

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ORIHUELA
GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS



**ESTUDIO DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL
CONCEPTO *CLEAN LABEL* EN LOS ALIMENTOS DE GRAN
CONSUMO EN ESPAÑA: PROPUESTAS DE MEJORA A LAS
FORMULACIONES ACTUALES**

TRABAJO FIN DE GRADO

Julio-2021

Autor: Nuria Jiménez Redondo

Tutores: Juan Miguel Valverde Veracruz

Marina Cano Lamadrid

A mis padres, por el esfuerzo que hacen para que yo pueda estudiar lo que me gusta. Mamá, gracias por apoyarme en cada una de mis decisiones. A mi familia en general por estar siempre para todo lo que necesito.

A mis tutores, Juan Miguel Valverde Veracruz y Marina Cano Lamadrid por confiar en mí, apoyarme y ayudarme a llevar a cabo este trabajo. Gracias Juanmi por tu ayuda desinteresada tanto en este como en otros proyectos. Gracias Marina por haberme ayudado a descubrir lo que de verdad me gusta y animarme a que continúe haciéndolo.

A Alba, Andrea y Ari, habéis hecho que mi paso por la carrera sea una experiencia que repetiría sin dudarlo.

A mis niñas, por el interés que mostráis en lo que estudio, por ser mi vía de desconexión favorita y las mejores amigas que podría tener desde hace ya 19 años.

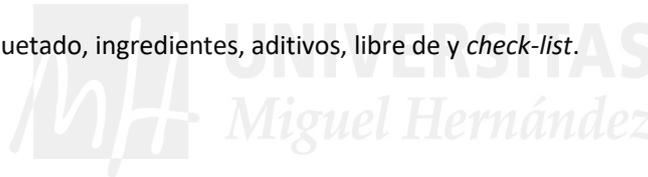
A él, por haberme acompañado en estos 4 años; juntos hacemos un buen equipo.

Estudio del grado de implementación del concepto *Clean Label* en los alimentos de gran consumo en España: propuestas de mejora a las formulaciones actuales

RESUMEN

Existe una tendencia a un etiquetado claro y con menor presencia de aditivos en los alimentos y así surgió el concepto *Clean Label* el cual representa la respuesta de la industria alimentaria a esta demanda. En la actualidad, no hay legislación sobre *Clean Label*, ni existe una definición ampliamente aceptada a nivel mundial. Sin embargo, los consumidores exigen información clara en las etiquetas de los alimentos, y las empresas alimentarias ya están atendiendo dicha demanda dentro de un marco no regulado. Este trabajo tiene por objetivo estudiar el grado de implementación del concepto *Clean Label* y ofrecer propuestas de mejora a las formulaciones actuales y para ello se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica además de la elaboración de una *check-list* para obtener datos reales y realizar propuestas de mejora en aquellos grupos donde esté poco implantado, indicando alternativas para sustituir los aditivos que contengan en su formulación por otros ingredientes que puedan ofrecer la misma función tecnológica.

Palabras clave: etiquetado, ingredientes, aditivos, libre de y *check-list*.



Study of the degree of implementation of Clean Label concept in consumer foods in Spain: proposal for improvement to current formulations

ABSTRACT

There is a tendency of clear labeling and less presence of additives in food. Thereby, the Clean Label concept emerges, representing the response of the food industry to this demand. Nowadays, there is no legislation about Clean Label nor a widely accepted definition. However, consumers demand clear information on food labels, and food companies are working on this demand within an unregulated framework. The objective of this work is to study the degree of Implementation of the Clean Label concept and offer proposals for improvement to current formulations. Also, a literature review has been carried out for the preparation of a check-list. The aim of this check-list is to obtain real data and make proposals within those groups where it is not implemented enough. Alternatives with the same technofunctional for replacement were proposed.

Keywords: labelled, ingredients, additives, free-from and check-list.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. USO DE ADITIVOS EN LOS ALIMENTOS	7
1.1.1. Clasificación por función tecnológica	7
1.1.2. Problemática de uso	13
1.2. CONCEPTO <i>CLEAN LABEL</i>	14
1.2.1. Clean Label Project	16
1.3. GRUPOS DE ALIMENTOS	19
2. OBJETIVOS	21
3. MATERIALES Y MÉTODOS	22
3.1. CARACTERIZACIÓN DE <i>CLEAN LABEL</i>	22
3.2. ANÁLISIS DE ETIQUETADO	23
3.2.1. Productos lácteos	26
3.2.2. Productos de desayuno	27
3.2.3. Zumos de frutas y néctares	29
3.2.4. Bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de bebidas vegetales	30
3.2.5. Alimentación infantil	31
3.3. ALTERNATIVAS A DETERMINADOS ADITIVOS	32
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
4.1. GRADO DE IMPLANTACIÓN DE <i>CLEAN LABEL</i> EN LOS ALIMENTOS ESTUDIADOS	33
4.1.1. Productos lácteos	34
4.1.2. Productos de desayuno	36
4.1.3. Zumos de frutas y néctares	36
4.1.4. Bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de bebidas vegetales	36
4.1.5. Alimentación infantil	37
4.2. ADAPTACIÓN DE ADITIVOS A <i>CLEAN LABEL</i>	37
4.2.1. Productos lácteos	38
4.2.2. Productos de desayuno	38
4.2.3. Zumos de frutas y néctares	39
4.2.4. Bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de bebidas vegetales	39
4.2.5. Alimentación infantil	39
5. CONCLUSIONES	40
6. BIBLIOGRAFÍA	41

7. ANEXOS	44
7.1. ANEXO 1: PRODUCTOS LÁCTEOS.....	44
7.2. ANEXO 2: PRODUCTOS DE DESAYUNO	54
7.3. ANEXO 3: ZUMOS DE FRUTAS Y NÉCTARES.....	59
7.4. ANEXO 4: BEBIDAS VEGETALES Y PRODUCTOS FERMENTADOS ELABORADOS A PARTIR DE BEBIDAS VEGETALES	65
7.5. ANEXO 5: ALIMENTACIÓN INFANTIL	67



1. INTRODUCCIÓN

1.1. USO DE ADITIVOS EN LOS ALIMENTOS

Según el [Reglamento \(CE\) Nº 1333/2008](#) sobre aditivos alimentarios, se entiende como aditivo alimentario, “toda sustancia que normalmente no se consume como alimento en sí misma ni se use como ingrediente característico de los alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada – con un propósito tecnológico – a un alimento durante su fabricación, transformación, preparación, tratamiento, envasado, transporte o almacenamiento tenga por efecto, o quepa razonablemente prever que tenga por efecto, que el propio aditivo o sus subproductos se conviertan directa o indirectamente en un componente del alimento”.

El uso de aditivos en los alimentos puede tener diferentes objetivos dependiendo de la finalidad que se busque obtener con su adición como pueden ser ciertos aditivos que mejoran las características organolépticas del producto (colorantes, acidulantes, potenciadores de sabor...) o los conservantes que retrasan el deterioro y, por lo tanto, aumentan la vida útil del alimento, entre otros ([Igoe, 2011](#)).

La adición de aditivos en la elaboración de productos alimenticios está restringida por el [Reglamento \(UE\) Nº 1129/2011](#) y en este aparece qué aditivos están autorizados para cada grupo de alimentos, la dosis máxima (mg/L o mg/kg) permitida y las restricciones o excepciones de los mismos.

1.1.1. Clasificación por función tecnológica

Los aditivos alimentarios se encuentran en multitud de productos alimenticios y se pueden clasificar teniendo en cuenta su función tecnológica; en el etiquetado de los alimentos pueden aparecer indicados por su nombre y/o con la letra E en primer lugar, seguido de 3 o 4 dígitos donde el primero indica la categoría a la cual pertenece el aditivo y va desde el 1 hasta el 9, el segundo dígito que aparece indica la familia a la que pertenece y el resto de dígitos, la especie del mismo y el aditivo específico ([Elika, 2017](#)). Que un aditivo tenga un número E indica que pertenece a la lista positiva de aditivos de la Unión Europea ([Real Decreto 142/2002](#)) y por lo tanto es un símbolo de seguridad

alimentaria ya que eso indica que ha sido aprobado por la Unión Europea y que ha pasado los controles de seguridad necesarios para su aprobación.

En la **Tabla 1** se muestra la clasificación de aditivos alimentarios de la edición en línea *Combined Compendium of Food Additive Specifications* donde el **Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) (2019)** los clasifica todos por clases funcionales de aditivos y estas se basan en los *Nombres Genéricos y el Sistema Internacional de Numeración para los Aditivos alimentarios del Codex (CAG/GL 36-1989)*.

Tabla 1

Clasificación de aditivos alimentarios por función tecnológica

Categorías	Subcategorías
Regulador de acidez (<i>acidity regulator</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Ácido (<i>acid</i>) - Acidificante (<i>acidifier</i>) - Regulador de acidez (<i>acidity regulator</i>) - Álcali (<i>alkali</i>) - Base (<i>base</i>) - Tampón químico (<i>buffer</i>) - Disolución amortiguadora (<i>buffering agent</i>) - Agente regulador del pH (<i>pH adjusting agent</i>)
Agente antiaglomerante (<i>anticaking agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente antiaglomerante (<i>anticaking agent</i>) - Agente antiadherente (<i>anti-stick agent</i>) - Agente de secado (<i>drying agent</i>) - Agente de limpieza (<i>dusting agent</i>)
Antiespumante (<i>antifoaming agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Antiespumante (<i>antifoaming agent</i>) - Desespumante (<i>defoaming agent</i>)
Antioxidante (<i>antioxidant</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente antipardeamiento (<i>antibrowning agent</i>) - Antioxidante (<i>antioxidant</i>) - Antioxidante sinérgico (<i>antioxidant synergist</i>)
Agente blanqueador (<i>bleaching agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente blanqueador (<i>bleaching agent</i>)

