (<http://www.andi.com.co/Home/Noticia/12432-el-etiquetado-de-alimentos-debe-respond>)

Figura 10. Etiquetado frontal de los envases aprobados o considerados por los Estados miembros y el Reino Unido

<i>Ejemplos de sistemas de etiquetado en la parte frontal</i>	<i>Creador</i>	<i>Estado miembro de la UE</i>	
<i>Etiqueta de ingestas de referencia</i>		<i>Privado</i>	<i>En toda la UE</i>
<i>NutrInform Battery (pilas de información nutricional)</i>		<i>Público</i>	<i>IT</i>
<i>Etiqueta para la parte frontal de los envases del Reino Unido</i>		<i>Público</i>	<i>UK</i>
<i>Otras etiquetas de tipo «semáforo»</i>		<i>Privado (minoristas)</i>	<i>PT, ES</i>
<i>Cerradura</i>		<i>Público</i>	<i>SE, DK, LT</i>
<i>Logotipos de corazón/salud</i>		<i>ONG</i> <i>Público</i>	<i>FI, SI</i> <i>HR</i>
<i>Healthy Choice (elección saludable)</i>		<i>Privado</i>	<i>CZ, PL</i> <i>Retirado en NL</i>
<i>Nutri-Score</i>		<i>Público</i>	<i>FR, BE</i> <i>ES, DE, NL, LU</i>

Figura 10: extraída de AINIA

(<https://www.ainia.es/tecnoalimentalia/legislacion/informacion-nutricional-voluntaria-comision-europea-opciones/>)

4.1.1. NUTRI-SCORE

El etiquetado frontal *Nutri-Score* nace en Francia en el 2017, y tiene como objetivo proporcionar al consumidor información clara, fiable y de confianza sobre las características nutricionales del producto envasado, con el fin de ayudarlo a hacer una adecuada elección nutricional en su compra. Este sistema de etiquetado permite rápidamente al consumidor tener una valoración de la calidad nutricional de los alimentos que van a comprar, siguiendo las recomendaciones de sociedades científicas, la **Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea**, simplificando la interpretación del etiquetado nutricional situado al dorso del paquete. Se trata de una **herramienta creada por el Ministerio de Sanidad** con el objetivo de traducir y simplificar el jeroglífico que supone el etiquetado de los alimentos.

Este tipo de FOPL se basa en un sistema de clasificación de 5 letras y 5 colores, en el que la A de color verde oscuro es la mejor opción nutricional y la E roja es la peor, pasando por la B, C y D. Esta clasificación se obtiene a partir de un algoritmo basado en una serie de ítems que puntúan de manera *favorable* o *desfavorable*. El Nutri-Score se elabora de acuerdo con la composición nutricional que tienen 100 g o 100 ml de un producto alimenticio. Por un lado, se valora el contenido en energía, azúcares, grasas saturadas y sodio, de manera negativa, y el contenido de proteínas, frutas, legumbres, frutos secos, fibra y aceites de colza, nuez y oliva, de manera positiva. La puntuación final resultante se sitúa entre -15 (mejor calidad nutricional) y +40 (peor calidad nutricional).

El Nutri-score se aplica sólo a productos procesados envasados, por lo que quedan exentos:

- Los productos frescos: carne, pescado, frutas, verduras y legumbres.
- Los productos no procesados que solo tienen un ingrediente en su composición: vinagre, miel.
- El café, té y las infusiones de hierbas y frutas.
- Los alimentos suministrados directamente por el fabricante o tiendas de minoristas en pequeñas cantidades (como los platos preparados para llevar).
- Los alimentos que se venden en envases de menos de 25 cm²: chocolatinas, chucherías, barritas de cereales.
- Las bebidas alcohólicas.

De esta manera las frutas, verduras y los alimentos basados en cereales están en las primeras clases de la puntuación (A, B, C) mientras que los aperitivos ricos en grasas saturadas, así como los dulces o los productos ricos en sal se sitúan en las últimas (D, E).

Tras esta asignación de puntos, se suman los totales por tipología de nutriente (puntos A y C). Cabe señalar que existen valores específicos para bebidas y aceites y grasas.