Agente de carga (<i>bulking agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente de carga (<i>bulking agent</i>) - Relleno (<i>filler</i>)
Agente carbonatante (<i>carbonating agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente carbonatante (<i>carbonating agent</i>)
Soporte (<i>carrier</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Soporte (<i>carrier</i>) - Disolvente (<i>carrier solvent</i>) - Diluyente para otros aditivos alimentarios (<i>diluent for other food additives</i>) - Agente encapsulante (<i>encapsulating agent</i>) - Soporte de nutrientes (<i>nutrient carrier</i>)
Colorante (<i>colour</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Colorante (<i>colour</i>) - Pigmento decorativo (<i>decorative pigment</i>) - Colorante de superficie (<i>surface colorant</i>)
Agente de retención del color (<i>colour retention agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Adjunto de color (<i>color adjunct</i>) - Fijador de color (<i>colour fixative</i>) - Agente de retención del color (<i>colour retention agent</i>) - Estabilizador del color (<i>colour stabilizer</i>)
Emulsificante (<i>emulsifier</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente de enturbiamiento (<i>clouding agent</i>) - Inhibidor de cristalización (<i>crystallization inhibitor</i>) - Agente de ajuste de densidad (<i>density adjustment agent</i>) - Agente dispersante (<i>dispersing agent</i>) - Emulsificante (<i>emulsifier</i>) - Plastificante (<i>plasticizer</i>) - Agente tensioactivo (<i>surface active agent</i>) - Agente de suspensión (<i>suspension agent</i>)
Sal emulsionante (<i>emulsifying salt</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Sal emulsionante (<i>emulsifying salt</i>) - Sinérgico de sales emulsionantes (<i>emulsifying salt synergist</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> - Sales fundentes (<i>melding salt</i>)
Agente reafirmante (<i>firming agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente reafirmante (<i>firming agent</i>)
Potenciador del sabor (<i>flavour enhancer</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciador del sabor (<i>flavour enhancer</i>) - Sinérgico del sabor (<i>flavour synergist</i>)
Agente de tratamiento de las harinas (<i>flour treatment agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionador de la masa (<i>dough conditioner</i>) - Agente fortalecer de la masa (<i>dough strengthening agent</i>) - Agente blanqueante de la masa (<i>flour bleaching agent</i>) - Mejorador de harina (<i>flour improver</i>) - Agente de tratamiento de la harina (<i>flour treatment agent</i>)
Agente espumante (<i>foaming agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente aireador (<i>aerating agent</i>) - Agente espumante (<i>foaming agent</i>) - Agente de batido (<i>whipping agent</i>)
Agente gelificante (<i>gelling agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente gelificante (<i>gelling agent</i>)
Agente de recubrimiento (<i>glazing agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente de recubrimiento (<i>coating agent</i>) - Agente formador de película (<i>film forming agent</i>) - Agente de recubrimiento (<i>glazing agent</i>) - Agente de pulido (<i>polishing agent</i>) - Agente de sellado (<i>sealing agent</i>) - Agente de acabado de superficies (<i>surface-finishing agent</i>)
Humectante (<i>humectant</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Humectante (<i>humectant</i>) - Agente de retención de agua (<i>moisture/water retention agent</i>) - Agente humectante (<i>wetting agent</i>)
Gas de envasado (<i>packaging gas</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Gas de envasado (<i>packaging gas</i>)

Conservante (<i>preservative</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Conservante antimicrobiano (<i>antimicrobial preservative</i>) - Sinérgico antimicrobiano (<i>antimicrobial synergist</i>) - Agente antimicótico (<i>antimycotic agent</i>) - Agente de control de bacteriófagos (<i>bacteriophage control agent</i>) - Agente fungiestático (<i>fungistatic agent</i>) - Conservador (<i>preservative</i>)
Gas propelente (<i>propellant</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Gas propelente (<i>propellant</i>)
Agente de aumento (<i>raising agent</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Agente de aumento (<i>raising agent</i>)
Secuestrante (<i>sequestrant</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Secuestrante (<i>sequestrant</i>)
Estabilizante (<i>stabilizer</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Aglutinante (<i>binder</i>) - Estabilizante coloidal (<i>coloidal stabilizer</i>) - Estabilizante de espumas (<i>foam stabilizer</i>) - Estabilizante (<i>stabilizer</i>) - Estabilizante sinérgico (<i>stabilizer synergist</i>)
Edulcorante (<i>sweetener</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Edulcorante con igual poder edulcorante, volumen y aporte energético que el azúcar (<i>bulk sweetener</i>) - Edulcorante intensivo (<i>intense sweetener</i>) - Edulcorante (<i>sweetener</i>)
Espesante (<i>thickener</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Aglutinante (<i>binder</i>) - Agente de carga espesante (<i>bodying agent</i>) - Agente texturizante (<i>texturizing agent</i>) - Espesante (<i>thickener</i>) - Espesante sinérgico (<i>thickener synergist</i>)

Elaboración a partir de las normas alimentarias de la FAO/OMS actualizado hasta la 42ª Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius (2019).

Las categorías de aditivos que han sido mencionadas se definen como (FAO/OMS, 2019):

- **Regulador de acidez:** su función es regular la acidez o la alcalinidad de un alimento.
- **Agente antiaglomerante:** la función de este aditivo es evitar que las partículas del alimento se adhieran entre ellas.
- **Antiespumante:** su función es prevenir o reducir la formación de espumas.
- **Antioxidante:** su función es alargar la vida útil del alimento protegiéndolo del deterioro causado por procesos de oxidación.
- **Agente blanqueador:** es una categoría de aditivos que no se utiliza en harinas y su función es decolorar los alimentos sin utilizar pigmentos.
- **Agente de carga:** la función de este aditivo es aumentar el tamaño de un alimento pero sin aportar valor energético extra.
- **Agente carbonatante:** su función es aportar carbonatación a un alimento.
- **Soporte:** es un tipo de aditivo que se utiliza para disolver, diluir, dispersar o modificar otro aditivo alimentario o un nutriente sin alterar su función y sin ejercer ningún efecto tecnológico por sí mismo.
- **Colorante:** su función es aportar color a un alimento.
- **Agente de retención del color:** es una categoría de aditivos alimentarios que tienen como finalidad retener, intensificar o estabilizar el color de un alimento.
- **Emulsificante:** su función es formar o mantener una emulsión entre dos o más fases en un alimento.
- **Sal emulsionante:** es un aditivo alimentario que se emplea en la elaboración de alimentos procesados para evitar que las proteínas se separen de las grasas.
- **Agente reafirmante:** su función es mantener los tejidos de frutas o verduras crujientes y también interactúan con agentes gelificantes para producir un gel.
- **Potenciador del sabor:** su función es mejorar y potenciar el sabor y/o el olor de un alimento.
- **Agente de tratamiento de las harinas:** este aditivo se incorpora a las harinas para mejorar la calidad de las mismas o el color en el horneado.
- **Agente espumante:** su función es formar o mantener una dispersión de una fase gaseosa en un alimento líquido o sólido.

- **Agente gelificante:** su función es proporcionar textura en los alimentos formando un gel.
- **Agente de recubrimiento:** este aditivo aplicado en la superficie externa de un alimento confiere un aspecto brillante y una capa protectora.
- **Humectante:** su función es evitar que los alimentos pierdan humedad y se sequen.
- **Gas de envasado:** es un aditivo alimentario en estado gaseoso que se introduce en los envases junto con ciertos alimentos con la función de protegerlos de la oxidación o del deterioro.
- **Conservante:** su función es alargar la vida útil de un alimento protegiéndolo del deterioro causado por microorganismos.
- **Gas propelente:** son gases de uso alimentario cuya función es disolverse con el alimento dentro del envase y al salir de este y expandirse forma un aerosol o espuma.
- **Agente de aumento:** es un aditivo alimentario o combinación de varios que liberan gas y por lo tanto incrementan el volumen del alimento.
- **Secuestrante:** su función es controlar la disponibilidad de los cationes en los alimentos.
- **Estabilizante:** este aditivo permite mantener una dispersión uniforme de dos o más componentes de un alimento.
- **Edulcorante:** su función es aportar sabor dulce a los alimentos.
- **Espesante:** este aditivo aumenta la viscosidad de un alimento haciéndolo más espeso.

1.1.2. Problemática de uso

El uso de aditivos en la formulación de ciertos alimentos puede provocar una problemática de uso ya que, actualmente, determinados autores piensan que parte de los consumidores prestan más atención a los etiquetados y exigen alimentos que sean más saludables, sostenibles, orgánicos, naturales... y rechazan aquellos que tienen entre su lista de ingredientes aditivos o alérgenos. Algunas de las tendencias del mercado actual son la salud y la sostenibilidad (Aschemann-Witzel et al., 2019).

Los consumidores tienen cierto rechazo a los aditivos alimentarios sintéticos debido a la percepción de riesgo que estos les sugieren (Bearth et al., 2014) y también debido a las diferentes alertas alimentarias que han podido ocurrir con el paso de los años relacionadas con los mismos (Chen, 2017). En aditivos con nombres no conocidos por los consumidores, la percepción del riesgo aumenta debido a que no lo perciben como un ingrediente familiar ni natural (Song y Schwarz, 2009; Cheung et al., 2016).

1.2. CONCEPTO CLEAN LABEL

La definición de *Clean Label* es compleja ya que no existe una definición oficial ni regulada del concepto pero aunque no está definido por legislación y tiene diferentes interpretaciones, hay 2 conceptos que a menudo se incluyen en las definiciones no oficiales y estos son "natural" y "orgánico" y la definición de estos sí que se encuentra regulada por la ISO/TS 19657 y por la Nueva Regulación (EU) 2018/848 respectivamente (Ingredion, 2020).

Debido a que no se encuentra regulada su definición y por lo tanto es interpretable, de la bibliografía consultada se han obtenido diferentes definiciones del concepto de diferentes autores y a continuación se muestran algunas de estas por orden temporal:

- Borra (2010) en su definición de *Clean Label*, además de los ingredientes que aparecen en el etiquetado de los alimentos también tiene en cuenta la sostenibilidad del producto empezando por la materia prima, pasando por las condiciones de procesado del mismo y hasta que llega a su destino final.
- Rozin et al. (2012) percibe que para los consumidores un alimento natural es aquel que contiene pocos o ningún aditivo y que ha sido mínimamente procesado y esta podría ser otra definición de *Clean Label*.
- Asioli et al. (2017) definieron este tipo de alimentos como productos que contienen una lista de ingredientes corta y los que aparecen son simples, familiares para el consumidor, no contiene ingredientes sintéticos y están "libres de". Otros aspectos que también tienen en cuenta son la sostenibilidad y el medio ambiente durante el proceso de obtención del producto.

- **Ingredion (2020)** define como *Clean Label* a los alimentos en los que en su etiquetado se pueden declarar afirmaciones como “natural”, “orgánico” y/o “libre de aditivos y conservantes”. Desde 2010, con el objetivo de ayudar a la industria agroalimentaria, lo definen como alimentos que únicamente contienen ingredientes que son socialmente aceptados por los consumidores, libres de ingredientes artificiales, sin ingredientes modificados genéticamente y con una lista de ingredientes fácilmente entendible para el consumidor libre de números E.

Basándose en su definición del concepto, **Ingredion (2020)** divide en 7 grupos las cualidades del producto que los consumidores esperan de un alimento *Clean Label*:

- **Ingredientes simples y naturales:** en la lista de ingredientes esperan encontrar que el producto haya sido elaborado con ingredientes que es esperable que aparezcan en el etiquetado en ese tipo de productos y que les son familiares.
- **Etiqueta limpia:** etiquetas libres de aditivos.
- **Orgánico:** 95 % regulado y 100 % certificado.
- **Productos químicos:** el consumidor espera un alimento con pocos o ningún ingrediente sintético y busca que estos hayan sido reemplazados por otras alternativas naturales.
- **Origen:** materias primas de procedencia local y sostenibles para el medio ambiente.
- **Organismos modificados genéticamente (OMG):** que no se encuentren OMG entre los ingredientes.

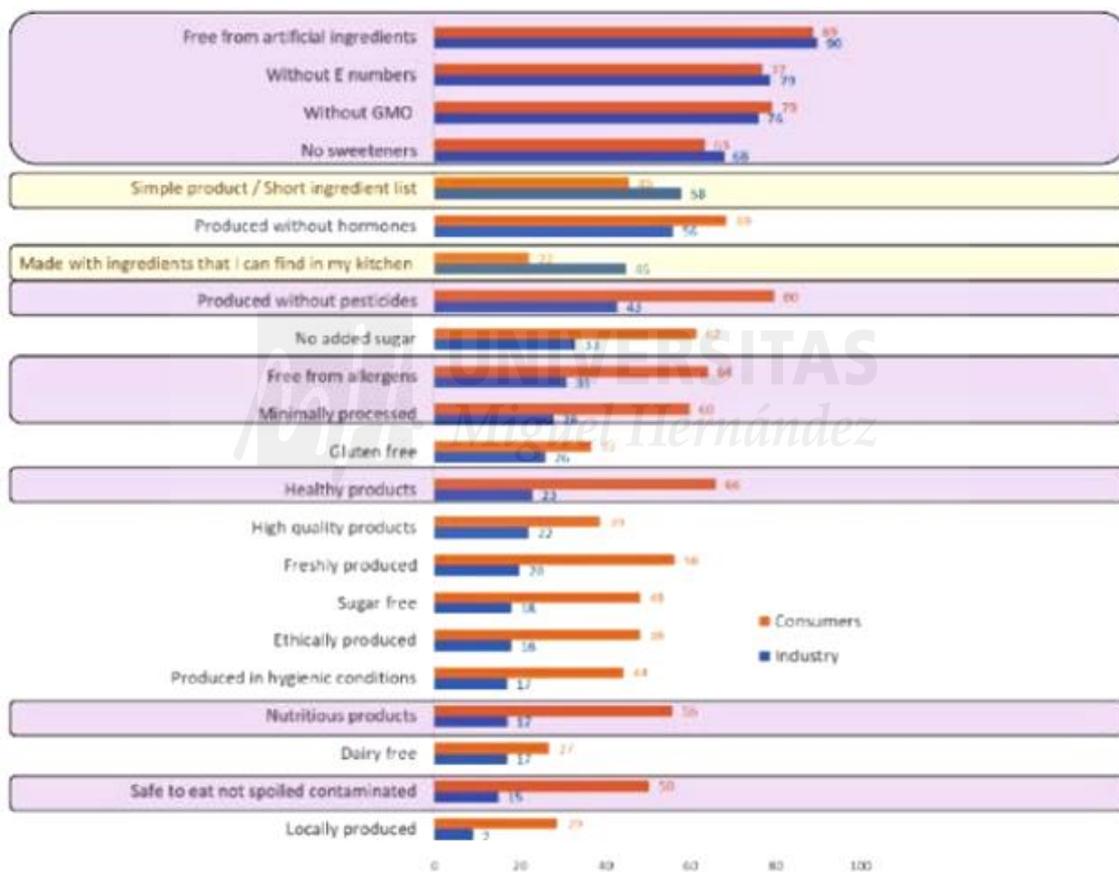
En la **Figura 1 (Ingredion, 2020)** hay ciertos ítems a los que los consumidores le dan mucha más importancia en el momento de comprar un producto porque lo perciben como más recomendable y al revés, otros a los que la industria valora más en alimentos *Clean Label*. La industria le da más importancia que los consumidores a que el producto sea simple y la lista de ingredientes sea corta y también a que el alimento esté elaborado a partir de ingredientes que se podrían encontrar en la cocina de cualquier casa. Por el contrario, los consumidores valoran más que el alimento no contenga pesticidas ni

alérgenos, que haya sido mínimamente procesado en su elaboración y que esté producido a partir de ingredientes saludables.

En general, tanto para los consumidores como para la industria, los principales ítems a tener en cuenta son que el producto esté libre de ingredientes artificiales, de números E, de organismos modificados genéticamente y de edulcorantes (Ingredion, 2020).

Figura 1

Importancia según los consumidores y la industria de los ítems a tener en cuenta en productos Clean Label



Fuente: Ingredion, 2020

1.2.1. Clean Label Project

Existe una norma privada estadounidense llamada *Clean Label Project* (2021) que es llevada a cabo por una organización sin ánimo de lucro y tiene como objetivo asegurar que el etiquetado de los alimentos y de otros productos de consumo sea transparente

y fiable. También ayudan, basándose en evidencia científica, a elegir qué productos son más adecuados sin tener en cuenta el marketing que hay a su alrededor.

La certificación en *Clean Label Project* presenta una guía en la que se especifican los criterios necesarios que deben cumplir los productores para poder certificarse en la misma. Además del cumplimiento de los requisitos específicos de la norma, el productor también debe cumplir con todas las leyes estatales, nacionales e internacionales aplicables, como, la proposición 65 de California, las leyes de etiquetado de alimentos y de seguridad alimentaria de la FDA (administración de medicamentos y alimentos de Estados Unidos), los requisitos de nivel de tolerancia de pesticidas de la misma, las normas de etiquetado del país de origen, leyes de la Oficina de Tabaco, Impuestos y Comercio, los requisitos del Programa Nacional Orgánico del USDA (departamento de agricultura de los Estados Unidos), así como cualquier esquema privado de carácter voluntario de terceros como son los estándares comparativos de la Iniciativa de Seguridad Alimentaria Global, Comercio Justo y Orgánico.

El cumplimiento de esta norma no implica el cumplimiento de cualquier otra regulación a nivel estatal o federal, de hecho, no se compromete al cumplimiento de otros estándares que están incluidos dentro de la propia norma. *Clean Label Project* no se hace responsable del uso de la norma y hay que tener en cuenta que puede sufrir modificaciones tras una revisión e insisten en que es estrictamente voluntaria.

Teniendo en cuenta que los consumidores están cada vez más concienciados con los contaminantes ambientales e industriales en los alimentos que consumen, el objetivo de la norma es aumentar la transparencia y veracidad del etiquetado de los alimentos a través de la evidencia científica. Para ello, *Clean Label Project* realiza comparativas entre categorías específicas y establece umbrales mediante los cuales recompensa a aquellos productos cuyos resultados generales son superiores al 33 % de su categoría y aunque todavía el número de categorías es limitado, la certificación en la norma busca establecer criterios en las categorías en las que todavía no han sido evaluadas.

Clean Label Project tiene diferentes objetivos entre los que se encuentran:

1. Facilitar una herramienta mediante la cual, siguiendo unos criterios, se pueda identificar, evaluar y maximizar la “pureza” de los productos tanto para productores, como para proveedores, fabricantes...
2. Ofrecer a los fabricantes una vía con la que ofrecer este compromiso a los consumidores.
3. Satisfacer la creciente demanda de transparencia de los consumidores a través de una solución de mercado que está respaldada por evidencia científica.
4. Proporcionar seguridad y confianza a los consumidores sin tener en cuenta las campañas de marketing que giran alrededor de los productos.
5. Crear un estándar con los productos químicos de interés y los requisitos de prueba y muestreo de contaminantes industriales y ambientales.

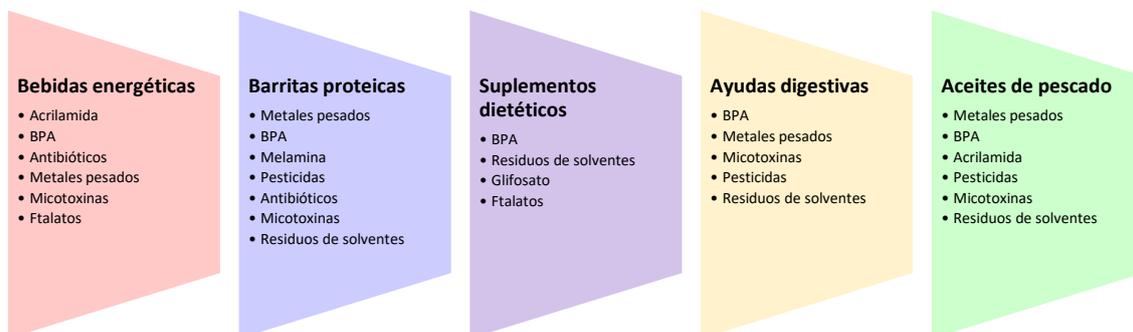
El alcance de la norma y por lo tanto aquellos que puede solicitar su certificación son productores, fabricantes, cofabricantes, propietarios de marcas y minoristas.

La certificación en el proyecto requiere de una documentación que demuestre que se están cumpliendo los estándares mínimos de seguridad alimentaria aplicables.

De 5 grupos diferentes de alimentos, este proyecto ha fijado las sustancias en las que no pueden superar su nivel máximo para poder ser considerados productos *Clean Label* y en la **Figura 2** se muestran cuáles son.

Figura 2

Requisitos que deben cumplir determinados grupos de alimentos para ser Clean Label según Clean Label Project



Fuente: *Clean Label Project. Code of Practice: Certification*

En la **Tabla 2** (*Clean Label Project, 2021*) se muestran los diferentes grupos de sustancias que han sido mencionados en la **Figura 2**, los analitos que forman ese grupo, los equipos que se emplean para su detección y el límite de detección.