Una vez realizada la resta y obtenida la puntuación final, solo queda convertir el número en categoría, siguiendo el siguiente esquema:

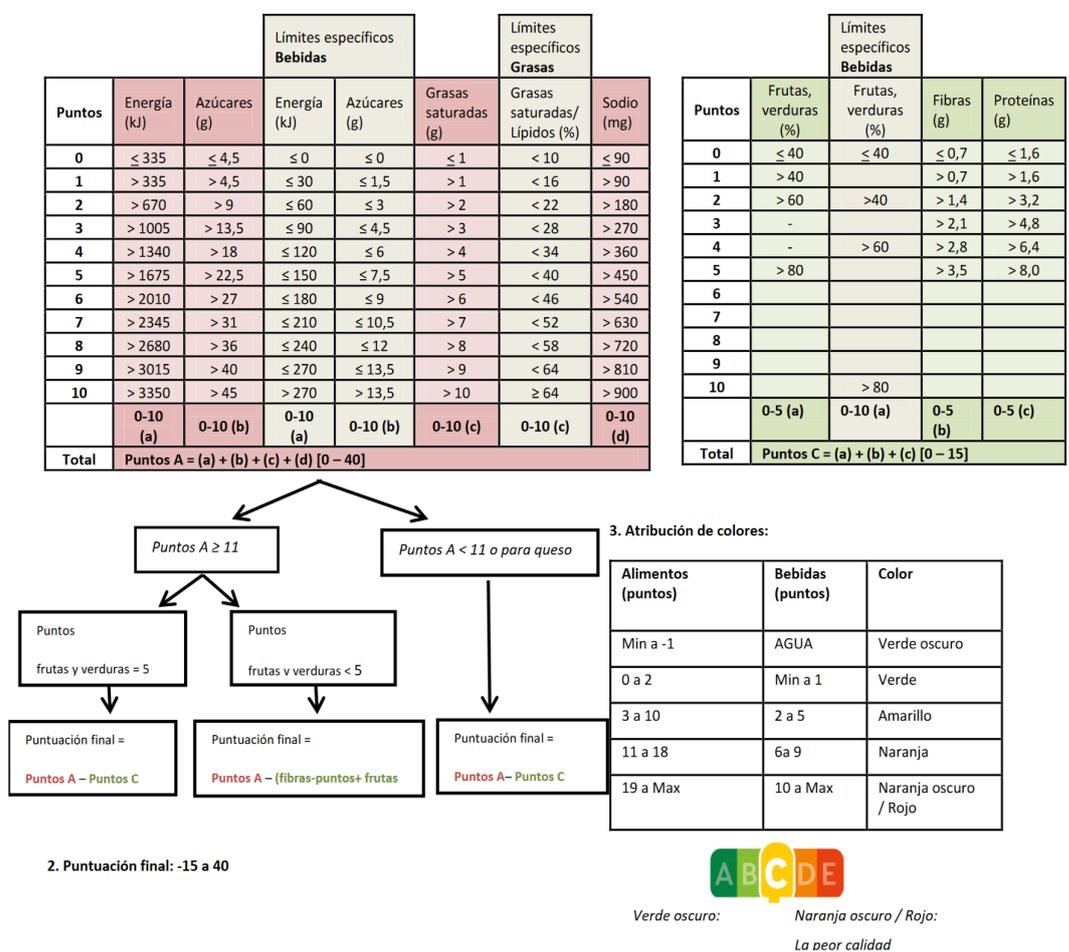


Figura 11: extraída de *Boticaria García* (<https://boticariagarcia.com/que-es-el-nutriscore-como-funciona-el-nuevo-semaforo-de-los-alimentos/>)

Limitaciones del Nutri-score

La comparación se hace siempre entre productos de un mismo lineal. ¿Qué quiere decir esto? Que no sirve comparar alimentos muy distintos entre sí, como un cereal y un yogur, sino que se deben comparar productos dentro de una misma *familia* o categoría o un mismo producto de diferentes marcas.