Tabla 2

Grupos de sustancias, analitos, equipos y límite de detección

Grupos	Analitos	Equipos	LD
Metales pesados	As, Cd, Pb, Hg	ICP-MS	< 4 ppb
Pesticidas	Glifosato, entre otros	LC-MSMS	< 10 ppb
BPA/BPS	BPA/BPS	LC-MSMS	< 40 ppb
Antibióticos	Tetraciclina, Ampicilina	LC-MSMS	< 10 ppb
Residuos de solventes	1,2-Dicloroetano, 2-Propanol, Acetona, Acetonitrilo, Benceno, Cloroformo, Ciclohexano, Éter dietílico, Etanol, Acetato de etilo, Heptano, Hexano, M/p-xileno, Metanol, Cloruro de metileno, Oxileno, Pentano, Tolueno, Tricloroetano, Isobutano, N-butano, N-propano	GC-FID	Límites USP
Ftalatos	Bencil butilo, dibutilo, dihexilo, bis (2-etilhexilo), bis (7-metiloctilo)	LC-MSMS	< 40 ppb
Micotoxinas	Aflatoxina G2, Aflatoxina G1, Aflatoxina B2, Aflatoxina B1, Ocratoxina A	LC-MSMS	< 10 ppb
Acrilamida	Acrilamida	LC-MSMS	< 40 ppb
Parabenos	Metilo, Etilo, Isopropilo, Propilo, Butilo total, Benzilo	LC-MSMS	< 500 ppb

LD: límite de detección

1.3. GRUPOS DE ALIMENTOS

Los alimentos se pueden agrupar teniendo en cuenta diferentes consideraciones como puede ser por su sistema de producción que puede ser industrial, artesanal, globalizado,

ecológico, local o pertenecer a una denominación de origen protegida o a una indicación geográfica protegida.

Otra forma de formar grupos con los alimentos es por origen de las materias primas principales que lo componen y esta ha sido la forma elegida para agrupar los alimentos que serán analizados y que según el [Informe de Consumo Alimentario en España de 2019](#) son de gran consumo en España.

El consumo per cápita de productos lácteos es de 108,2 kg al año, 1,3 % menos respecto al año anterior (2018) y el gasto por persona y año es de 180,9 €, 0,2 € menos que en 2018. Esta categoría es muy importante y representa el 12,0 % del dinero total que se destina en España a hacer la compra de alimentación y bebidas. Del total del grupo, el 64,0 % del volumen de consumo corresponde a la leche líquida aunque en valor ronda el 26,0 % ya que es el producto de menor precio dentro del grupo.

Dentro del grupo de productos de desayuno el consumo de cereales disminuyó 1,5 % tanto en volumen como en valor y una de las causas de esta disminución puede ser el aumento del precio medio del producto en 0,5 %. Por el contrario, el consumo de galletas aumentó 1,2 % en volumen en 2019 y 1,9 % en valor y la diferencia se debe a que el precio medio de estas también aumentó. En los hogares españoles se dedica el 1,7 % del presupuesto total a la compra de este tipo de alimentos.

En la categoría de zumos y néctares el consumo disminuyó 5,4 % en volumen y 6,0 % en valor y además sufrió una disminución del precio medio. Las familias españolas dedican el 0,6 % del presupuesto de la compra a este tipo de productos y el consumo per cápita es de 8,1 litros por persona y año.

Según datos del [MAPAMA \(2018\)](#) las bebidas vegetales cada vez tienen más cuota de mercado en España y en el año 2018 se consumieron 230 691,6 litros de estas bebidas, es decir, 5,0 litros por persona y año. Las zonas de mayor consumo son el este y noreste de la Península Ibérica. Este gran consumo de bebidas vegetales podría estar relacionado con la disminución del consumo de productos lácteos que se ha mencionado anteriormente.

2. OBJETIVOS

El objetivo general del presente Trabajo Fin de Grado es estudiar el grado de implementación de *Clean Label* en diferentes grupos de alimentos así como, basándonos en la bibliografía, proponer ingredientes u aditivos que sean mejor aceptados para mejorar las formulaciones actuales y para ello se han tenido en cuenta los siguientes objetivos específicos:

- Analizar los diferentes alimentos teniendo en cuenta al grupo al que pertenecen.
- Comparar los resultados obtenidos del análisis entre los diferentes grupos de alimentos analizados.
- Determinar qué aditivos alimentarios son fácilmente sustituibles por algún ingrediente *Clean Label* y cuáles no.



3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. CARACTERIZACIÓN DE *CLEAN LABEL*

Teniendo en cuenta las diferentes definiciones de *Clean Label* extraídas de la bibliografía se ha diseñado una *check-list* donde se han tenido en cuenta diferentes ítems que caracterizan a este tipo de productos. Se creó una *check-list* general con la que se puede evaluar cualquier tipo de alimento y esta lista general se dividió en diferentes *check-list* a las que se le añadieron ítems específicos del grupo de alimentos a analizar para hacer un análisis más exhaustivo de cada grupo por separado. En la **Tabla 3** se muestra la *check-list* general para el análisis del etiquetado y a partir del ítem 16 y remarcados en negrita se observan los ítems específicos para los diferentes grupos y la codificación de cada uno que aparecerá en las tablas de resultados.

Tabla 3

Check-list elaborada para el análisis de etiquetado de alimentos Clean Label y codificación de cada uno de los ítems a tener en cuenta

Ítems a evaluar	Código	Alimento 1	Alimento 2
Presencia de aditivos (indicar nº)	Ítem 1 (I1)		
Remarcado el origen nacional	Ítem 2 (I2)		
Logo o declaración sostenible	Ítem 3 (I3)		
≤ 5 ingredientes	Ítem 4 (I4)		
Presencia de alérgenos	Ítem 5 (I5)		
Etiquetado sencillo (nº de dibujos, nº de declaraciones...)	Ítem 6 (I6)		
Contiene organismos modificados genéticamente (OMG)	Ítem 7 (I7)		
Natural	Ítem 8 (I8)		
Declaraciones nutricionales	Ítem 9 (I9)		
Declaraciones saludables	Ítem 10 (I10)		
Mención SIN (alérgenos, aditivos, lactosa, gluten, azúcares añadidos...)	Ítem 11 (I11)		

Vegano o vegetariano	Ítem 12 (I12)		
Ecológico/BIO	Ítem 13 (I13)		
DOP/IGP	Ítem 14 (I14)		
Responsabilidad social	Ítem 15 (I15)		
Bienestar animal	Ítem 16 (I16)		
SGS (gestión de servicios agrarios y de apoyo a la ganadería familiar)	Ítem 17 (I17)		
Remarcado tipo de aceite/sin aceite de...	Ítem 18 (I18)		
100 % fruta	Ítem 19 (I19)		
100 % vegetal	Ítem 20 (I20)		

3.2. ANÁLISIS DE ETIQUETADO

Para el análisis de etiquetado se ha visitado un supermercado ubicado en Orihuela (Alicante) y se han observado etiquetas de diferentes grupos de alimentos de diferentes marcas comerciales para así poder comparar entre ellos como de implantado está el concepto *Clean Label*.

Las familias de alimentos seleccionadas para el análisis de etiquetado son productos lácteos (leches, yogures, otras leches fermentadas, quesos y postres lácteos), productos de desayuno (cereales de desayuno, galletas, etc...), zumos de frutas y néctares, bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de estas y productos para alimentación infantil como purés o leches de continuación. En la **Figura 3** se muestran las diferentes agrupaciones que se han tenido en cuenta para el estudio del etiquetado, cuántas muestras forman cada grupo y la codificación con la que se muestran en los resultados.

Figura 3

Grupos de alimentos, códigos y número de muestras de cada grupo



En general, la valoración de cada ítem es “SÍ” o “NO”, pero hay algunas excepciones como es en el I1 que ha sido valorado con el número de aditivos que contiene el producto, el I9 e I10 donde se indica de forma codificada las declaraciones nutricionales y saludables respectivamente y por último, en el I11 se indica cuál es o son las menciones del tipo “sin...” que aparecen.

En la **Tabla 4** aparecen codificadas las menciones “sin...” que son comunes a todos los grupos de alimentos.

Tabla 4

Codificación de las menciones “sin...”

Mención “sin...”	Codificación
Sin gluten	SIN1
Sin azúcares añadidos	SIN2
Sin colorantes	SIN3
Sin conservantes	SIN4
Sin lácteos/lactosa	SIN5
Sin aditivos	SIN6
Sin edulcorantes	SIN7
Sin aceite de palma	SIN8
Sin almidón	SIN9
Sin sal añadida	SIN10
Sin azúcares producidos	SIN11
Sin hidrólisis	SIN12
Sin materia grasa	SIN13
Sin huevo	SIN14
Sin aromas artificiales	SIN15
Sin frutos secos	SIN16
Sin ingredientes E artificiales	SIN17

Para I9 (declaraciones nutricionales) e I10 (declaraciones saludables) se han creado codificaciones específicas para cada grupo de alimentos ya que difieren dependiendo de cual sea la materia prima principal.

3.2.1. Productos lácteos

El grupo de productos lácteos que ha sido seleccionado para su análisis está formado por 86 productos de los cuales 36 son leches, 18 son yogures y otras leches fermentadas como puede ser el kéfir, 16 quesos y 16 postres lácteos. La *check-list* que se ha utilizado para su análisis es la que se ha mostrado anteriormente en la **Tabla 3** a la que se le han añadido 2 ítems característicos para este tipo de productos que son “bienestar animal” y “SGS (gestión de servicios agrarios y de apoyo a la ganadería familiar)” y aparecen codificados como I16 e I17 respectivamente.

En las **Tablas 5** y **6** aparece la codificación de las declaraciones nutricionales y saludables respectivamente que aparecen en el etiquetado de este tipo de alimentos.

Tabla 5

Codificación de las declaraciones nutricionales del grupo de productos lácteos

Declaración nutricional	Codificación
50 % más del calcio natural de la leche, vitaminas D, K y B12 y fósforo	PL_DN1
Bajo en grasa	PL_DN2
Fuente/alto contenido en vitamina D	PL_DN3
Fuente/alto contenido de proteínas	PL_DN4
Fuente/alto contenido en calcio	PL_DN5
Fuente/alto contenido en fósforo	PL_DN6
Contiene vitaminas	PL_DN7
Contiene vitamina B1	PL_DN8
Contiene omega 3	PL_DN9
Contiene probióticos	PL_DN10
Contiene cloruros	PL_DN11

Contiene esteroides vegetales	PL_DN12
-------------------------------	---------

Tabla 6

Codificación de las declaraciones saludables del grupo de productos lácteos

Declaración saludable	Codificación
Las vitaminas ayudan al sistema inmunitario contribuyendo a su normal funcionamiento	PL_DS1
El calcio contribuye el mantenimiento de los huesos en condiciones normales	PL_DS2
La vitamina B1 cuida tu corazón	PL_DS3
El omega 3 mantiene el colesterol en niveles normales	PL_DS4
Los cloruros contribuyen a una digestión normal	PL_DS5
Los probióticos en cantidades suficientes tienen beneficios para la salud	PL_DS6
Los esteroides vegetales reducen el colesterol alto	PL_DS7

3.2.2. Productos de desayuno

El grupo de productos de desayuno que ha sido seleccionado para su análisis está formado por 50 productos entre los que se encuentran cereales de desayuno, barras de cereales, galletas con y sin relleno, entre otros. La *check-list* que se ha utilizado para su análisis es la que se ha mostrado anteriormente en la **Tabla 3** a la que se le ha añadido 1 ítem característico para este tipo de productos que es "remarcado tipo de aceite/sin aceite de..." y aparece codificado como I18.

En las **Tablas 7 y 8** aparece la codificación de las declaraciones nutricionales y saludables respectivamente que aparecen en el etiquetado de este tipo de alimentos.

Tabla 7*Codificación de las declaraciones nutricionales del grupo de productos de desayuno*

Declaración nutricional	Codificación
Fuente/alto contenido de fibra	PD_DN1
Fuente/alto contenido de vitaminas	PD_DN2
Fuente/alto contenido en hierro	PD_DN3
Bajo contenido en grasa	PD_DN4
Fuente/alto contenido en calcio	PD_DN5
30 % menos de azúcar	PD_DN6

Tabla 8*Codificación de las declaraciones saludables del grupo de productos de desayuno*

Declaración saludable	Codificación
La fibra contribuye a la aceleración del tránsito intestinal	PD_DS1
La vitamina D contribuye al funcionamiento normal del sistema inmunitario	PD_DS2
La vitamina B3 y B12 contribuyen al metabolismo energético normal	PD_DS3
EL hierro ayuda a disminuir el cansancio y la fatiga	PD_DS4
La vitamina D contribuye al mantenimiento de los huesos en condiciones normales	PD_DS5
El hierro contribuye al desarrollo cognitivo normal de los niños	PD_DS6
Sustituir grasas saturadas por grasas insaturadas en la alimentación contribuye a mantener niveles normales de colesterol	PD_DS7

3.2.3. Zumos de frutas y néctares

El grupo de zumos de frutas y néctares que ha sido seleccionado para su análisis está formado por 60 zumos y néctares tanto de diferentes sabores como de diferentes marcas. La *check-list* que se ha utilizado para su análisis es la que se ha mostrado anteriormente en la **Tabla 3** a la que se le ha añadido 1 ítem característico para este tipo de productos que es “100 % fruta” y aparece codificado como I19.

En las **Tablas 9** y **10** aparece la codificación de las declaraciones nutricionales y saludables respectivamente que aparecen en el etiquetado de este tipo de alimentos.

Tabla 9

Codificación de las declaraciones nutricionales del grupo de zumos y néctares

Declaración nutricional	Codificación
Contiene vitamina A	Z_DN1
Contiene vitamina C	Z_DN2
Contiene vitamina E	Z_DN3
Menos azúcar añadido	Z_DN4

Tabla 10

Codificación de las declaraciones saludables del grupo de zumos y néctares

Declaración saludable	Codificación
La vitamina C contribuye a la protección de las células frente al daño oxidativo	Z_DS1
La vitamina E contribuye a la protección de las células frente al daño oxidativo	Z_DS2
Las vitaminas A, C y E ayudan a tu sistema inmunitario	Z_DS3
La vitamina C ayuda a tu sistema inmunitario	Z_DS4

3.2.4. Bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de bebidas vegetales

El grupo de bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de estas bebidas que ha sido seleccionado para su análisis está formado por 18 productos, de los cuales 14 son bebidas vegetales entre las que se encuentran bebidas de almendras, de avena, de coco, de arroz y de soja y 4 son productos fermentados elaborados a partir de bebida vegetal de soja. La *check-list* que se ha utilizado para su análisis es la que se ha mostrado anteriormente en la **Tabla 3** a la que se le ha añadido 1 ítem característico para este tipo de productos que es “100 % vegetal” y aparece codificado como I20.

En la **Tabla 11** aparece la codificación de las declaraciones nutricionales que aparecen en el etiquetado de este tipo de alimentos y en ninguno de los productos aparecía ninguna declaración saludable.

Tabla 11

Codificación de las declaraciones nutricionales del grupo de bebidas vegetales

Declaración nutricional	Codificación
Fuente de fibra	BV_DN1
Fuente de calcio	BV_DN2
Fuente de vitamina D	BV_DN3
Naturalmente baja en grasas	BV_DN4
Fuente de vitamina B2	BV_DN5
Fuente de vitamina B12	BV_DN6
Fuente de vitamina E	BV_DN7
Baja en calorías	BV_DN8
Rica en proteínas vegetales	BV_DN9
Fuente de vitamina A	BV_DN10
Bajo en azúcares	BV_DN11

3.2.5. Alimentación infantil

El grupo de productos para alimentación infantil que ha sido seleccionado para su análisis está formado por 25 productos entre los que se encuentran purés, leches fermentadas para alimentación infantil, leche de continuación, leche de fórmula, cereales... La *check-list* que se ha utilizado para su análisis es la que se ha mostrado anteriormente en la **Tabla 3**.

En las **Tablas 12** y **13** aparece la codificación de las declaraciones nutricionales y saludables respectivamente que aparecen en el etiquetado de este tipo de alimentos.

Tabla 12

Codificación de las declaraciones nutricionales del grupo de alimentación infantil

Declaración nutricional	Codificación
Fuente de calcio	AI_DN1
Fuente de zinc	AI_DN2
Fuente de magnesio	AI_DN3
Mayor contenido de hierro	AI_DN4
Contiene hierro	AI_DN5
Contiene calcio	AI_DN6
Contiene omega 3	AI_DN7
Contiene vitaminas	AI_DN8
Contiene zinc	AI_DN9
Alto contenido en fibra	AI_DN10

Tabla 13

Codificación de las declaraciones saludables del grupo de alimentación infantil

Declaración saludable	Codificación
El calcio contribuye al normal desarrollo de los huesos	AI_DS1
El omega 3 contribuye al normal desarrollo cerebral	AI_DS2

Las vitaminas A, C y D ayudan al correcto funcionamiento del sistema inmunitario	AI_DS3
El hierro favorece el correcto desarrollo cognitivo	AI_DS4
El calcio contribuye al crecimiento físico	AI_DS5

3.3. ALTERNATIVAS A DETERMINADOS ADITIVOS

Teniendo en cuenta la función tecnológica de determinados aditivos que pueden tener alguna problemática de uso y basándonos en la bibliografía, se van a proponer ingredientes como alternativas a estos que puedan ofrecer la misma función tecnológica y contribuyan a aumentar el grado de implementación de *Clean Label*.

Los aditivos alimentarios se pueden dividir en 3 grupos (Ingredion, 2020) basándonos en si estos son bien aceptados por los consumidores, tolerados o limitados y en la **Tabla 14** se muestran algunos ejemplo de los diferentes grupos.

Tabla 14

Aditivos aceptados, tolerados y limitados por los consumidores

Aceptados	Tolerados	Limitados
Aromas naturales	Extracto de levadura	Goma guar
Colorantes naturales	Ácido ascórbico	Maltodextrina
Azúcar y glucosa	Sirope de maíz	Glutamato monosódico
Aceites vegetales	Pectinas	Goma xantana
Almidón de patata	Proteína de suero de leche	Grasas hidrogenadas
Almidón	Lecitina	Carragenano
Almidón de maíz	Fibra de patata	Mono y diglicéridos de ácidos grasos
Gelatina	Aromas artificiales	Caseinatos
Proteína de soja	Colorantes artificiales	Celulosa microcristalina
Almidón de arroz	Almidón modificado	Carboximetilcelulosa sódica
Conservantes	Almidón de tapioca	Hidroxipropilmetilcelulosa

Fuente: Ingredion, 2020

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. GRADO DE IMPLANTACIÓN DE *CLEAN LABEL* EN LOS ALIMENTOS ESTUDIADOS

Los resultados obtenidos a partir de las *check-list* que se han descrito en materiales y métodos aparecen codificados en el apartado de anexos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se ha calculado (**Tabla 15**) el % de “SÍ” de cada uno de los ítems excepto de I1 donde se muestra el rango de número de aditivos que contienen los productos en su formulación por grupos de alimentos; de I5 e I7 se ha calculado el % de “NO” ya que lo que busca el consumidor en un alimento *Clean Label* es que no contenga aditivos en su formulación ni OMG; para I9, I10 e I11 se muestra el rango de declaraciones nutricionales, saludables y “sin...” respectivamente, que contienen los alimentos seleccionados. Aparecen con el fondo resaltado los resultados que posteriormente serán comentados por ser algunos de los más relevantes para ese tipo de productos, en verde aparecen los ítems a destacar con un mayor grado de implementación y en naranja los que menor grado tienen.

Por ser una categoría muy amplia y con productos diferentes entre ellos, el grupo de productos lácteos ha sido dividido en 4 subgrupos siendo PL1 leches, PL2 yogures y otras leches fermentadas, PL3 quesos y PL4 postres lácteos.