Hay que destacar, que el algoritmo utilizado en Nutri-Score no valora el grado de procesamiento de los alimentos. Lo que podría representar una limitación, ya que el

FOPL elegido debe señalar los productos que por su alto grado de procesamiento tengan un alto contenido en nutrientes críticos (grasas saturadas, azúcares y sodio) y debe potenciar una elevada ingesta de alimentos frescos que faciliten el consumo de una dieta saludable, como es el caso de los yogures sin azúcares añadidos, el aceite de oliva virgen extra, el pescado congelado, la leche UHT, entre otros. Además, otra limitación del etiquetado frontal Nutri-Score es que no diferencia la cantidad y calidad de la grasa presente. Valora exclusivamente la presencia de ácidos grasos saturados, olvidándose de los ácidos grasos monoinsaturados (n-9), y poliinsaturados (n-3 y n-6), cuando uno de los principales objetivos nutricionales para la población española es la inclusión de una cantidad suficiente de las tres familias de ácidos grasos, ya que todas ellas son importantes para considerar que una dieta es saludable. Tampoco distingue la calidad y procedencia de la proteína de los diferentes alimentos.

Finalmente, el aceite de oliva, aceite de oliva virgen y aceite de oliva virgen extra deben tener una clasificación apropiada en el etiquetado frontal, que no contradiga las alegaciones de salud autorizadas por la UE, ya que obtiene la letra C dentro de la clasificación Nutri-score.

Evidencia científica del Nutri-Score

Nutri-score ha sido validado científicamente. Este sistema fue desarrollado en el 2005 por un equipo de investigación de Oxford y posteriormente, fue validado por la FSA (*Food Standards Agency*). La OMS también ha valorado positivamente Nutri-score.

Numerosos estudios han concluido que las personas que consumen alimentos con puntuaciones más altas en Nutri-score mejoran la calidad de su cesta de la compra.

Algunos estudios muestran que Nutri-Score genera una mejora nutricional de +9,3% de la media de las cestas de la compra de los participantes, mientras que las mejoras de otros sistemas varían de 2,9 al 6,6%. Y algo importante: esta ventaja del Nutri-Score se hace visible cuando se analiza el comportamiento de los consumidores que compran los productos más baratos.

En definitiva, Nutri-Score pretende:

- Dar información intuitiva sin crear confusión, error o engaño en los consumidores sobre la calidad nutricional de alimentos y bebidas
- Proporcionar una comparativa entre alimentos de una misma categoría
- Ayudar al consumidor a identificar productos más saludables
- Motivar al sector alimentario a mejorar la calidad nutricional de sus productos y de los alimentos que ponen a disposición de los consumidores mediante la reformulación de los productos existentes o de innovaciones alimentarias.

Sin embargo, ante las limitaciones obvias que presenta esta herramienta, muchas entidades como la FESNAD entre otras, creen necesario mejorar los criterios nutricionales de implantación de Nutri-Score en España y generar otras opciones de etiquetado frontal más acorde a los hábitos y patrones de consumo de los españoles.

Además, resulta esencial desarrollar campañas de educación nutricional de forma continuada a través de los profesionales de la nutrición, alimentación y dietética para que el consumidor sea capaz de tomar decisiones informadas con el fin de realizar la compra y el consumo de alimentos y bebidas más saludables.

4.2. OTRAS FORMAS DE VALORAR EL ETIQUETADO NUTRICIONAL: APLICACIONES DE MÓVIL

Al escanear con el teléfono móvil el código de barras de un producto envasado de alimentación se puede conocer su valor nutricional, su grado de procesamiento o los aditivos que contiene, según la aplicación que se emplee: *Yuka*, *El CoCo* o *My Real Food*. Estas son tres aplicaciones, quizás las más conocidas, que compiten a la hora de hacer una compra más saludable.



Figura 12: extraída de *Efe Salud* (<https://www.efesalud.com/apps-escanear-alimentos-yuka-elcoco-my-real-food/>)

4.2.1. El CoCo

El CoCo puntúa los productos de alimentación con una nota de 0 a 10. La escala es un reflejo del valor nutricional de cada producto. Así, 0 es el peor resultado y 10 el mejor.