Tabla 15

Grado de implantación de cada uno de los ítems Clean Label por grupos de alimentos

	PL1 n = 36	PL2 n = 18	PL3 n = 16	PL4 n = 16	PD n = 50	Z n = 60	BV n = 18	AI n = 25
I1	0-5	0-6	0-6	0-10	0-8	0-6	0-7	0-4
I2	50 %	6 %	0 %	0 %	6 %	7 %	22 %	16 %
I3	81 %	11 %	0 %	0 %	26 %	32 %	44 %	48 %
I4	67 %	17 %	69 %	6 %	8 %	38 %	22 %	24 %
I5	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	75 %	6 %	32 %
I6	100 %	94 %	100 %	19 %	52 %	97 %	100 %	72 %
I7	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

I8	17 %	28 %	6 %	0 %	6 %	7 %	17 %	24 %
I9	0-3	0-3	0-1	0	0-4	0-3	0-6	0-5
I10	0-2	0-1	0	0	0-3	0-1	0	0-4
I11	0-3	0-5	0-2	0-3	0-4	0-3	0-4	0-6
I12	0 %	0 %	0 %	0 %	24 %	7 %	67 %	0 %
I13	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
I14	0 %	0 %	37,5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
I15	39 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	0 %
I16	19 %	6 %	0 %	0 %	-	-	-	-
I17	19 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
I18	-	-	-	-	62 %	-	-	-
I19	-	-	-	-	-	18 %	-	-
I20	-	-	-	-	-	-	83 %	-

PL: productos lácteos; PD: productos de desayuno; Z: zumos y néctares; BV: bebidas vegetales; AI: alimentación infantil



4.1.1. Productos lácteos

Del primer grupo de productos lácteos formado por leches, uno de los resultados a resaltar es el remarcado origen nacional del producto (I2), en todos los productos lácteos aparece su origen ya que forma parte de la información obligatoria de la etiqueta en este tipo de productos pero además, en el 50 % de las muestras de leche el origen aparecía resaltado y remarcado en una zona muy visible y con un diseño atractivo para el consumidor lo que también indica indirectamente que es un producto más sostenible por ser de producción local. Relacionado con el ítem anterior, en el 81 % de los envases de leche se indicaba que la producción de las mismas es sostenible o hacían alusión a alguna declaración o logo que lo indicara (I3). En cuanto al número de ingredientes (I4) el 67 % de las muestras tenían 5 o menos ingredientes lo que hace que se perciban como alimentos más “naturales” y menos “ultraprocesados”. El 100 % del etiquetado era sencillo (I6), contenía diferentes dibujos y declaraciones en el mismo pero sin ser excesivo y facilitando la comprensión del mismo.

Por otra parte, uno de los ítems a resaltar con menor % serían los alérgenos (I5), todas las muestras del grupo contienen ya que la leche por sí sola es un alérgeno de obligada declaración. De igual forma pasa con la declaración de “vegano o vegetariano” (I12), la leche es un producto de origen animal por lo que en ninguna de las muestras aparece esta declaración.

Del segundo grupo de productos lácteos formado por yogures y otras leches fermentadas uno de los ítems a tener en cuenta de forma positiva es el etiquetado sencillo (I6), en general es así aunque en determinadas muestras la cantidad de dibujos e indicaciones era excesiva haciendo que no se pudiera visualizar de forma correcta la información obligatoria. Otro ítem a destacar es la declaración “natural” ya que la definición de esta sí que se encuentra regulada y, en este caso, 1 de cada 3 muestras la contenía.

En cuanto a los resultados menos positivos destaca la ausencia de declaraciones sostenibles (I3) y relacionado con esta también el déficit de afirmaciones donde se confirme el bienestar animal (I16) o la ayuda a familias ganaderas (I17).

Del tercer grupo de productos lácteos formado por quesos que estos contuvieran 5 o menos ingredientes (I4) es un aspecto positivo a destacar ya que, en general, no son necesarios más ingredientes para la elaboración de los mismos y también la presencia de muestras con DOP/IGP (I14) que aunque son menos de la mitad de las muestras de este tipo, en este grupo es en el único en el que destaca este ítem. De igual forma que en las leches fermentadas, en ninguna de las muestras de queso aparecen declaraciones relativas al bienestar animal (I16), ni con el apoyo a las familias ganaderas (I17).

Por último del grupo de productos lácteos se encuentran los postres lácteos que son productos con listas largas de ingredientes (I4) y con hasta 10 aditivos en sus formulaciones pero, sin embargo, en su etiquetado aparecen una gran cantidad de declaraciones nutricionales (I9), saludables (I10) y “sin...” (I11) lo que podría ser un ejemplo de *greenwashing* y que los consumidores los perciban como alimentos más saludables de lo que realmente son.

4.1.2. Productos de desayuno

En los productos de desayuno se observa una situación similar a la de los postres lácteos, en general, son productos con listas muy largas de ingredientes (I4) entre los que se encuentran una gran cantidad de aditivos (I1) pero en su etiquetado se hacen múltiples declaraciones tanto nutricionales (I9), saludables (I10), como del tipo “sin...” (I11) para ofrecer una mejor imagen al consumidor.

4.1.3. Zumos de frutas y néctares

En los resultados obtenidos del análisis de las muestras de zumos y néctares que alrededor del 40 % de las muestras contienen 5 o menos ingredientes en su composición (I4) y hay otras muestras que contienen más ingredientes debido a que en su composición se encuentran zumos de diferentes frutas combinados. Otro resultado positivo es que en el 75 % de las muestras, es decir, 3 de cada 4 productos del grupo no contiene alérgenos (I5) de obligada declaración. Como resultados negativos se observa que en solo el 7 % de las muestras aparece remarcado que los ingredientes son de origen local (I2) y únicamente en el 7 % de los zumos se indica que este es un producto natural (I8).

4.1.4. Bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de bebidas vegetales

En el análisis del etiquetado de las bebidas vegetales los dos ítems que han obtenido un mayor grado de implementación están relacionados entre sí ya que uno de ellos es la mención “vegetariano o vegano” (I12) y el otro es el ítem específico para este tipo de alimentos “100 % vegetal” (I20). Estos productos se pueden utilizar como sustituto de la leche para personas veganas, vegetarianas o intolerantes a la lactosa por lo que es interesante que aparezca señalado que todos los ingredientes que los componen son de origen vegetal. En cuanto a los que menor puntuación han obtenido se encuentran los alérgenos (I5) ya que la mayoría están elaborados con soja o con frutos secos y ambos son alérgenos de obligada declaración y el otro ítem a mencionar es que en ninguna de las muestras se encontraron declaraciones saludables (I10).

4.1.5. Alimentación infantil

Para finalizar con el último grupo de alimentos que son los dedicados a la alimentación infantil, cabe señalar que estos son los que menos aditivos tienen en su composición (I1) y los que más declaraciones del tipo “sin...” (I11) en su etiquetado en comparación con el resto de grupos. Por otra parte, los ítems que menos se han encontrado son las declaraciones o logos haciendo referencia a que sus ingredientes son de origen local (I2) y naturales (I8), dos aspectos a tener en cuenta para comprar este tipo de alimentos por el grupo de población al que van dirigidos.

4.2. ADAPTACIÓN DE ADITIVOS A CLEAN LABEL

Algunos de los aditivos que peor acogida tienen entre los consumidores, considerando su función tecnológica, se pueden sustituir por ingredientes que no sean aditivos para así aumentar el grado de *Clean Label* de dichos productos y en la **Tabla 16** se pueden observar algunas de estas alternativas.

Tabla 16

Ingredientes no Clean Label, función de estos y alternativas Clean Label

Ingredientes no <i>Clean Label</i>	Función	Alternativas
Mono y diglicéridos de ácidos grasos	Emulsionante, estabilizante	Chía, almidón, linaza
Grasas hidrogenadas	Recubrimiento, textura	Grasas interesterificadas
Goma guar	Textura, emulsionante, estabilizador	Cáscara de semilla de Psyllium
Maltodextrinas	Textura, emulsionante, estabilizador	Pectinas
Glutamato monosódico	Potenciador del sabor	Soja, sal
Caseinatos	Recubrimiento comestible	Aislado de suero de leche y proteínas de soja
Azúcar	Edulcorante, textura	Dátil, achicoria, agave
Carragenano	Textura, estabilizante	Konjac, fibra de avena, lecitina de girasol

Almidones modificados	Espesante, estabilizante	Almidones nativos funcionales
Jarabe de maíz con alto contenido en fructosa	Edulcorante	Miel o sirope de agave
Caramelo	Colorante	Azúcar caramelizado, polvo de zumo de manzana
Glicerol	Humectante, portador	Zumo de frutas, dextrina de arroz
Ácidos orgánicos	Antioxidante, acidulante, aromatizante	Zumos de frutas y concentrados
Celulosa (MCC, CMC, HPMC)	Textura, emulsificante, estabilizante	Fibras cítricas
Nitratos inorgánicos	Inhibidor de bacterias, colorante, saborizante, conservante	Polvo de ajo

Fuente: Cano-Lamadrid et al., 2021. *The Age of Clean Label Foods*.

4.2.1. Productos lácteos

Dentro del grupo de los productos lácteos los que mayor cantidad de aditivos contienen son los postres lácteos y concretamente son aditivos con función espesante y emulgente ya que es necesario algún ingrediente que le aporte la textura característica de los mismos. Observando las etiquetas analizadas es habitual encontrar entre la lista de ingredientes mono y diglicéridos de ácidos grasos, goma guar, carragenanos o almidones modificados y estos podrían ser sustituidos por algún tipo de almidón nativo, por la cáscara de semilla de Psyllium, por lecitina de girasol o por algún tipo de fibra, entre otros, que realizarían la misma función tecnológica que los aditivos mencionados.

4.2.2. Productos de desayuno

Algunos de los ingredientes calificados como ingredientes no *Clean Label* que aparecen a menudo en el etiquetado de este tipo de productos son mono y diglicéridos de ácidos como estabilizantes, azúcar para aportar el dulzor característico de este tipo de productos además de textura, caramelo como colorante, entre otros. El azúcar podría

ser sustituida por dátiles que también aportan dulzor pero sin aportar azúcares libres además de textura, como colorante se podría utilizar zumo de manzana en polvo y aportaría un color parecido al del caramelo y los mono y diglicéridos de ácidos grasos por almidones nativos funcionales.

4.2.3. Zumos de frutas y néctares

Los principales aditivos que aparecen en las formulaciones de los zumos y los néctares son antioxidantes para evitar que los componentes que son fácilmente susceptibles de oxidarse no lo hagan y para obtener dicha finalidad se podrían utilizar ácidos orgánicos como el ácido cítrico o el ascórbico que también tienen esta función.

4.2.4. Bebidas vegetales y productos fermentados elaborados a partir de bebidas vegetales

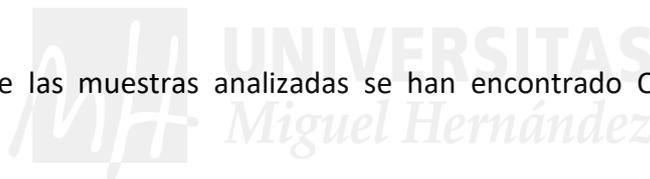
Entre la lista de ingredientes de las bebidas vegetales analizadas los aditivos que aparecen con más frecuencia son gomas que tienen función estabilizante como la goma guar, la goma gellan, la goma garrofín o la goma xantana. Estos aditivos mejoran la viscosidad del producto y lo hace más atractivo para el consumidor pero también en ciertos productos de este tipo en su formulación no contienen ningún tipo de aditivo por lo que sería posible prescindir de ellos o utilizar otros que sí fueran *Clean Label* como almidones nativos.

4.2.5. Alimentación infantil

En alimentación infantil, en general, se emplean muy pocos aditivos para la elaboración de los productos pero en algunos de ellos como en las leches para niños a partir de un año pueden contener algunos con función estabilizante como los carragenanos que podrían ser sustituidos por alguna fibra vegetal como la de avena.

5. CONCLUSIONES

1. Aunque hay muchos alimentos en concreto que sí cumplen con las definiciones de *Clean Label* si se tienen en cuenta grupos de alimentos enteros son necesarios algunos cambios para aumentar el grado de implantación del concepto.
2. Los productos de alimentación infantil son los que menos aditivos contienen en su composición y más declaraciones en su etiquetado, por lo que es el grupo donde más implantado está.
3. No todos los aditivos son fácilmente sustituibles por ingredientes *Clean Label*.
4. El grupo donde más aparecen declaraciones relacionadas con la sostenibilidad es en las leches y en los yogures, la declaración "natural".
5. En ninguna de las muestras analizadas se han encontrado OMG en su lista de ingredientes.
6. Las tendencias del mercado van hacia etiquetados más sencillos y fáciles de entender por el consumidor.



6. BIBLIOGRAFÍA

Aschemann-Witzel, J., Varela, P. y Odile Peschel, A. (2019). Consumers' categorization of food ingredients: Do consumers perceive them as "clean label" producers expect? An exploration with projective mapping. *Food Quality and Preference*, 71, 117-128. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.06.003>

Asioli, D., Aschemann-Witzel, J., Caputo, V., Vecchio, R., Annunziata, A., Næs, T. y Varela, P. (2017). Making sense of the "clean label" trends: A review of consumer food choice behavior and discussion of industry implications. *Food Research International*, 99, 58-71. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.07.022>

Bearth, A., Cousin, M. E., & Siegrist, M. (2014). The consumer's perception of artificial food additives: Influences on acceptance, risk and benefit perceptions. *Food quality and preference*, 38, 14-23. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.05.008>

Borra S. Clean food labeling & sustainability benefit claims: What do consumers want? What are the legal requirements? What if compliance is not enough? Annual Meeting, Institute of Food Technologists; July 17-20; Chicago, Ill 2010.

Cano-Lamadrid, M. et al. (waiting 2021). *The Age of Clean Label Foods*. Springer

Chen, M. F. (2017). Modeling an extended theory of planned behavior model to predict intention to take precautions to avoid consuming food with additives. *Food Quality and Preference*, 58, 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.01.002>

Cheung, T. T. L., Junghans, A. F., Dijksterhuis, G. B., Kroese, F., Johansson, P., Hall, L., & De Ridder, D. T. D. (2016). Consumers' choice-blindness to ingredient information. *Appetite*, 106, 2-12. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.022>

Clean Label Project. Code of Practice: Certificación. (2020). Recuperado el 17/04/2021 de https://cleanlabelproject.org/wp-content/uploads/CLP_Code-of-Practice_Certification-v3-5-24-2021-2.pdf

Clean Label Project. The consumer standard for food and consumer product quality and safety. (2020). Recuperado el 17/04/201 de <https://cleanlabelproject.org/>

Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios. (2019). Combined Compendium of Food Additive Specifications. Recuperado de <http://www.fao.org/gsfaonline/reference/techfuncs.html>

Elika: Fundación Vasca para la Seguridad Alimentaria. (2017). Aditivos Alimentarios. https://alimentos.elika.eus/wp-content/uploads/sites/2/2017/12/folleto_aditivos.pdf

Igoe, R. S. (2011). *Dictionary of food ingredients*. Springer Science & Business Media.

Ingredion, 2020. The Clean Label Guide. Recuperado el 29/06/2021, de <https://emea.ingredion.com/Campaign/Clean-Label-Guide.html>

MAPAMA. Datos de consumo de bebidas vegetales. (2018).

Martínez-Zamora, L., Ros, G. y Nieto, G. (2020). Designing a Clean Label Fish Patty with Olive, Citric, Pomegranate, or Rosemary Extracts. *Plants*, 9(5), 659. <https://doi.org/10.3390/plants9050659>

Martínez-Zamora, L., Ros, G. y Nieto, G. (2020). Synthetic vs. Natural Hydroxytyrosol for Clean Label Lamb Burgers. *Antioxidants*, 9, 851. <https://doi.org/10.3390/antiox9090851>

Maruyama, S., Streletskaia, N. y Lim, J. (2021). Clean Label: Why this ingredient but not that one? *Food Quality and Preference*, 87, 104062. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104062>

Ministerio de agricultura, pesca y alimentación. (2019). Informe de Consumo Alimentario en España. Recuperado de https://www.mapa.gob.es/images/es/informe2019_v2_tcm30-540250.pdf

Montemurro, M., Pontonio, E. y Rizzello, C. G. (2021). Design of a “Clean-Label” Gluten-Free Bread to Meet Consumers Demand. *Foods*, 10(2), 462. <https://doi.org/10.3390/foods10020462>

Perpetuini, G., Chuenchomrat, P., Pereyron, V., Haure, M., Lorn, D., Quan, L. H., ... Waché, Y. (2021). Microorganisms, the Ultimate Tool for Clean Label Foods? *Inventions*, 6(2), 31. <https://doi.org/10.3390/inventions6020031>

Rahman, M. M. y Simsek, S. (2020). Go clean label: replacement of comercial dough strengtheners with hard red spring wheat flour in bread formulations. *Journal of Food Science and Technology*, 57(10), 3581-3590. <https://doi.org/10.1007/s13197-020-04390-w>

Real Decreto 142/2002 de 1 de febrero, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.

Reglamento (CE) Nº 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre aditivos alimentarios.

Reglamento (UE) Nº 1129/2011 de la Comisión, de 11 de noviembre de 2011 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) Nº 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo para establecer una lista de aditivos alimentarios de la Unión.

Rozin, P., Fischler, C. y Shields-Argelès, C. (2012). European and American perspectives on the meaning of natural. *Appetite*, 59(2), 448-455. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.06.001>

Song, H., & Schwarz, N. (2009). If it's difficult to pronounce, it must be risky: Fluency, familiarity, and risk perception. *Psychological Science*, 20(2), 135-138. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02267.x>

7. ANEXOS

7.1. ANEXO 1: PRODUCTOS LÁCTEOS

	PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6	PL7	PL8	PL9
I1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I2	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO
I3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I4	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO
I9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	PL_DN1	PL_DN1	PL_DN1
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	NO	SIN17	NO	SIN17	SIN13	SIN17	SIN1	SIN1	SIN1, SIN13
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I16	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
I17	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO

	PL10	PL11	PL12	PL13	PL14	PL15	PL16	PL17	PL18
I1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
I2	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I4	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I9	PL_DN2	PL_DN3, PL_DN5	NO	NO	PL_DN4, PL_DN5, PL_DN6	NO	NO	NO	PL_DN7
I10	NO	PL_DS1	NO	NO	NO	NO	NO	NO	PL_DS1
I11	SIN1, SIN17	SIN5, SIN13, SIN17	SIN5, SIN17	SIN5, SIN17	NO	NO	NO	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I17	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO

	PL19	PL20	PL21	PL22	PL23	PL24	PL25	PL26	PL27
I1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
I2	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ
I4	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	PL_DN7	PL_DN7	PL_DN2, PL_DN7	PL_DN7	PL_DN7	NO	NO	NO	PL_DN3, PL_DN5, PL_DN7
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	PL_DS1
I11	NO	NO	SIN1, SIN5	SIN1, SIN5, SIN13	SIN1, SIN5, SIN13	NO	NO	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL28	PL29	PL30	PL31	PL32	PL33	PL34	PL35	PL36
I1	1	1	3	1	1	2	5	1	1
I2	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
I3	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I4	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	PL_DN3, PL_DN5, PL_DN7	PL_DN3, PL_DN5, PL_DN7	PL_DN8, PL_DN9	PL_DN7	PL_DN7	PL_DN7	PL_DN5	PL_DN5	NO
I10	PL_DS2	PL_DS2	PL_DS3, PL_DS4	NO	NO	NO	PL_DS4	PL_DS4	NO
I11	NO	NO	NO	SIN5	SIN5	SIN5	SIN5	NO	SIN5
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I16	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL37	PL38	PL39	PL40	PL41	PL42	PL43	PL44	PL45
I1	0	4	3	0	0	0	6	2	0
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
I4	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO
I9	NO	PL_DN3, PL_DN5	PL_DN10	NO	PL_DN10, PL_DN11	PL_DN5	NO	NO	NO
I10	NO	NO	NO	NO	PL_DS5	PL_DS2	NO	NO	NO
I11	SIN1	SIN2, SIN5, SIN13	SIN3, SIN4, SIN13	SIN3, SIN4, SIN15	NO	NO	SIN1	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL46	PL47	PL48	PL49	PL50	PL51	PL52	PL53	PL54
I1	3	2	6	3	2	0	4	4	0
I2	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
I9	PL_DN3, PL_DN5	NO	PL_DN3, PL_DN5	PL_DN3, PL_DN4, PL_DN5	PL_DN2, PL_DN10	PL_DN10	PL_DN5	PL_DN12	PL_DN3, PL_DN5, PL_DN7
I10	NO	NO	NO	NO	PL_DS6	PL_DS6	PL_DS2	PL_DS7	PL_DS1
I11	SIN3, SIN4, SIN15	SIN2, SIN3, SIN4, SIN5, SIN13	NO	SIN2, SIN13	SIN2, SIN13	NO	SIN13	SIN1	SIN1
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL55	PL56	PL57	PL58	PL59	PL60	PL61	PL62
I1	3	4	6	4	0	6	1	1
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I4	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	DN2	NO	NO	NO	NO	PL_DN4	NO	NO
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1	SIN1	NO	SIN1	NO	NO	SIN1	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL63	PL64	PL65	PL66	PL67	PL68	PL69	PL70
I1	0	2	1	6	0	0	1	2
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I4	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	PL_DN4	NO	PL_DN5	NO	NO	NO	PL_DN5
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	NO	NO	SIN1, SIN5	SIN1	NO	NO	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL71	PL72	PL73	PL74	PL75	PL76	PL77	PL78
I1	4	5	10	6	6	11	9	5
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1	NO	NO	SIN1	SIN1	SIN1, SIN2, SIN13	SIN1	SIN1
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	PL79	PL80	PL81	PL82	PL83	PL84	PL85	PL86
I1	7	3	4	4	4	1	9	10
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I4	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1, SIN2	NO	SIN1	SIN1	SIN1	SIN1	SIN1	SIN1
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