Figura 13. Puntuación el CoCo

LOS 3 CRITERIOS DEL MÉTODO DE PUNTUACIÓN



Figura 13: extraída de *El CoCo* (<https://elcoco.es/puntuacion-el-coco/>)

Se trata de una metodología de puntuación propia, basada en la aplicación de escalas y trabajos científicos ya existentes y que son especialmente reconocidos por su utilidad y rigor. Más concretamente, la puntuación del producto envasado se obtiene después de aplicar 3 filtros:

- El **primero** se basa en el trabajo de la OMS, el *Nutrient Profile Model*, que considera 17 categorías de productos y los clasifica según su perfil nutricional.
- El **segundo** se basa en el *sistema NOVA*. Este sistema clasifica a los alimentos según su grado de procesamiento.



Figura 14: extraída de *El CoCo* (<https://elcoco.es/puntuacion-el-coco/>)

- El **tercero** se basa en el *sistema de advertencia chileno*.

	ALTO EN AZÚCARES	ALTO EN GRASAS SATURADAS	ALTO EN SODIO	ALTO EN CALORÍAS
Sólidos	10g por cada 100g	4g por cada 100g	275 Kcal/100g	400 mg/100g
Líquidos	5g por cada 100ml	3g por cada 100ml	70 Kcal/100ml	100 mg/100ml

Figura 15: extraída de *El CoCo* (<https://elcoco.es/puntuacion-el-coco/>)

Sistema de puntuación

1. Primera etapa: los perfiles de nutrientes de la OMS

El CoCo, en base a la naturaleza del alimento y de las líneas rojas al respecto de los nutrientes para cada una de esas categorías que la OMS establece:

- **Grupo OMS "NO":** aquellos productos/alimentos que la OMS recomienda que no se haga promoción (publicidad) dirigida a los niños.
- **Grupo OMS "SÍ":** Aquellos productos/alimentos que la OMS no establece ninguna precaución en lo que refiere a la promoción (publicidad) de su consumo dirigido a los niños.

2. Segunda etapa: el sistema de clasificación NOVA

La clasificación NOVA divide a los alimentos en 4 grupos en función de su grado de procesamiento:

- **NOVA 1:** alimentos sin procesar o mínimamente procesados.
- **NOVA 2:** se aplica a ingredientes culinarios procesados. Se trata de productos que provienen del grupo 1 mediante el triturado, prensado, molido, etc. y que se utilizan de forma típica para cocinar y sazonar. Los productos NOVA 2 rara vez se consumen solos. Son algunos ejemplos: azúcar, aceites vegetales, sal, vinagre, harinas, etc.
- **NOVA 3:** hace referencia a los alimentos procesados. Normalmente son productos NOVA 1 que se han combinado con productos NOVA 2 (sal, azúcar, aceite, etc.). Estos productos normalmente contienen entre **2 y no más de 5 ingredientes.**
- **NOVA 4:** son productos *ultraprocesados*. Suelen contener más de 5 ingredientes, siendo muchos de ellos, imposibles de encontrar en el marco de una cocina doméstica. Pueden y suelen estar sometidos a procesos poco "naturales" como hidrogenización, extrusión, molturación, etc.

Debemos tener en cuenta algunas consideraciones:

- La peor puntuación, de acuerdo con el algoritmo del CoCo, se la llevan aquellos productos que se encuentran clasificados como NOVA 4, los ultraprocesados.

- Los ingredientes/productos clasificados como NOVA 2, El CoCo no emite valoración nutricional.
- Grupo NOVA 1 – 3: son los alimentos y productos mejor calificados por algoritmo del El CoCo.

A continuación, se **aplica “la regla” siguiente (y su excepción)**. La aplicación de esta regla da como resultado:

Aplicando los filtros 1 y 2 (OMS y NOVA) obtenemos como resultado:

- Alimentos presentes en Grupo OMS NO + Grupo NOVA 4 = 4 puntos
- Alimentos presentes en Grupo OMS NO + Grupo NOVA 1-3 = 5 puntos
- Alimentos presentes en Grupo OMS SÍ + Grupo NOVA 4 = 6 puntos
- Alimentos presentes en Grupo OMS SÍ + Grupo NOVA 1-3 = 10 puntos

Sin embargo, existen excepciones para las que El CoCo no emite ningún tipo de puntuación:

- Cualquier producto no contemplado en el modelo de la OMS. Es decir: bebidas alcohólicas, productos infantiles, suplementos alimenticios.
- Cualquier producto que pertenezca al grupo NOVA 2. Como los ingredientes culinarios procesados como, por ejemplo, azúcar, aceites vegetales, sal, vinagre, harinas, etc.

3. Tercera etapa: el sistema de advertencias chileno

El algoritmo de El CoCo resta puntos sobre la puntuación que ya se había obtenido en “la regla” en base a:

- Si un producto/alimento no genera ninguna advertencia, no se le restan puntos.
- Si un producto/alimento genera 1 advertencia, se le resta 1 punto.
- Si un producto/alimento genera 2 advertencias, se le restan 2 puntos.
- Si un producto/alimento genera 3 advertencias, se le restan 3 puntos.
- Si un producto/alimento genera 4 advertencias, se le restan 4 puntos

Figura 16. Algoritmo de puntuación El CoCo



Figura 16: extraída de *El CoCo* (<https://elcoco.es/puntuacion-el-coco/>)

Figura 17. Esquema de puntuación El CoCo



Figura 17: extraída de *El CoCo* (<https://elcoco.es/puntuacion-el-coco/>)

4.2.2. YUKA

Se trata de una aplicación francesa. Yuka puntúa lo saludable que es un producto en base al valor de Nutri-Score (60%), la presencia de aditivos (30%) y el carácter ECO del producto (10%). En base a estos factores proporcionan su puntuación, una que aseguran es 100% independiente de las marcas, ya que su modelo de negocio gira en torno a una suscripción premium con funciones añadidas.

¿Cómo puntúa o recomienda?

Del 1 al 100, y como excelente, bueno, malo o mediocre. También muestran una ficha con los componentes positivos y negativos del producto para facilitar la evaluación. Sacan la información de **Open Food Facts** (<https://es.openfoodfacts.org/>).

¿Qué premia y qué penaliza?

Penaliza mucho los aditivos, y premia lo mismo que Nutri-score: que contengan frutas, verduras, frutos secos, fibra y proteínas.

¿Qué extras ofrece?

Recomendaciones alternativas más saludables para los productos que considera que no lo son (muchas veces versiones "eco").

Sin embargo, esta App presenta algunas **limitaciones:**

- Valora si un alimento «es bueno o no» en función de sus aditivos, que clasifica en 'sin riesgo', 'riesgo limitado', 'riesgo moderado' o 'riesgo elevado'. Recordemos que los aditivos son seguros en las dosis empleadas y están evaluados y reevaluados por la EFSA, otra cosa es si muchos de ellos son o no necesarios.
- Un producto bio o eco no es más nutritivo por el mero hecho de serlo. Hay que diferenciar que un producto sea sostenible y que sea saludable. Puede ser más sostenible, pero no necesariamente más saludable. Hay galletas orgánicas que siguen siendo galletas.

4.2.3. MY REAL FOOD

Se trata de una versión adaptada del **sistema NOVA**, y el **sistema de sellos negros chileno** para los indicadores informativos.

¿Cómo puntúa o recomienda?

El origen de **My Real Food** es el *real fooding*, movimiento encabezado por el dietista-nutricionista Carlos Ríos que defiende una alimentación saludable y basada en comida real, reduciendo los ultraprocesados a un 10% de nuestra dieta. Funciona como red social para la comunidad Realfooder. Hay grupos en los que compartir recetas, consejos de estilo de vida, familia o motivación, un foro donde emiten comunicados sobre desarrollo y mejoras de la App, un diario para hacer seguimiento de lo que se come y del peso. Además del lector de códigos, también tiene un buscador por categorías en el que marca los productos como “comida real” o ultraprocesados.

My Real Food divide los productos en tres categorías: comida real, buen procesado y ultraprocesado, dejando aparte los ingredientes culinarios, difíciles de valorar correctamente con el sistema NOVA. Añaden indicadores informativos de “alto en” azúcar, sal, grasas saturadas o calorías, además de marcar si hay aditivos inocuos o los que llaman “controvertidos”, basados en las opiniones de la EFSA y estudios independientes. No revelan si Open Food Facts es su base de datos. Dan consejos para comer mejor, versiones más saludables del producto si este tiene una mala valoración y la posibilidad de comentarlos y puntuarlos.

¿Qué premia y qué penaliza?

Premia los productos poco o nada procesados con buenos perfiles nutricionales, penaliza ultraprocesados y aditivos “controvertidos”.

4.2.4. OTRAS APPS

Además de las aplicaciones vistas hasta el momento, existen toda una serie de Apps que permiten escanear el código de barras de los productos antes de comprarlos o consumirlos. Su objetivo es ayudar al consumidor a saber cuál es la composición de los alimentos antes de incluirlos en su dieta. Se basan en la lectura del código de barras.

A continuación, citaremos algunas de ellas:

- Qué puedo comer.** Esta App fue creada en un primer momento para ayudar a todas esas **personas con problemas alimenticios, centrados en gente intolerante o alérgica al gluten (celiacos), lactosa, etc.** Esta App que lee las etiquetas de los alimentos, está disponible tanto para iOS como para Android y puede evitar sustos en casos de alergias. Da información sobre el contenido en azúcar, sal, grasas saturadas o aceite de palma del producto y sirve de guía de referencia para conocer si un producto se adapta o no a tus necesidades nutricionales. Para comenzar a utilizarla, solamente hay que introducir el perfil con alergias, intolerancias e información nutricional y escanear el código de barras para encontrar productos afines a los intereses de cada persona. La última actualización que han realizado en su base de datos **incorpora la información de 20.000 productos de más de 900 marcas diferentes.**

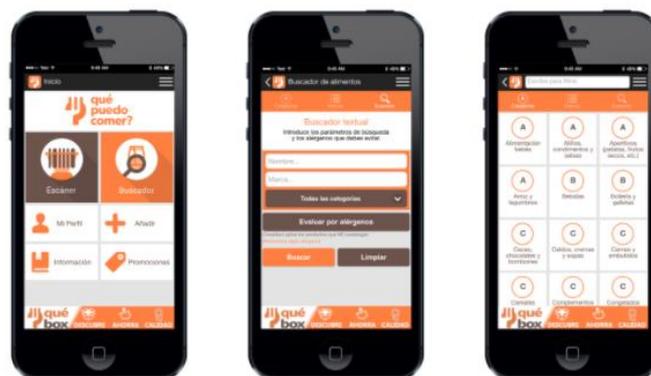


Figura 17: extraída de *Qué Puedo Comer* (<https://www.quepuedocomer.es/>)

- **myHEALTH WATCHER.** Se encuentra disponible tanto para iOS como para Android. Esta App recomienda e interpreta la información de las etiquetas de productos envasados de forma personalizada, con datos nutricionales para saber qué comemos y qué podemos comer. Su principal función es ofrecer información sobre el producto y educar al consumidor. Esta App tiene en cuenta posibles alergias, intolerancias y/o celiacías. Cuando un producto no se adapta a tus necesidades, te ofrece un producto alternativo. Esta App ofrece un semáforo de la salud que permite escoger lo que vas a comprar con mayor seguridad y rapidez evitando aquello que te perjudica:

- ✓ **Rojo:** el producto no te conviene
- ✓ **Amarillo:** consúmelo con moderación
- ✓ **Verde:** es apto para ti

Esta App permite crear un perfil para cada uno de los miembros de la familia, ya que cada uno de ellos puede presentar necesidades muy diferentes. Además, myHealth Watcher tiene en cuenta tu riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular y te avisa de qué productos son mejores para ti.

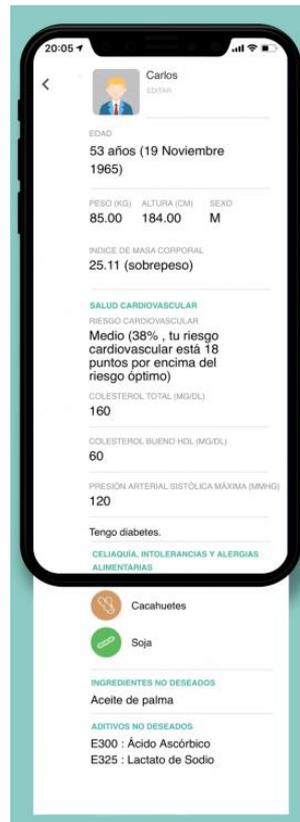


Figura 18: extraída de *myHEALTH WATCHER* (<https://myhealthwatcher.es/>)

- **Fooducate.** Esta App se puede personalizar y nos muestra los ingredientes y características de los alimentos, así como una serie de valoraciones que se pueden obtener tras escanear sus códigos de barras. Está disponible para iOS y Android. **Clasifica los alimentos de más a menos saludables**, en una escala que **va de la A a la F**. Pero además de escanear los productos, cuenta con un foro de discusión y permite a los usuarios incluir las actividades realizadas y los progresos para alcanzar objetivos saludables.

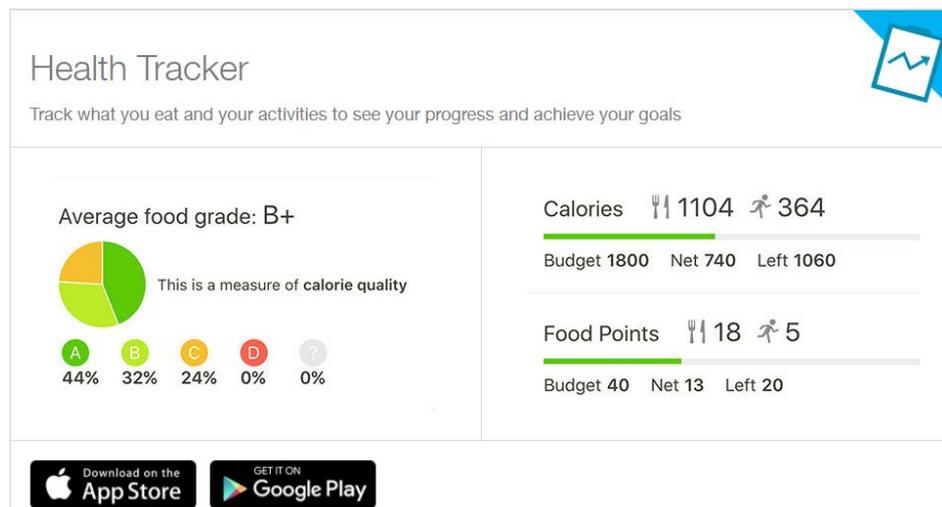


Figura 19: extraída de *Fooducate* (<https://www.fooducate.com/>)

- **Código QR.** En octubre del 2020, la empresa *Iparvending Group* lanzó una App a la que se accede a través de un código QR, que permite conocer, antes de que salgan de la máquina, los ingredientes de los distintos productos de sus máquinas expendedoras. Basta capturar el código QR a través de un Smartphone y en el buscador correspondiente poner el nombre del producto. Tras esto, se obtiene una amplia información de cada producto al instante. Es especialmente interesante para personas diabéticas o celíacas, o para aquellas que tienen cualquier tipo de alergia.



Figura 20: extraída de *Indisa* (<https://www.indisa.es/canal-horeca/iparvending-group-informa-traves-codigo-qr-valor-nutricional>)

- **Scanfood.** Se trata de una aplicación móvil pensada para facilitar la compra de productos alimenticios, en el punto de venta, a personas con alergias alimentarias, intolerancias o personas preocupadas por su alimentación. Gracias al escáner de códigos QR el usuario podrá comprobar en base a su perfil, creado en la aplicación, qué productos son aptos y cuales no para su consumo. Scanfood no sólo puede **detectar los 14 alérgenos oficiales**, también puede **crear alertas** para todos aquellos alimentos o ingredientes que puedan dar lugar a intolerancias, que no te gusten o que simplemente no quieres consumir.



Figura 21: extraída de *ScanFood* (<http://www.scanfood.es/>)

- **Facemovil.** Se trata de una **herramienta de seguridad alimentaria** para las personas celiacas o que deban realizar una dieta sin gluten por prescripción médica. Ha sido desarrollada por la Federación de Asociaciones de Celiacos de España. Se incluyen más de 15.000 productos en la Lista de Alimentos sin gluten de FACE, además de restaurantes, hoteles y puntos de venta que ofrecen opciones sin gluten seguras.

Beneficios para el colectivo celiaco:

- Favorece la identificación de productos sin gluten, evitando así tener que leer etiquetados o comprobar ingredientes mediante el buscador general o el lector de código de barras.

- Favorece la identificación de establecimientos con opciones sin gluten seguras, ya sea mediante el buscador general o el mapa geo localizador.
- Aporta una seguridad añadida y opcional a los productos y establecimientos que ahí aparecen, garantizando así su idoneidad para consumidores y consumidoras celiacos/as.



Figura 22: extraída de *App Store*

(<https://apps.apple.com/es/app/facem%C3%B3vil/id1343856351>)

BIBLIOGRAFÍA

1. Información Nutricional Voluntaria, la Comisión Europea valora opciones [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://www.ainia.es/tecnoalimentalia/legislacion/informacion-nutricional-voluntaria-comision-europea-opciones/>
2. Morán J. MODELOS DE ETIQUETADO FRONTAL A NIVEL GLOBAL EXPERIENCIAS REGULATORIAS INTERNACIONALES.
3. DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO DE FESNAD SOBRE EL ETIQUETADO FRONTAL DE LOS ALIMENTOS. CASO PARTICULAR DEL NUTRISCORE [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://fesnad.org/docs/Documento-FESNAD-Etiquetado-frontal-de-alimentos.pdf>
4. ¿Qué es el Nutriscore? ¿Cómo funciona el nuevo semáforo de los alimentos? - Boticaria García [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://boticariagarcia.com/que-es-el-nutriscore-como-funciona-el-nuevo-semaforo-de-los-alimentos/>
5. ¿Qué es el etiquetado "Nutriscore" y cómo funciona? - TRAZA [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://www.traza.net/2019/02/04/que-es-el-etiquetado-nutriscore-y-como-funciona/>
6. Puntuación El CoCo - El CoCo [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://elcoco.es/puntuacion-el-coco/>
7. Arroyo-Izaga M, Cervera ; Consuelo Escolástico P, Fregapane G. Abel Mariné (14), Emilio Martínez de Vitoria (15), Gemma Oms (16) [Internet]. Luis Gonzalez Vaqué. Ma; 1993 [cited 2021 Feb 17]. Available from: www.triptolemos.org-triptolemos@triptolemos.org
8. Virtual A. CONOCE Etiquetado nutricional.
9. Espinosa Huerta A, Luna Carrasco J, Javier Morán Rey F. Aplicación del etiquetado frontal como medida de Salud Pública y fuente de información nutricional al consumidor: una revisión. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2015;21(2):34-42.
10. Revisión sobre el "etiquetado frontal" a nivel internacional [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://foodconsulting.es/wp-content/uploads/monsa19-2.pdf>

11. Escaner nutrimental la app que lee etiquetas de alimentos. - Socialmediatica.com [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://socialmediatica.com/escaner-nutrimental-la-app-lee-etiquetas-alimentos/>
12. Apps para escanear productos antes de consumirlos [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://www.elperiodico.com/es/activos/dinero/20181211/apps-escanear-productos-7171539>
13. vending productos valor nutricional codigo qr blockchaing. [cited 2021 Feb 17]; Available from: <https://www.revistaalimentaria.es/vernoticia.php?noticia=informacion-nutricional-de-los-productos-vending-gracias-al-codigo-qr>
14. Scanfood: para personas con alergias [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <http://www.scanfood.es/como-funciona.php>
15. Yuka - La aplicación que escanea tus productos alimentarios [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://yuka.io/es/>
16. MyRealFood: Recetas y alimentos [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://myrealfood.app/>
17. Open Food Facts - España [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://es.openfoodfacts.org/>
18. El sistema NutriScore: ¿cómo entenderlo? — Mejor con Salud [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://mejorconsalud.as.com/el-sistema-nutriscore-como-entenderlo/>
19. Qué puedo comer [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://www.quepuedocomer.es/>
20. myHEALTH WATCHER [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://myhealthwatcher.es/>
21. FOODUCATE [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://www.fooducate.com>
22. myHEALTH WATCHER [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://myhealthwatcher.es/>
23. FACE. Federación de Asociaciones de Celíacos de Española [Internet]. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://celiacos.org/que-hacemos/app->



Etiquetado nutricional de los alimentos como herramienta para mejorar la alimentación de la población

facemovil/