7.2. ANEXO 2: PRODUCTOS DE DESAYUNO

	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10
I1	4	4	4	2	2	1	5	2	1	7
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	NO	NO	PD_DN1	PD_DN1	PD_DN1, PD_DN2, PD_DN3, PD_DN4	PD_DN1	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2, PD_DN3, PD_DN5
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	NO	SIN8	SIN8	SIN4, SIN8	SIN4, SIN8	SIN14	SIN14	NO	SIN14	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I18	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ

	PD11	PD12	PD13	PD14	PD15	PD16	PD17	PD18	PD19	PD20
I1	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	PD_DN1, PD_DN2, PD_DN3	PD_DN1, PD_DN2, PD_DN3, PD_DN4	PD_DN2, PD_DN3, PD_DN4	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN1	PD_DN1, PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	PD_DS1	PD_DS2, PD_DS3, PD_DS4	PD_DS5
I11	SIN4, SIN8	SIN14	SIN14	SIN14	SIN14	SIN14	SIN14	NO	SIN3, SIN15	SIN3, SIN15
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I18	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ

	PD21	PD22	PD23	PD24	PD25	PD26	PD27	PD28	PD29	PD30
I1	1	0	0	0	0	0	0	4	5	2
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO
I4	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	PD_DN2, PD_DN3, PD_DN6	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN2	PD_DN2	PD_DN2	PD_DN1, PD_DN2	PD_DN1	PD_DN1
I10	NO	PD_DS5	PD_DS2, PD_DS3, PD_DS4	NO	NO	NO	NO	PD_DS3	NO	NO
I11	SIN3, SIN15	SIN3, SIN7	SIN3, SIN15	NO	SIN3, SIN15	SIN3, SIN15	SIN3, SIN15	SIN3, SIN8, SIN15	SIN3, SIN8, SIN15	SIN3, SIN8, SIN15
I12	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I18	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ

	PD31	PD32	PD33	PD34	PD35	PD36	PD37	PD38	PD39	PD40
I1	0	1	0	4	4	4	8	3	6	2
I2	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	PD_DN1, PD_DN2, PD_DN3	PD_DN1	NO	NO	NO	NO	NO	NO	PD_DN2	PD_DN2, PD_DN3, PD_DN5
I10	PD_DS6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN3, SIN8, SIN15	SIN3, SIN8, SIN15	SIN2, SIN15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I18	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ

	PD41	PD42	PD43	PD44	PD45	PD46	PD47	PD48	PD49	PD50
I1	6	6	5	3	4	4	4	4	4	2
I2	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	PD_DN1	PD_DN1	PD_DN1	PD_DN1	PD_DN1	PD_DN1	PD_DN2, PD_DN3	PD_DN1	PD_DN1
I10	NO	NO	PD_DS7	NO	NO	NO	PD_DS7	NO	NO	NO
I11	NO	NO	SIN8	SIN1, SIN5, SIN14, SIN16	NO	SIN2	SIN1	SIN5, SIN14, SIN16	SIN8	SIN8
I12	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I18	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

7.3. ANEXO 3: ZUMOS DE FRUTAS Y NÉCTARES

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10
I1	1	2	2	0	0	0	1	3	0	5
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I4	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO
I5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	NO
I9	NO	NO	NO	Z_DN2	Z_DN2	Z_DN2	NO	NO	NO	NO
I10	NO	NO	NO	Z_DS1	Z_DS1	Z_DS1	NO	NO	NO	NO
I11	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SIN1, SIN13	SIN1, SIN2
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I19	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20
I1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	Z_DN1, Z_DN2, Z_DN3	NO							
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1, SIN2	SIN1, SIN2, SIN13	SIN1							
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I19	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ

	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30
I1	0	0	0	3	0	4	4	4	3	0
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO
I4	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1	SIN1	SIN1	SIN2	SIN1	SIN1, SIN2	SIN1, SIN2	SIN2	SIN2	SIN2, SIN3, SIN4
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I19	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ

	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	Z37	Z38	Z39	Z40
I1	1	6	6	4	6	1	0	0	1	2
I2	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ
I5	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	NO	NO	Z_DN4	NO	Z_DN1, Z_DN2, Z_DN3	Z_DN3	NO	Z_DN1, Z_DN2, Z_DN3	Z_DN2
I10	NO	NO	NO	NO	NO	Z_DS3	Z_DS2	NO	Z_DS3	Z_DS4
I11	SIN2, SIN3, SIN4	SIN1, SIN13	SIN1, SIN13	SIN1, SIN4	SIN1	NO	NO	NO	NO	NO
I12	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I19	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	Z41	Z42	Z43	Z44	Z45	Z46	Z47	Z48	Z49	Z50
I1	0	0	0	4	4	4	0	0	0	2
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
I4	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	Z_DN2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Z_DN2	NO
I10	Z_DS4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Z_DS1	NO
I11	NO	SIN1	SIN1	SIN1, SIN2	SIN1, SIN2	SIN1, SIN2	SIN1	SIN1	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I19	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	NO

	Z51	Z52	Z53	Z54	Z55	Z56	Z57	Z58	Z59	Z60
I1	0	0	0	5	3	4	3	3	1	4
I2	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
I4	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO
I5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	Z_DN2	Z_DN2	Z_DN2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I10	Z_DS1	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	NO	NO	NO	SIN2	SIN4	SIN2, SIN3, SIN4	SIN2, SIN3, SIN4	SIN2, SIN3, SIN4	NO	NO
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I19	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

7.4. ANEXO 4: BEBIDAS VEGETALES Y PRODUCTOS FERMENTADOS ELABORADOS A PARTIR DE BEBIDAS VEGETALES

	BV1	BV2	BV3	BV4	BV5	BV6	BV7	BV8	BV9
I1	3	2	0	4	3	4	0	4	3
I2	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
I3	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
I4	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO
I9	NO	BV_DN1, BV_DN2, BV_DN3, BV_DN4	NO	BV_DN2, BV_DN4, BV_DN5, BV_DN5, BV_DN6, BV_DN7	BV_DN2, BV_DN3	BV_DN2, BV_DN3, BV_DN4, BV_DN6, BV_DN8	NO	BV_DN2, BV_DN3	BV_DN2, BV_DN3, BV_DN4, BV_DN5, BV_DN6, BV_DN9
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1	SIN2, SIN3, SIN4, SIN5	SIN2, SIN6	SIN1, SIN3, SIN4, SIN5	SIN2, SIN4	SIN2, SIN3, SIN4, SIN5	SIN1, SIN2, SIN6	SIN1, SIN4	SIN3, SIN4, SIN5
I12	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I20	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

	BV10	BV11	BV12	BV13	BV14	BV15	BV16	BV17	BV18
I1	6	4	0	4	1	6	7	3	5
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I4	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ
I9	BV_DN2, BV_DN3, BV_DN9, BV_DN10	BV_DN2, BV_DN3, BV_DN9, BV_DN10	NO	BV_DN2, BV_DN3, BV_DN10	BV_DN9	BV_DN2, BV_DN4, BV_DN9	BV_DN1, BV_DN2, BV_DN4, BV_DN9, BV_DN11	BV_DN2, BV_DN4, BV_DN9	BV_DN2
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN1, SIN4	SIN1, SIN4	SIN1, SIN2, SIN5	SIN1, SIN5	NO	SIN1, SIN2, SIN5, SIN7	SIN5	SIN3, SIN4	SIN2
I12	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I20	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

7.5. ANEXO 5: ALIMENTACIÓN INFANTIL

	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7	AI8
I1	0	0	0	0	0	0	0	0
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I3	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I4	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
I5	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I11	SIN, SIN3, SIN4, SIN8, SIN9, SIN10	SIN2, SIN10	SIN2, SIN11	SIN1, SIN2, SIN3, SIN4, SIN9	SIN1, SIN2, SIN3, SIN4, SIN9	SIN1, SIN2, SIN3, SIN4, SIN9	SIN2, SIN3, SIN4, SIN8, SIN9	SIN1, SIN2, SIN3, SIN4, SIN9
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	AI9	AI10	AI11	AI12	AI13	AI14	AI15	AI16
I1	0	3	3	0	0	3	2	1
I2	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
I3	NO	NO	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
I4	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
I5	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
I6	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	NO	AI_DN1, AI_DN2, AI_DN3	AI_DN1	NO	NO	AI_DN4, AI_DN5, AI_DN6, AI_DN7, AI_DN8	AI_DN4, AI_DN5, AI_DN6, AI_DN7, AI_DN8	AI_DN4, AI_DN5, AI_DN6, AI_DN7, AI_DN8
I10	NO	NO	AI_DS1	NO	NO	AI_DS1, AI_DS2	AI_DS1, AI_DS2	AI_DS1, AI_DS2
I11	SIN1, SIN2, SIN3, SIN4	SIN1, SIN3, SIN4	SIN1, SIN2, SIN8	SIN2, SIN8	SIN1, SIN2	SIN8	SIN8	SIN8
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

	AI17	AI18	AI19	AI20	AI21	AI22	AI23	AI24	AI25
I1	2	3	4	4	2	2	0	0	0
I2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
I3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	NO
I4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I5	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
I6	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO
I7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I9	AI_DN5, AI_DN6, AI_DN7, AI_DN8	AI_DN5, AI_DN6, AI_DN7, AI_DN8	AI_DN8	AI_DN5, AI_DN6, AI_DN7, AI_DN8	AI_DN5, AI_DN7, AI_DN8, AI_DN9	AI_DN7	AI_DN5, AI_DN6, AI_DN8, AI_DN10	AI_DN5, AI_DN6, AI_DN8, AI_DN10	AI_DN5, AI_DN8
I10	AI_DS3	AI_DS2, AI_DS3, AI_DS4, AI_DS5	AI_DS2, AI_DS3, AI_DS4, AI_DS5	AI_DS2, AI_DS3, AI_DS4, AI_DS5	AI_DS2, AI_DS3, AI_DS4	NO	NO	NO	AI_DS3, AI_DS4
I11	NO	SIN8	SIN2, SIN8	SIN8	SIN8	SIN8	SIN2, SIN5, SIN8, SIN11, SIN12	SIN2, SIN5, SIN8, SIN11, SIN12	SIN2, SIN3, SIN4, SIN8
I12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO