

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO
FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE
ROTULADO DE ALIMENTOS”
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO DE INGENIERA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

OLGA TANIA RAMÍREZ LORA

LIMA - PERÚ

2025

**La UNALM es la titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación
(Art. 24. Reglamento de Propiedad Intelectual)**

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS

Fernando Vargas, PhD.
08-05-24

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	vsip.info Fuente de Internet	1%
3	www.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.scielosp.org Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	idoc.pub Fuente de Internet	1%
7	www.informe.org Fuente de Internet	1%
8	agroecologiaemrede.org.br Fuente de Internet	1%

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO
FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE
ROTULADO DE ALIMENTOS”**

Presentado por:

OLGA TANIA RAMÍREZ LORA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

M. Sc. Walter E. Salas Valerio
PRESIDENTE

Dr. Christian Encina Zelada
MIEMBRO

Mg. Sc. Diana Nolasco Cama
MIEMBRO

Luis F. Vargas Delgado, PhD.
ASESOR

Lima – Perú

2025

DEDICATORIA

A mis padres, sobre todo a mi madre, quien me enseñó los hábitos de estudio y siempre me ha apoyado emocional y académicamente. A mis hermanos, amigos y familiares que me han acompañado en este proceso.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor, el Profesor Fernando Vargas que, con sus conocimientos, experiencia, paciencia y su tiempo me han inspirado a culminar esta etapa con la visión de un futuro próspero.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. OBJETIVO GENERAL	3
1.3. OBJETIVO ESPECÍFICOS	3
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. ROTULADO DE ALIMENTOS Y FUNDAMENTOS LEGALES.....	4
2.2. IMPORTANCIA DEL ROTULADO DE ALIMENTOS.....	9
2.3. SITUACIÓN MUNDIAL DEL ROTULADO DE ALIMENTOS	9
2.4. SITUACIÓN INTERNACIONAL DEL ROTULADO NUTRICIONAL	13
2.4.1. SITUACIÓN PERUANA SOBRE ROTULADO NUTRICIONAL	14
2.4.2. ENTENDIMIENTO DEL ROTULADO NUTRICIONAL POR PARTE DEL CONSUMIDOR PERUANO	15
2.5. ETIQUETADO NUTRICIONAL FRONTAL	16
2.5.1. PARÁMETROS CRÍTICOS ROTULADO NUTRICIONAL FRONTAL PERÚ..	19
2.5.2. GRASA TRANS	25
2.6. ALÉRGENOS EN EL ROTULADO.....	32
2.7. CONSUMIDOR PERUANO	33
2.7.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR	33
2.7.2. LECTURA DEL ROTULADO NUTRICIONAL Y DECISIÓN DE COMPRA....	35
2.8. ENTIDAD VIGILANTE DEL ROTULADO DE ALIMENTOS EN PERÚ	36
III. DESARROLLO DEL TRABAJO.....	38
3.1. LUGAR DE EJECUCIÓN	39
3.2. MATERIALES.....	40
3.3. METODOLOGÍA EXPERIMENTAL.....	40
3.3.1. FASE 1: DESARROLLO DEL ESQUEMA SINÓPTICO SECUENCIAL.....	41
3.3.2. FASE 2: DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR	42

3.3.3. FASE 3: IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR	43
3.4. DISEÑO EXPERIMENTAL.....	43
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	44
4.1. FASE 1: DESARROLLO DEL ESQUEMA SINÓPTICO SECUENCIAL	44
4.2. FASE 2: DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR	49
4.3. FASE 3: IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR	78
4.4. FASE 4: DISEÑO EXPERIMENTAL	82
4.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	82
V. CONCLUSIONES.....	86
VI. RECOMENDACIONES.....	87
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Sanciones por denuncias fundadas en materia de rotulado de alimentos 2017-2023 ..	1
Tabla 2: Definiciones de los nutrientes críticos de rotulado frontal en Perú	18
Tabla 3: Parámetros técnicos y entrada en vigencia	22
Tabla 4: Preguntas frecuentes en la Matriz de consultas del Manual de Advertencias Publicitarias	23
Tabla 5: Límite de Grasas Trans-Fase 1	30
Tabla 6: Resoluciones fundadas de INDECOPÍ por errores de etiquetado 2017 – 2022.....	36
Tabla 7: Marco regulatorio con disposiciones en rotulado de alimentos Perú.....	45
Tabla 8: Calificación de utilidad del Instructivo Facilitador según el tamaño de empresa	50
Tabla 9: Guía 1 de rotulado de alimentos obligatorio	52
Tabla 10: Cuadro comparativo de errores 2019 y 2022 en etiquetado nutricional frontal.....	63
Tabla 11: Cuadro comparativo de errores 2019 y 2022 en la declaración de grasas trans	66
Tabla 12: Alimentos que declaraban información nutricional en el 2019 y 2022	71
Tabla 13: Características de la información nutricional declarada en 2019 y 2022	72
Tabla 14: Comparativo de errores en rotulados nutricionales de alimentos en 2019-2022	73
Tabla 15: Cumplimiento en los rotulados nutricionales 2019 y 2022	74
Tabla 16: Cuadro comparativo de errores 2019 y 2022 en alegaciones nutricionales	75
Tabla 17: Porcentaje de rotulados con alegaciones en el 2019 y 2022	77
Tabla 18: Tabla comparativa de los años 2019 y 2022 en número de ciclos, tiempo de validación y número de errores	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Panorama global del rotulado nutricional 2015.....	14
Figura 2: Advertencias publicitarias peruanas	19
Figura 3: Rotulado nutricional frontal en el mundo	20
Figura 4: Rotulado nutricional frontal obligatorio en el mundo	21
Figura 5: Isomería <i>cis</i> y <i>trans</i> de los ácidos grasos.....	26
Figura 6: Ruta metabólica para formar el ácido vaccénico y ruménico.....	27
Figura 7: Mapa del progreso mundial de control AGT	29
Figura 8: Hábitos de lectura, nivel de entendimiento y confianza en el rotulado	34
Figura 9: Razones para el uso del rotulado nutricional en la decisión de compra	35
Figura 10: Metodología de trabajo para el desarrollo e implementación del instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos.....	41
Figura 11: Primera propuesta de esquema regulatorio facilitador de toma de decisiones en diseño de rotulado	47
Figura 12: Distribución de opinión de consultores frente a socialización de esquema sinóptico regulatorio	49
Figura 13: Esquema regulatorio facilitador de toma de decisiones en diseño de rotulado	51
Figura 14: Árbol de decisiones para denominaciones láctea	61
Figura 15: Árbol de decisiones para determinar la aplicabilidad de octógono	62
Figura 16: Árbol de decisiones para comercializar productos con ácidos grasos trans, incluye declaración cuantitativa y octógono	65
Figura 17: Reporte analítico de grasas trans totales de un brownie	68
Figura 18: Reporte analítico de un perfil de grasas trans	68
Figura 19: Pasos para elaborar el rotulado o etiquetado nutricional	70
Figura 20: Imagen de la Guía 2 de Rotulado	77
Figura 21: Prueba T de student sobre los tiempos revisión 2019 y 2022.....	83
Figura 22: Prueba T de student sobre el número de observaciones 2019 y 2022	83
Figura 23: Histograma de frecuencias de las observaciones en el 2019	84
Figura 24: Histograma de frecuencias de las observaciones en el 2022	85

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta de Satisfacción del cliente por el instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos.....	97
ANEXO 2: Procedimiento de Instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos	98

RESUMEN

La gran problemática del rotulado de alimentos en Perú es que cuenta con varias normas, pero con pocas jerarquías establecidas, resultando ser todas complementarias, y al no existir una única normativa nacional o un portal normativo que las consolide de forma integral facilitando su comprensión y adopción, se genera un problema al cumplir con todas ellas, ya sea por ignorancia sobre la existencia de alguna de ellas o por no comprender la forma de aplicación en el rotulado. El objetivo de este trabajo fue desarrollar un instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos, a fin de que las empresas que lo utilicen tengan una herramienta que consolide todas las disposiciones de las normas de rotulados y con ello se reduzcan los errores de rotulado, pudiendo implementar correctamente las normas y reducir los tiempos de elaboración de rotulado, así como sus revisiones posteriores. Para este estudio se tomaron 50 rotulados del año 2019 y del año 2022. Se usaron los informes de revisión de rotulado de la consultora GRUPO FS S.A.C. tanto del 2019 como del 2022, a fin de conocer el número de observaciones y los tiempos de revisión. Se analizaron el número de observaciones cuando no se usaba el instructivo en el 2019 frente al número de observaciones del 2022, posterior al uso del instructivo. De todos los rotulados revisados en el 2022, se redujo a 0.1 errores de rotulado, agilizando los procesos de revisión mejorando de 15.86 días a 2 días hábiles, lo cual representa una disminución en el tiempo de 87%. Los resultados demuestran que el instructivo facilitador permite una correcta implementación de las normas de rotulado, dado que logra consolidarlas bajo una estructura de decisiones.

Palabras clave: Etiquetado, Etiquetado Nutricional, Información Nutricional, Guía de Etiquetado de Alimentos, Alimentos Industrializados, Perú.

ABSTRACT

The great problem with food labeling in Peru is that it has several regulations, but with few established hierarchies, all of which turn out to be complementary, and since there is not only national regulation or a regulatory portal that consolidates them in a comprehensive way, facilitating their understanding and adoption, a problem is generated when complying with all of them, either due to ignorance about the existence of any of them or due to not understanding the form of implement them in the labeling. The objective of this work was to develop an instruction manual that facilitates decision-making in the design of food labeling, so that companies that use it have a tool that consolidates all the provisions of the labeling regulations and thereby reduces the costs of labeling errors, being able to correctly implement the standards and reduce labeling elaboration times as well as subsequent revisions. For this study, 50 labels from 2019 and 2022 were taken the label review reports from the consulting firm GRUPO FS S.A.C were used. both 2019 and 2022, in order to know the number of observations and review times. The number of errors when the instructions were not used in 2019 were analyzed against the number of observations in 2022, after the use of the instructions. Of all the labels reviewed in 2022, labeling errors were reduced to 0.1, streamlining the review processes, improving from 15.86 days to 2 days, which represents a reduction in time of 87%. The results show that the facilitator instructions allow a correct implementation of the labeling regulation, since it manages to consolidate them under a decision structure.

Keywords: Labeling, Nutritional Labeling, Nutritional Information, Food Labeling Guide, Industrialized Foods, Peru.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMÁTICA

La industria alimentaria ha venido siendo blanco de diversas denuncias por parte del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) como resultado de la vigilancia en materia de rotulado. Según el Ministerio de Salud del Perú (1998), el rotulado es “toda información relativa al producto que se imprime o adhiere a su envase o la acompaña”. El número de denuncias se ha ido incrementando a partir del 2017, las cuales son mayoritariamente por declaraciones engañosas con respecto al nombre, octógonos, rotulados incompletos y declaraciones nutricionales que no tienen un soporte analítico ni científico ni regulatorio. En la Tabla 1 se muestran los montos por sanciones de denuncias declaradas fundadas en el periodo 2017 - 2023 por parte de INDECOPI.

Tabla 1: Sanciones por denuncias fundadas en materia de rotulado de alimentos 2017-2023

Año	Sanción
2017	S/ 5,597,535.00
2018	S/ 2,390,115.00
2019	S/ 92,185.00
2020	S/ 18,025.00
2021	S/ 15,450.00
2022	S/ 86,520.00
2023	S/ 35,123.00
Total	S/ 8,234,953.00

Las grandes empresas han hecho fuertes inversiones en la creación de áreas regulatorias o contratos con consultoras que les brinden esa asesoría, pero a pesar de esto aún se sigue viendo en el mercado productos que no se ajustan a la regulación vigente, los cuales están expuestos a fiscalizaciones, que traen consigo no solo multas o sanciones, sino también un des prestigio de sus marcas.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2003) dentro de sus directrices sobre protección al consumidor menciona la “importancia del acceso de los consumidores a una información adecuada que les permita hacer elecciones bien fundadas conforme a los deseos y necesidades de cada cual”; he ahí la necesidad de un correcto rotulado. Perú cuenta con normas y disposiciones en materia de rotulado de alimentos industrializados, las cuales deben cumplirse de forma obligatoria; sin embargo, han sido emitidas en diversos años y por diferentes entidades como DIGESA, INDECOPI, el Congreso, Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura y Codex Alimentarius. Es necesario mencionar que, estas normas no cuentan con una jerarquía sólida establecida en el marco regulatorio, por lo que, varias resultan complementarias, y al no existir una normativa nacional o un portal normativo que las consolide de forma integral facilitando su comprensión y adopción se genera un problema al cumplir con todas ellas, ya sea por ignorancia sobre la existencia de alguna de ellas o por no comprender la forma de aplicación en el rotulado.

Conocidas las causas del problema se vio por conveniente plantear alternativas de solución, desarrollándose una herramienta que facilite la toma de decisiones y acciones para el diseño de rotulado de envases de alimentos, a través de un instructivo que detalle las regulaciones en materia de rotulado bajo una forma ordenada y secuencial. Esta herramienta fue puesta a disposición de las empresas de la industria alimentaria, a través de GRUPO FS S.A.C, para que puedan implementarla y reducir el riesgo de no conformidades en el rotulado, evitando así sanciones y des prestigio, y más bien contribuir con información veraz al servicio de los consumidores y de la sociedad.

1.2. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar un instructivo oficial del Grupo FS que facilite la toma de decisiones en el diseño del rotulado en envases de alimentos.

1.3. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Desarrollar el esquema sinóptico secuencial que permita describir la aplicación de las normas de rotulado en envases de alimentos.
- Desarrollar las guías de rotulado de envases de alimentos sobre los textos mandatorios y opcionales según la regulación.
- Implementar el instructivo para el diseño del rotulado en envases de alimentos en las empresas asesoradas por Grupo FS.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ROTULADO DE ALIMENTOS Y FUNDAMENTOS LEGALES

De acuerdo con el DS 007-98-SA Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, un rotulado es “Toda información relativa al producto que se imprime o adhiere a su envase o lo acompaña”, lo cual es una definición muy amplia, pero al final hace referencia a toda la información que se comunica en un envase.

Tal como exponen Bauhus et al. (2011), el rotulado de alimentos puede dividirse en lo siguiente:

- Datos obligatorios del etiquetado básico general que deben figurar en cada producto alimenticio (por ejemplo, descripción comercial, nombre, dirección del fabricante, envasador o vendedor, lista de ingredientes, fecha de caducidad y otros).
- Advertencias obligatorias como alérgenos, OGM o alguna sustancia de advertencia.
- Información opcional, definida legalmente (por ejemplo, propiedades nutricionales, saludables, alegaciones de orgánico, etc.)
- Afirmaciones no definidas legalmente (por ejemplo, alegaciones comerciales)

A nivel de rotulado existen 17 definiciones teóricas relevantes:

a. Denominación del producto

La denominación del alimento debe reflejar su verdadera naturaleza y ser específica y no genérica. Si existe un nombre prescrito por la legislación, debe utilizarse ese nombre. De no existir esta primera condición, pero existe una norma para el producto en el Codex, este nombre debe utilizarse. Si no hay un nombre específico, se debe usar un nombre común o usual consagrado por el uso corriente que no induzca a error o engaño al consumidor. Esta denominación debe permitir identificar la naturaleza del producto (CXS 1-1985, 2018).

b. Denominación comercial

Es un nombre “acuñado”, “de fantasía” o “de fábrica”, o una “marca registrada”, esta denominación es permitida usarla, pero siempre que vaya acompañado de la denominación del producto indicada (CXS 1-1985, 2018).

c. Contenido Neto

Llamado también como "cantidad nominal del producto" hace referencia a la cantidad del producto declarada en la etiqueta de un preenvase, y no a la cantidad real de cada preenvase. La normativa nacional maneja términos sinónimos como "cantidad neta", "contenido neto", "masa neta" o "volumen neto". Para determinar si un lote cumple con los requisitos reglamentarios, se deben seguir los procedimientos establecidos en la NMP 002 (NMP, 2019).

d. Ingredientes

“Cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada” (CXS 1-1985, 2018, p. 2).

e. Aditivos

“Cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por sí mismo ni se usa normalmente como ingrediente típico del alimento, tenga o no valor nutritivo, cuya adición intencional al alimento para un fin tecnológico (inclusive organoléptico) en la fabricación, elaboración, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento provoque, o pueda esperarse razonablemente que provoque (directa o indirectamente), el que ella misma o sus subproductos lleguen a ser un complemento del alimento o afecten a sus características. Esta definición no incluye los “contaminantes” ni las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales” (CXS 1-1985, 2018, p. 2).

f. Datos de responsabilidad

Deberá indicarse el nombre y la dirección del fabricante sea nacional o extranjero. Si el producto es extranjero, adicionalmente debe indicarse el nombre, dirección y RUC del importador (CXS 1-1985, 2018).

g. Registro Sanitario

Los alimentos y bebidas industrializados comercializados en el país están sujetos a un Registro Sanitario. Se considera alimento o bebida industrializado al producto final destinado al consumo humano, obtenido por transformación física, química o biológica de insumos de origen vegetal, animal o mineral y que contiene aditivos alimentarios. El Registro Sanitario es un código por producto y es otorgado por DIGESA (Ministerio de Salud, 1998).

h. Condiciones de conservación

Se deben indicar en la etiqueta las condiciones especiales para la conservación del alimento que contribuyan a su integridad. La validez de la fecha de caducidad depende del cumplimiento de estas condiciones (CXS 1-1985, 2018).

i. Fecha de vencimiento

“Se entiende la fecha en que termina el período después del cual el producto, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, no se deberá vender ni consumir por razones de inocuidad y calidad” (CXS 1-1985, 2018, p. 2).

j. Lote

“Una cantidad determinada de un alimento producida en condiciones esencialmente iguales” (CXS 1-1985, 2018, p. 2).

k. Rotulado nutricional

El etiquetado nutricional es la descripción que informa al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento y consta de la declaración cuantitativa de ciertos nutrientes. Siendo el nutriente una sustancia química que se encuentra en los alimentos y que proporciona energía, necesaria para el crecimiento o el mantenimiento de la vida, o cuya falta puede producir cambios químicos o fisiológicos característicos. (CXG 2-1985, 2021).

l. Alegación nutricional

La alegación o declaración de propiedades nutricionales se refiere a cualquier afirmación sobre las propiedades nutritivas de un alimento, incluyendo su valor energético, contenido de nutrientes y vitaminas. Esto no incluye la lista de ingredientes, el etiquetado nutricional obligatorio o la declaración cuantitativa o cualitativa de nutrientes o ingredientes si lo requiere la legislación nacional (CAC/GL 23-1997, 2013).

m. Instrucciones de uso

“La etiqueta deberá contener las instrucciones que sean necesarias sobre el modo de empleo, incluida la reconstitución, si es el caso, para asegurar una correcta utilización del alimento” (CXS 1-1985, 2018, p. 8).

n. Rotulado nutricional frontal

El etiquetado frontal nutricional proporciona información nutricional simplificada en un vistazo en la parte frontal del envase de los alimentos y bebidas preenvasados, a través de formatos de impacto para los consumidores. Esto permite distinguir entre opciones saludables y no saludables al momento de comprar (UNICEF, 2021, p. 3).

o. Organismo genéticamente modificado

En el 1973, la biotecnología alcanzó una nueva dimensión con la aparición de técnicas de recombinación de ADN recombinante. Estas técnicas permiten aislar genes específicos de un organismo y transferirlos a otros, creando así organismos transgénicos u OGMs. Esta técnica fue diseñada para adquirir nuevas capacidades mediante la transferencia de genes, generando así una nueva capacidad del organismo receptor la cual reside en el material genético transferido (Academia Mexicana de Ciencias, 2007, p. 3).

p. Producto orgánico

Se considera un producto orgánico aquel producto que procede de un sistema de producción agrícola que utiliza tecnologías que respetan el medio ambiente y la cultura, optimizando el uso de los recursos naturales y socioeconómicos. Para ser etiquetado como orgánico, al menos el 95% de sus ingredientes deben ser certificados como orgánicos según lo establecido en el DS 044-2006-SA Reglamento Técnico para los Producto Agrícolas (Ministerio de Agricultura, 2006).

q. Derivados de harina de trigo

“Son los productos alimentarios de consumo humano de origen nacional, importado o donados en cuya elaboración se incluye harina de trigo en cualquier proporción” (Ministerio de Salud, 2006).

2.2. IMPORTANCIA DEL ROTULADO DE ALIMENTOS

El rotulado de los alimentos es un elemento importante para la población porque puede permitir a los consumidores elegir alimentos a través de la información declarada en el envase, convirtiéndose en uno de los medios más importantes y directos de comunicación entre el comprador y el fabricante. En tal sentido, el rotulado de los alimentos es una herramienta para tomar decisiones informadas y saludables, y sobre todo una potencial fuente de comunicación nutricional (Vemula et al., 2013).

2.3. SITUACIÓN MUNDIAL DEL ROTULADO DE ALIMENTOS

Los gobiernos y las autoridades reguladoras constantemente crean y actualizan regulaciones sobre los requisitos del rotulado de alimentos. Esta postura hace que los fabricantes de alimentos no sólo deban trabajar para satisfacer a los consumidores, sino también para cumplir con las regulaciones. Esto crea un entorno complejo pues cada país exige diferentes aspectos en materia de rotulado. Sin embargo, el rotulado de alimentos todavía sigue siendo visto como una forma de protección mínima, cuando en realidad es una herramienta política que debe motivar cambios en el comportamiento del consumidor y prácticas de producción. A medida que las políticas de rotulado abarcan más temas existe una mayor interacción entre actores privados e instituciones públicas. No obstante, existe una tendencia a adoptar normas internacionales o armonizaciones entre países, lo cual se ha vuelto un proceso bastante desafiante (Albert, 2014).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (2004) señala que, los archivos históricos evidencian que hacia la segunda mitad del siglo XIX se adoptaron las primeras leyes generales y los primeros sistemas de control de alimentos básicos. En el Imperio Austro-Húngaro, entre 1897 y 1911, el Codex Alimentarius Austriacus elaboró una serie de normas y descripciones de productos para una amplia variedad de alimentos. De allí toma su nombre el actual Codex Alimentarius. A comienzos del siglo XX las asociaciones comerciales realizaron los primeros intentos de facilitar el comercio mundial armonizando

normas. A partir de los años 1950, y a medida que más información surgía sobre la alimentación y sus temas relacionados, comenzó también a aumentar la información que se declaraba en los envases en base a las preferencias de los consumidores.

Al día de hoy, a nivel del continente americano, se cuentan con las siguientes resoluciones en materia de rotulado de alimentos:

- a. Canadá:** Division 1- Part B - Food and Drug Regulations (C.R.C., c. 870) - Canadian Food Inspection Agency
- b. Estados Unidos:** Part 101- Food Labelling – Title 21 – Food and Drugs
- c. México:** NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria
- d. Centroamérica:** Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.02:10 Etiquetado general de los alimentos previamente envasados (preenvasados)
- e. Chile:** Reglamento Sanitario de los Alimentos Dto. N° 977/96 - Ministerio de salud República de Chile
- f. Colombia:** Cuenta con las siguientes regulaciones en materia de etiquetado:
 - Resolución 5109 del 2005 Reglamento Técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano
 - Resolución 810 de 2021 Reglamento Técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano.
 - Resolución 2492 de 2022 Modificación a los artículos 2,3,16,25,32,37 y 40 de la Resolución 810 de 2021 Reglamento Técnico sobre los requisitos de etiquetado

nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano.

g. Ecuador: Cuenta con las siguientes regulaciones en materia de etiquetado:

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-1:2011 Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 1. Requisitos.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-2:2011 Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 2. Rotulado Nutricional
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-3:2011 Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 3. Requisitos para Declaraciones Nutricionales y Declaraciones Saludables
- Acuerdo Ministerial 5103 Reglamento de Etiquetado de alimentos procesados para consumo humano.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 022 (1R) “Rotulado de Productos Alimenticios Procesados, Envasados y Empaquetados”

h. Brasil: Cuenta con las siguientes regulaciones en materia de etiquetado:

- Decreto-Lei 986/1969 – Institui normas básicas sobre alimentos
- Decreto 4.680/2003 – Regulamenta o direito à informação quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados
- Lei 10.674/2003 – Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca
- Lei 11.265/2006 – Regulamenta a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e a de produtos de puericultura correlatos
- INC 9/2002 – Embalagens destinadas ao acondicionamento de produtos hortícolas "in natura""
- RDC 21/2001 – Regulamento técnico para irradiação de alimentos.
- IN 75/2020 - Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados.

- RDC 720/2022 - Requisitos sanitários dos alimentos nutricionalmente modificados.
- RDC 727/2022 - Rotulagem dos alimentos embalados.

i. **Perú:** Tiene las siguientes regulaciones que cuentan con disposiciones en materia de rotulado:

- DS 007-98-SA Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, y sus modificatorias
- NMP 001-2019 Norma metrológica peruana – Etiquetado de preenvases
- DL 1304 Ley de etiquetado productos industriales manufacturados
- CXS 1-1985 Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados
- Ley 30021 Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes
- DS 017-2017-SA Reglamento de la Ley de promoción de la alimentación saludable y su modificatoria DS 015-2019
- DS 012-2018-SA Manual de Advertencias publicitarias y sus modificatorias.
- Informe 2357-2017/DCEA/DIGESA Criterios técnicos para la denominación de alimentos como leche, productos lácteos y otros productos que contienen leche sujetos a Registro Sanitario
- DS 012 2006-SA Reglamento de la Ley 28314 Ley de Fortificación de harina de trigo con micronutrientes
- DS 012-2009-SA Reglamento de la Ley 28681 que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas
- CXG 1-1979 Directrices generales sobre declaraciones de propiedades
- CXG 2-1985 Directrices sobre etiquetado nutricional
- CXG 23-1997 Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables
- Decreto Supremo N° 044-2006-AG Reglamento técnico para los productos orgánicos.
- Normas de identidad del CODEX
- Normas de identidad del FDA

Perú es el país con más regulaciones de rotulado de alimentos en Sudamérica, pero no por mayor exigencia, sino porque diferentes aspectos de rotulado que han sido regulados en varios años, por diferentes entidades y por diferentes tipos de productos, no existiendo una jerarquía sino resultando todas complementarias.

2.4. SITUACIÓN INTERNACIONAL DEL ROTULADO NUTRICIONAL

Drichoutis et al. (2006) mencionan que, durante la última década se ha prestado considerable atención al etiquetado nutricional de los productos alimenticios, principalmente debido al dramático aumento de enfermedades relacionadas con los alimentos como es la obesidad. Principales causas de la epidemia de obesidad, que se ha triplicado desde 1980 en algunas zonas de América del Norte, el Reino Unido y Europa del Este, son el mayor consumo de alimentos ricos en energía y con alto contenido de grasas saturadas y azúcares y la reducción de la actividad física. Se ha descubierto que la obesidad está altamente correlacionada con enfermedades como la enfermedad de la vesícula biliar, la hipertensión, los accidentes cerebrovasculares, ciertas formas de cáncer, la presión arterial alta, la enfermedad coronaria y la diabetes tipo II.

La mejor manera de informar al consumidor sobre su composición tanto a nivel de ingredientes como de los nutrientes es a través del rotulado de alimentos, el cual tiene un papel muy importante de información (Donga et al., 2018). Por esa razón, los países han elaborado legislaciones para informar sobre el contenido nutricional, pero esto es relativamente nuevo porque hace 50 años atrás recién se empezó a reglamentar y exigir de forma obligatoria el “etiquetado nutricional” o “tabla nutricional”. Como menciona Variyam (2007), en los Estados Unidos se volvió obligatorio el rotulado nutricional a partir de 1994, bajo un formato estandarizado de nutrientes como calorías, grasas totales, grasas saturadas, colesterol, sodio y otros. El rotulado americano mostraba la información nutricional bajo un formato creíble, distintivo y fácil de leer, que tenía como objetivo ayudar a los consumidores a elegir dietas más saludables y nutritivas.

En la Figura 1 se muestran todos los países que para el 2015 contaban con una regulación obligatoria o se contaba con una regulación que indicaba que su declaración era voluntaria, al menos que existan declaraciones nutricionales.

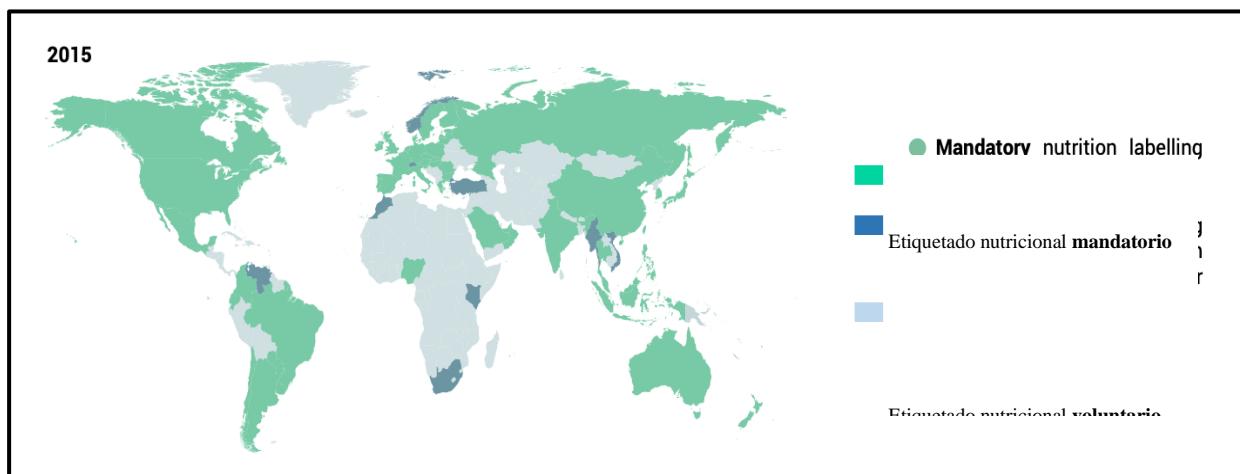


Figura 1: Panorama global del rotulado nutricional 2015

FUENTE: European Food Information Council (2016)

2.4.1. SITUACIÓN PERUANA SOBRE ROTULADO NUTRICIONAL

En la Figura 1 para sorpresa de varios se demuestra que, para el 2015 y lamentablemente hasta la actualidad, Perú no cuenta con una regulación que exija su declaración obligatoria en el rotulado, lo cual resulta una paradoja considerando que el país cuenta con una legislación sobre rotulado nutricional frontal. Sin embargo, cuando se trata de productos de regímenes especiales o se cuenten con alegaciones nutricionales es mandatorio declarar un rotulado nutricional acorde a la Directriz 2-1985 del Codex Directrices sobre etiquetado nutricional (Ley 29571, 2010).

En el año 2017, una bancada del Congreso de la República propuso modificar la Ley de Alimentación Saludable (Ley 30021), exigiendo que el rotulado incluyera de forma obligatoria la tabla nutricional, lo cual era un tema pendiente desde la primera publicación de la Ley en el

2013. La propuesta indicaba que, todo alimento procesado destinado al consumidor final debía contar obligatoriamente con la tabla nutricional informando sobre el contenido de energía, sodio, azúcares, grasas saturadas, grasa trans, carbohidratos, proteínas y otros, bajo un formato de porciones (Gestión, 2017). Lamentablemente, este proyecto nunca tuvo eco y a la fecha Perú no cuenta con una legislación ni reglamento que exija de forma obligatoria un rotulado nutricional cuantitativo.

Pese a lo indicado anteriormente, la industria alimentaria peruana suele declarar tablas nutricionales en sus rotulados. Meza-Hernández et al. (2023) realizaron un estudio a 4404 alimentos envasados, los cuales el 71% declaran información nutricional, pero bajo formatos lineales o tabulares, unos por 100 g u otros por porción, lo cual refleja justamente que, a falta de regulación, cada empresa ha decidido declarar el formato que ellos consideran mejor, lo cual nos lleva a una problemática de falta de estandarización de la información nutricional en los rotulados de alimentos procesados.

Tarazona et al. (2014) realizaron un estudio sobre el cumplimiento de la Norma Técnica Peruana 209.652:2006 Etiquetado nutricional, norma no obligatoria solo facultativa, en productos de galletería vendidos en el Perú y determina que el aspecto de mayor incumplimiento de la norma mencionada es el rotulado nutricional reportando un incumplimiento del 54%. De este estudio se puede suponer que justamente, a falta de un reglamento obligatorio, no existe un formato estándar ni nutrientes obligatorios a declarar en rotulado, lo cual conlleva al incumplimiento de la mencionada NTP, que es una norma basada en la Directriz 2-1985 Directrices sobre etiquetado nutricional, directriz cercana a nuestra regulación por tratarse de una Directriz Codex.

2.4.2. ENTENDIMIENTO DEL ROTULADO NUTRICIONAL POR PARTE DEL CONSUMIDOR PERUANO

Somocurcio (2021) realizó un estudio en Perú a 302 estudiantes universitarios y aunque el 79% suele comprender el rotulado nutricional, solo 4% lo revisa siempre. Sin embargo, este resultado

es proveniente de estudiantes cuyo grado académico puede mejorar la comprensión de esta información, pero no resulta representativo para toda la población peruana. Según Gross (2019) bajo un estudio realizado a 384 mujeres amas de casa de la ciudad de Trujillo concluye que el 46% de las encuestadas considera que el nivel de dificultad para entender la información de rotulado es regular, sumado a que, la frecuencia de revisión de entre a veces y nunca está en 59%.

Frente a esta situación, un primer paso para incrementar el uso del etiquetado nutricional es la declaración obligatoria de la información nutricional en todos los alimentos y bebidas envasados que se expenden en el mercado peruano, acompañado de campañas informativas que estimulen su lectura y correcta interpretación al tomar decisiones de compra (Meza-Hernández et al., 2023).

2.5. ETIQUETADO NUTRICIONAL FRONTAL

Durante el 2014, las enfermedades del corazón, las enfermedades hipertensivas y la diabetes mellitus estuvieron entre las diez principales causas de muerte en Perú. El sobrepeso y la obesidad son el resultado de una alimentación desequilibrada y poca actividad física, asociadas como los principales factores de riesgo para desarrollar estas enfermedades. En la 35 Conferencia Regional para América Latina y el Caribe de la FAO se anunció que Perú se encontraba en el tercer lugar en obesidad y sobrepeso en la región, después de México y Chile (Huerta, 2018). Una estrategia para fomentar hábitos alimentarios más saludables es el etiquetado nutricional frontal. Ecuador fue el primer país en implementar un sistema de semáforo en 2014, seguido por Chile, Uruguay y Perú (Pineda, 2019).

El gobierno peruano ha promovido la alimentación saludable mediante políticas y leyes, como la Ley N° 30021, que establece que los alimentos con nutrientes críticos deben llevar advertencias en forma de octógonos negros en panel frontal (cara principal de la etiqueta). Estos octógonos indican un alto contenido de sodio, azúcar, grasas saturadas o grasas trans. Sin embargo, para conocer la información exacta de los nutrientes, el consumidor debe revisar la

declaración de información nutricional (Meza-Hernández et al., 2023). No obstante, ante la falta de reglamento sobre la obligatoriedad de un rotulado nutricional cuantitativo, a la fecha no es posible. Los nutrientes críticos de rotulado nutricional en Perú son: Grasas saturadas, grasas trans, azúcares totales y sodio. En la Tabla 2 se muestran las definiciones establecidas en el DS 017-2017-SA Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y los efectos asociados de su consumo excesivo.

Las advertencias publicitarias sirven como un sistema orientador fácil de entender para el consumidor ayudándoles a comparar y reflexionar sobre su elección de alimentos y tomar decisiones más saludables. En el mundo existen diferentes formatos y sistemas de rotulado nutricional frontal o también llamado “etiquetado nutricional frontal”. Un ejemplo de ellos son los semáforos que exige la regulación ecuatoriana, así como los GDAs (Guideline Daily Amount), cantidades diarias orientativas, usados en Estados Unidos. Según Valverde-Aguilar et al. (2018) en un estudio llevado a cabo a 93 usuarios de mercados de Lima Metropolitana, el octógono fue el que les pareció más fácil de entender (58.4%). Los usuarios consideraron que el semáforo nutricional es más saludable que el octógono ya que tiene más símbolos verdes en la etiqueta, lo que podría minimizar el impacto del símbolo rojo o amarillo. Sin embargo, concluyeron que el octógono es más sencillo y fácil de leer.

Detrás de lo indicado existe una psicología de color y formatos que la población asocia como negativos en el modelo de octógonos. Tal como señala Benavides (2019), si una persona va por la calle y observa un octógono con la señal “ALTO”, lo lleva a una acción de detenerse, que a nivel de alimentación invita a la reflexión. El color negro está asociado a emociones como tristeza, soledad, melancolía, desesperanza y sobre todo la muerte. De esta forma, el color negro utilizado en los octógonos de advertencia de alimentos refuerza el impacto y es fácilmente reconocido como negativo. Por tal motivo, el uso del octógono termina representando orden y rectitud en la alimentación para evitar problemas de salud. En la Figura 2 se muestra el formato de octógonos usado en el Perú. A nivel mundial, se utilizan advertencias publicitarias y sellos informativos como modelo de etiquetado nutricional, ya sea a modo de advertencia o informativo (Pineda, 2019). La Figura 3 muestra los diferentes modelos de rotulado nutricional frontal en diferentes países, entre obligatorios y voluntarios.

Tabla 2: Definiciones de los nutrientes críticos de rotulado frontal en Perú

Nutriente	Definición	Efecto de Consumo Excesivo
Grasas saturadas	Aquellas cuyos ácidos grasos están compuestos por enlaces simples y sus valencias están "saturadas" de hidrógeno. Son sólidas a temperatura ambiente y se derriten con el calor. Provienen principalmente de alimentos de origen animal, pero también se encuentran en algunas plantas como la palma, el coco y el cacao (Ministerio de Salud del Perú, 2017, DS 017-2017-SA, Artículo 3).	Asociada a enfermedades como aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares.
Grasas Trans	Los ácidos grasos trans son obtenidos especialmente a partir de procesos químicos y físicos que se utilizan para obtener alimentos grasos más fáciles de conservar (hidrogenación parcial). Sin embargo, su composición química los hace perjudiciales para la salud, ya que se metabolizan como grasas saturadas (Ministerio de Salud del Perú, 2017, DS 017-2017-SA, Artículo 3).	Asociado a un factor de riesgo de eventos cardiovasculares e involucradas en los procesos de inflamación, diabetes y cáncer (Ballesteros-Vásquez et a, 2012)
Azúcares Totales	Son todos los monosacáridos y disacáridos (glucosa, fructosa, galactosa, sacarosa, maltosa, lactosa y otros), azúcares refinados de caña, remolacha y maíz, más los azúcares que están presentes de forma natural (Ministerio de Salud del Perú, 2017, DS 012-2018-SA, Artículo 3).	Asociado a obesidad, diabetes, hipertensión (Cabezas-Zábala et al., 2016).
Sodio	Elemento químico presente en los alimentos en forma de sales químicas, incluyendo el cloruro de sodio o la sal de mesa, que ayuda a mantener el equilibrio hídrico y ácido base en el organismo. También se encuentran sales de sodio de origen industrial, como glutamato monosódico, benzoato de sodio, entre otros. Un gramo de sal de mesa contiene 400mg de sodio.	Asociado a hipertensión sensible



Figura 2: Advertencias publicitarias peruanas

FUENTE: DS 012-2018-SA Manual de Advertencias (2018)

En la Figura 3 se muestran los países que cuentan con rotulado nutricional frontal obligatorio a nivel mundial, los países marcados de color azul son porque actualmente su normativa está vigente y los países en celeste son los que la implementación de rotulado nutricional frontal está pronto a implementarse en los siguientes años. En la Figura 4 se puede apreciar que, en Sudamérica, salvo Bolivia y Venezuela, en todos los países es obligatorio la declaración del rotulado nutricional frontal, siendo el modelo del octógono el de mayor uso.

2.5.1. PARÁMETROS CRÍTICOS ROTULADO NUTRICIONAL FRONTAL PERÚ

Todos los productos procesados (no incluye a las bebidas alcohólicas) que superen los parámetros establecidos en el DS N° 017-2017-SA, deben contar con la declaración de octógonos en el panel frontal o panel de exhibición del producto. Los parámetros establecidos en el Reglamento DS N° 017-2017-SA y en el DS 012-2018-SA Manual de Advertencias Publicitarias se muestran en la Tabla 3.

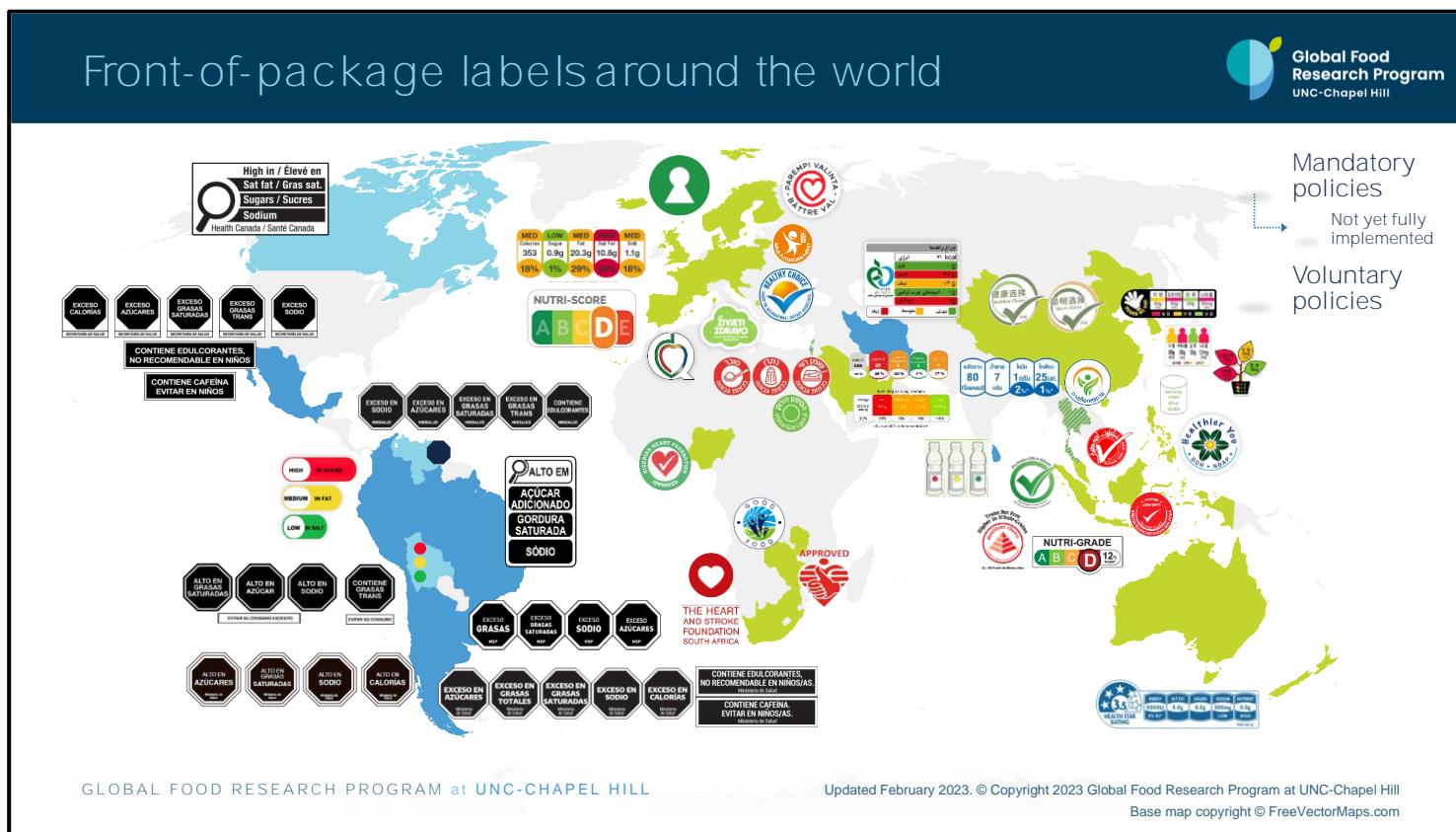


Figura 3: Rotulado nutricional frontal en el mundo

FUENTE: Global Food Research Program (2023)

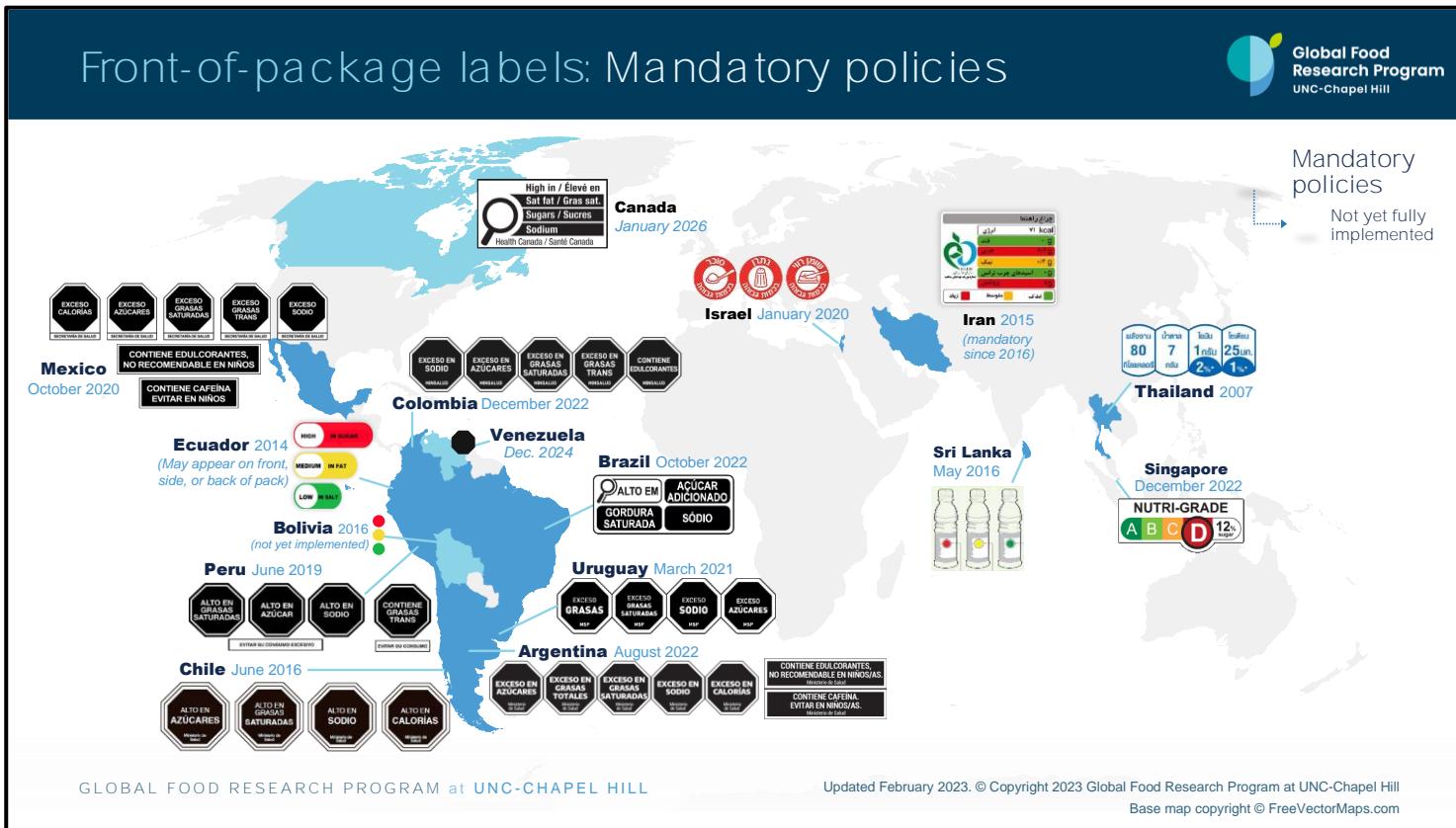


Figura 4: Rotulado nutricional frontal obligatorio en el mundo

FUENTE: Global Food Research Program (2023)

Tabla 3: Parámetros técnicos y entrada en vigencia

Parámetros Técnicos 	Plazo de entrada en vigencia	
	A los 6 meses de aprobación del Manual de Advertencias publicitarias	A los 39 meses de aprobación del Manual de Advertencias publicitarias
Sodio en alimentos sólidos o alimentos expresados en gramos	$\geq 800 \text{ mg / 100 g}$	$\geq 400 \text{ mg / 100 g}$
Sodio en bebidas o alimentos expresados en mililitros	$\geq 100 \text{ mg / 100 ml}$	$\geq 100 \text{ mg / 100 ml}$
Azúcar Total en alimentos sólidos o alimentos expresados en gramos	$\geq 22.5 \text{ g / 100 g}$	$\geq 10 \text{ g / 100 g}$
Azúcar Total en bebidas o alimentos expresados en mililitros	$\geq 6 \text{ g / 100 ml}$	$\geq 5 \text{ g / 100 ml}$
Grasas Saturadas en alimentos sólidos o alimentos expresados en gramos	$\geq 6 \text{ g / 100 g}$	$\geq 4 \text{ g / 100 g}$
Grasas Saturadas en bebidas o alimentos expresados en mililitros	$\geq 3 \text{ g / 100 ml}$	$\geq 3 \text{ g / 100 ml}$
Grasas Trans	Según normativa vigente	Según normativa vigente

FUENTE: Manual de Advertencias Publicitarias, MINSA (2018)

Cuando el DS 012-2018-SA de Manual de Advertencias Publicitarias (MAP) salió publicado se establecieron parámetros bajo dos fases: Fase 1 a los 06 meses de aprobación del MAP (17 de junio del 2019) y Fase 2 a los 39 meses de aprobación del MAP (17 de junio del 2021). Actualmente, Perú se encuentra en la fase 2, por lo que, los parámetros a tener en cuenta son la última columna de la Tabla 3.

Si bien el DS 012-2018-SA establecía parámetros técnicos para alimentos sólidos y líquidos existían varias dudas por parte del sector alimentario para aplicar esta normativa. Razón por la cual en mayo del 2019 a 1 mes de entrar en vigor el Decreto Supremo, el Ministerio de Salud tuvo que publicar una matriz de resolución de consultas sobre las advertencias publicitarias, la cual tuvo 3 actualizaciones porque surgían más y más consultas, siendo la más repetidas las detalladas en la Tabla 4.

Tabla 4: Preguntas frecuentes en la Matriz de consultas del Manual de Advertencias Publicitarias

Tipo de consulta	Respuesta
¿Qué parámetro aplica si el producto no es una bebida, pero el contenido neto es en mililitros?	Un alimento es sólido o líquido según la unidad de medida utilizada en la declaración del contenido neto del alimento. Será sólido si su contenido neto está expresado en gramos u otra medida equivalente, o líquido si su contenido neto está expresado en mililitros u otra medida equivalente.
¿Qué parámetro aplica si el producto requiere reconstitución?	En el caso de los alimentos que se consuman reconstituidos, el cálculo de los parámetros se estimará, según como se declare el producto listo para su consumo, líquido o sólido, de acuerdo a las instrucciones declaradas por el fabricante.
¿Cómo será evaluado el producto YOGURT, cuyo contenido se declara en peso al tener consistencia semisólida y ser viscoso?	El yogur será evaluado de acuerdo a la declaración del fabricante en la etiqueta (sólido si su contenido neto está expresado en gramos u otra medida equivalente, o líquido si su contenido neto está expresado en mililitros u otra medida equivalente)

«Continuación».

¿Cómo debe ser calculada el área de la cara frontal de la etiqueta del producto?, ¿Cuál es la cara frontal de la etiqueta en productos envasados en frascos de Vidrio circular?

«Continuación»

¿Debemos colocar el símbolo de advertencia en la caja máster o empaque principal que contiene los productos?

¿Cuál es la Normatividad Vigente para las Grasas Trans?

Los aspectos no contemplados en el Manual de Advertencias Publicitarias, se aplicará supletoriamente la Norma Metrológica Peruana - NMP N° 001 de Productos Rotulados Envasados, siempre cuando no se contraponga al MAP.

Si los productos son contenidos en un envase mayor (A), este último deberá llevar la advertencia publicitaria correspondiente. En caso este envase mayor (A) este contenido en otro envase de mayor tamaño (B) y éste se utilice únicamente para transporte, no corresponde el uso de advertencias publicitarias, pero si este envase para transporte (B) es utilizado también para exhibición en venta si corresponde llevar las advertencias publicitarias correspondientes

Las advertencias publicitarias para las grasas trans se rigen por el Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 012-2018-SA, en concordancia con el Artículo 6 del DS 033- 2016/SA.

FUENTE: Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2019)

La tercera pregunta de la matriz ha dado espacio a que la industria alimentaria use la declaración de contenido neto más favorecedora para ella, teniendo en cuenta que, el límite para bebidas (declaraciones con contenido neto en mililitros) es más exigente que el límite para sólidos (declaraciones con contenido neto en gramos). Al día de hoy, todos los helados y yogures que años anteriores se declaraban en mililitros hoy son declarados en gramos, a fin de regularse con el parámetro menos exigente. En otros países como Ecuador, la situación es diferente, es

obligatorio que los yogures y helados para el cálculo de aplicabilidad del semáforo se evalúen en mililitros (Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador, 2014, RTE INEN 022, numeral 5.5.2).

2.5.2. GRASA TRANS

Las grasas son conocidas por tener funciones estructurales en las membranas celulares de organismos vivos y además por ser una fuente importante de energía. Si embargo, el consumo de ácidos grasos trans (AGT) cuenta con evidencia contundente de aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, desarrollo de diabetes, inflamación sistemática, hígado graso no alcohólico y otros (Wang et al., 2010). Ahora bien, existen dos fuentes principales de AGT en la dieta: los aceites parcialmente hidrogenados y la biohidrogenación en animales rumiantes. En estos últimos, su ocurrencia es natural, las enzimas del microbiota intestinal de los rumiantes hidrogenan los ácidos grados poliinsaturados, por esta razón, los productos lácteos enteros y carne contienen un pequeño porcentaje de AGT, cuyo consumo moderado no se le atribuyen efectos fisiológicos adversos en el organismo humano. Por otro lado, en la producción artificial de AGT los aceites vegetales pasan por un proceso de hidrogenación parcial donde se introduce gas hidrógeno, bajo ciertas condiciones de temperatura y presión. El resultado de este proceso es una isomerización de los ácidos grasos insaturados, de un doble enlace cis se convierte a una configuración trans, lo cual no sucede en una hidrogenación total dado que, en esta se obtiene una grasa completamente saturada libre de isómeros cis y trans (Gómez-Cortés et al., 2018).

Los ácidos grasos insaturados tienen principalmente isomería cis en su forma natural (sobre el 95%) y todas sus funciones metabólicas y estructurales están asociadas a esta isomería. Sin embargo, la isomería trans es más estable termodinámicamente y se produce cuando se abre temporalmente el doble enlace debido a efectos físicos o químicos. Los ácidos grasos trans tienen una estructura molecular más rígida y un mayor punto de fusión que los isómeros cis (Valenzuela, 2008). En la Figura 5 se muestra la geometría de los ácidos grasos insaturados cis y trans alrededor del doble enlace.

A. GRASAS TRANS NATURALES

Los AGT de origen natural provienen de la biohidrogenación de los rumiantes que se lleva a cabo en el tracto digestivo, específicamente en la cavidad llamada rumen. Esto se da por un mecanismo de defensa, dado que, los ácidos grasos poliinsaturados ingeridos por los animales son tóxicos para sus bacterias intestinales. Entonces, por medio de reacciones enzimáticas se saturan los ácidos grasos poliinsaturados y se transforman en mayoría en ácido esteárico a partir de ácidos oleicos, linoleicos y α -linolénicos, pero como el proceso de biohidrogenación no es totalmente eficiente cierta parte de estos ácidos grasos se transforman en sus isómeros cis y trans, generándose los AGT. Estos isómeros pasan por el lumen al torrente sanguíneo, a razón de ello, se presenta AGT en carne, leche y queso, representando entre a 1 al 5% del total del alimento. El AGT más importante se le conoce como ácido vaccénico (trans-11) y representa el 50% de los AGT totales (Castellanos, 2020).

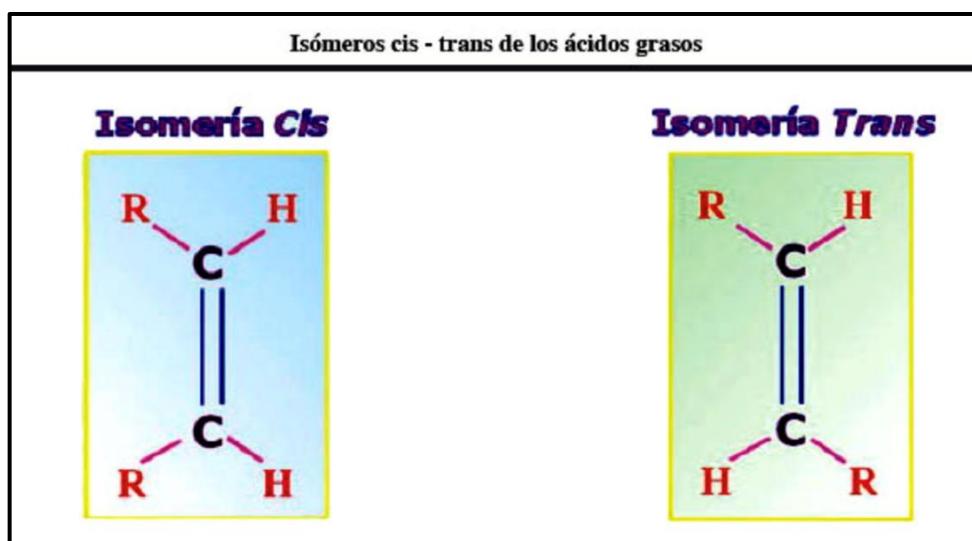


Figura 5: Isomería cis y trans de los ácidos grasos

FUENTE: Valenzuela (2008)

El ácido vaccénico es el precursor del famoso CLA (ácido linoleico conjugado), un tipo de grasa trans natural, conocido por minimizar el incremento de grasa en el cuerpo humano. El

principal isómero es el ácido ruménico que representa al menos el 75% del CLA total. En la Figura 6 se puede apreciar sus rutas metabólicas

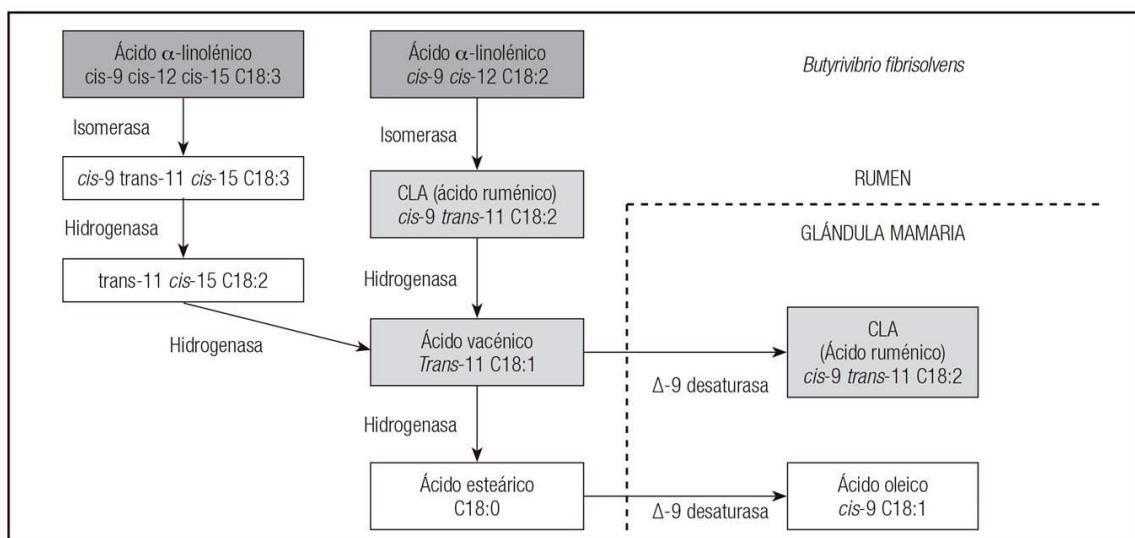


Figura 6: Ruta metabólica para formar el ácido vaccénico y ruménico

FUENTE: Gómez-Cortés et al. (2018)

B. GRASAS TRANS DE ORIGEN TECNOLÓGICO

A nivel tecnológico en la industria alimentaria existen 2 fuentes de AGT: Hidrogenación parcial y procesos tecnológicos con generación de trazas inevitables de AGT.

- **Por Hidrogenación Parcial**

A partir de 1950, la industria alimentaria empezó a mostrar interés en la fabricación de margarinas a partir de aceites hidrogenados, con el propósito de obtener un sustituto de la mantequilla, de menor costo, estable y mayor punto de fusión e incluso, en algunos casos, de mejores características organolépticas. En Europa, en los países nórdicos, se empezó con la preparación de productos hidrogenados a partir de aceite de pescado, práctica que luego se empezó a usar en la industria latinoamericana, particularmente Chile, Perú, Ecuador y Panamá

porque durante la década de los 70, la actividad pesquera de estos países era bastante considerable (Valenzuela, 2008).

El proceso de hidrogenación parcial se lleva a cabo bajo presión y temperatura contralada, en presencia de un catalizador metálico (generalmente níquel) burbujeando gas de hidrógeno en el aceite, de esta forma empieza la hidrogenación transformando a enlaces simples (saturados), la localización del doble enlace puede ser modificada y puede cambiar su configuración espacial, dando origen a isómeros trans. La hidrogenación completa produce un producto 100% saturado sin isómeros cis y trans, mientras que la hidrogenación parcial produce una mezcla de ácidos grasos con isomería cis y trans, y pequeñas cantidades de ácidos grasos poliinsaturados (Valenzuela, 2008).

- **Por el tipo de procesamiento (sin hidrogenación parcial)**

Los aceites refinados para mejorar sus características se someten a proceso de refinación, los cuales incluyen una etapa de desodorización donde se alcanza temperaturas entre 200-230°C, lo cual terminan formando pequeñas cantidades de grasas trans (AGT), al igual que los aceites de consumo doméstico (0.1-1%). Por otro lado, la fritura que involucra temperaturas mayores a los 180°C por tiempos prolongados constituye otra fuente de formación de AGT, esto pasa mayoritariamente cuando los aceites que se utilizan son relativamente poliinsaturados (Valenzuela, 2008).

Ahora bien, según Valenzuela (2008) indica que, el 95 al 99% de los AGT de la ingesta de alimentos son de origen tecnológico y el 90% de los AGT de origen tecnológico provienen de la hidrogenación parcial, razón por la cual, se han creado políticas en diferentes partes del mundo con la finalidad de reducir o eliminar el uso de grasas trans en alimentos. En la Figura 7 se muestra el progreso de control de AGT a nivel mundial reportado por Organización Mundial de la Salud, a través del TFA Country Score Card | Global Database on the Implementation of Nutrition Action (GINA). En esta figura se observa que Perú se encuentra como uno de los países con mejores políticas en controles de reducción de ácidos grasas trans.

Esta condición es gracias a que existe el DS 033-2016-SA Reglamento que establece el proceso de reducción gradual hasta la eliminación de las grasas trans en los alimentos y bebidas no alcohólicas procesados industrialmente publicado en el 2016.

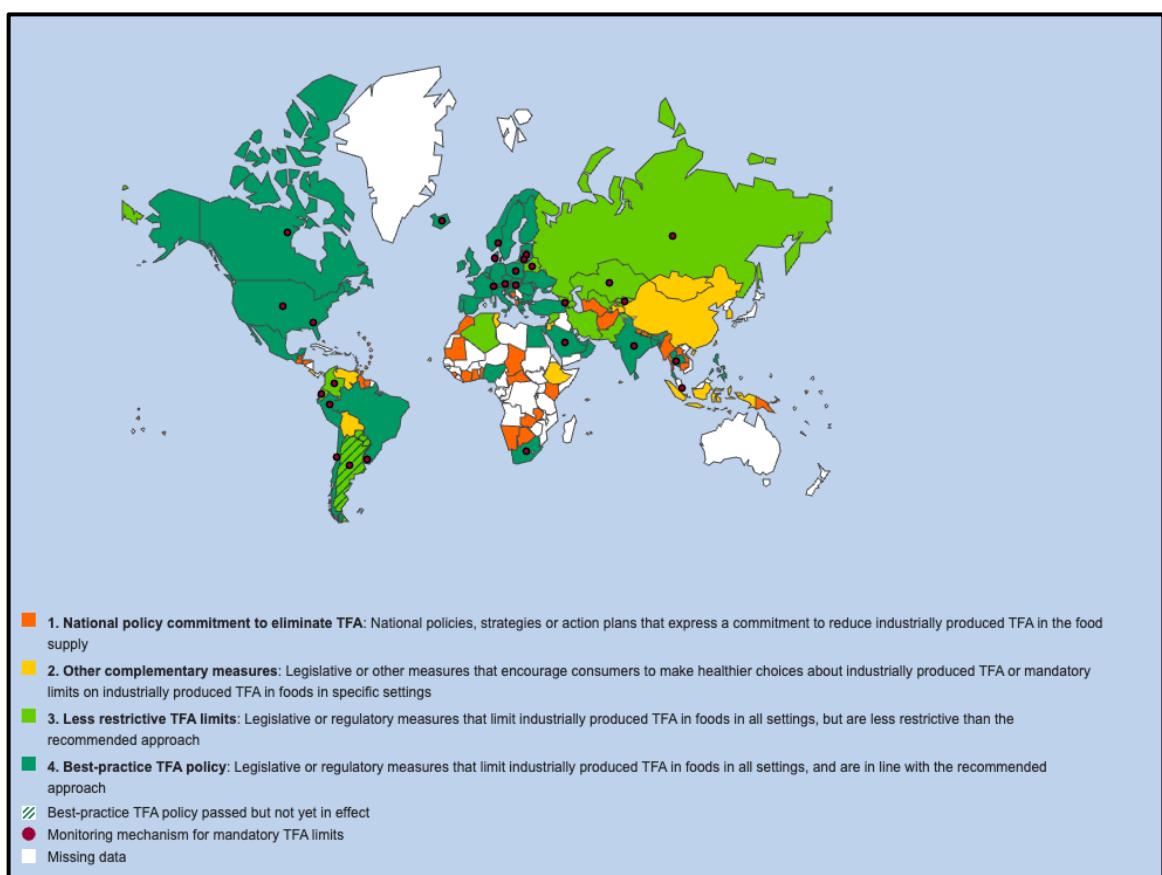


Figura 7: Mapa del progreso mundial de control AGT

FUENTE: TFA Country Score Card | Global Database on the Implementation of Nutrition Action (GINA), (s. f.)

C. REGULACIÓN PERUANA EN MATERIA DE ELIMINACIÓN DE GRASAS TRANS EN ALIMENTOS PROCESADOS

En el 2016 se publica el DS 033-2016-SA Reglamento que establece el proceso de reducción gradual hasta la eliminación de las grasas trans en los alimentos y bebidas no alcohólicas procesados industrialmente, en el cual se establecieron 2 aspectos importantes: la exoneración de las grasas trans de origen natural y el proceso gradual hasta la eliminación de AGT. Respecto a este último, se tuvieron 2 fases:

- **Fase 1**

Para el 27 de julio de 2018 se debía reducir las grasas trans hasta los límites establecidos en la Tabla 5.

Tabla 5: Límite de Grasas Trans-Fase 1

Producto	Grasas Trans-Límite
Grasas, aceites vegetales, margarinas	≤ 2 g de grasas trans/100 g o 100 ml de materia grasa
Resto de alimentos y bebidas no alcohólicas procesadas industrialmente	≤ 5 g de grasas trans/100 g o 100 ml de materia grasa

FUENTE: Ministerio de Salud (2016)

- **Fase 2**

El 27 de julio de 2021 fue la fecha límite, debía eliminarse el uso y contenido de grasas trans provenientes de hidrogenación parcial en cualquier alimento y bebida no alcohólica procesada. No obstante, para los productos que contenían grasas trans de origen tecnológico diferente a la hidrogenación parcial, se estableció una condición para que puedan seguir siendo

comercializados. La Autoridad de Salud (DIGESA) otorgaría una autorización, siempre que se demuestre que, en base a la evidencia científica y tecnológica se ha reducido al máximo posible el contenido de grasas trans, no existiendo sustitución tecnológica para la eliminación total, no pudiendo superar el contenido de grasas trans de 2 g de ácidos grasos trans por 100 g ó 100 ml de materia grasa (Ministerio de Salud, 2016).

D. PROBLEMÁTICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL OCTÓGONO DE GRASAS TRANS

El DS 033-2016-SA ha sido una regulación bastante positiva, Perú está posicionado mundialmente como uno de los países con mejores políticas para la eliminación de grasas trans en alimentos procesados. Sin embargo, esta regulación está en base a la comercialización de un producto que contenga grasas trans. No obstante, esta regulación estaba citada como la normativa de referencia para la aplicabilidad del octógono de grasas trans, lo cual generó todo un problema que hasta el día de hoy legalmente no ha tenido claridad.

Bajo la premisa anterior, un sector de la industria alimentaria tomó como parámetro para aplicabilidad del octógono los 2 g de ácidos grasos trans/100 g o 100 ml de materia grasa, lo cual tenía poco sentido lógico. En el 2020, INDECOPÍ en una denuncia declarada fundada impuesta a un retail indicaba que, el Reglamento de eliminación de grasas trans tenía el propósito de establecer el límite máximo para que un alimento procesado sea comercializado. Por tanto, si un producto supera el límite de grasas trans, este no puede ser comercializado. En tal sentido, de aplicarse el parámetro técnico para la consignación de la advertencia publicitaria “Contiene Grasas Trans”, generaría que la obligación de consignar la advertencia publicitaria no resulte aplicable en ningún caso, puesto que, al no poder comercializarse el producto que ha superado el límite de grasas trans establecido, no habría advertencia publicitaria que consignarse. Además, se debía tener en cuenta que el Artículo 10 de la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable señala que la advertencia publicitaria “Contiene Grasas Trans: Evitar su consumo” es aplicable a los productos que contengan grasas trans independientemente del volumen o porcentaje de dicho componente en el producto.

INDECOP (2009) establece que, “Cuando un alimento contenga un tipo de grasa considerada trans debe advertirlo en su etiqueta, así como su porcentaje”. En base a esto último y lo mencionado anteriormente respecto a las grasas trans, se esperaría que todo producto que contengan grasas trans diferentes a la hidrogenación parcial y no supere el límite de 2g/100g-ml de materia grasa pueda ser comercializado, incluyendo en su etiqueta el octógono con la advertencia “Contiene Grasas Trans: Evitar su consumo” así como su porcentaje.

Meza-Hernández et al. (2023) menciona en su estudio que, a pesar de que la legislación exija que todos los productos envasados que contengan grasas trans deben declarar su contenido, solo el 19.2% de los productos envasados con el octógono para grasas trans declaran su contenido en el etiquetado. Además, el INDECOP emitió una resolución en el 2021 donde indicaba que los productos con menos de 0.5 g de grasas trans por porción pueden declararse como cero en su información nutricional basándose en la norma de la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos de América, en lugar de hacer prevalecer la norma peruana, permitiendo así que la industria pueda evitar el octógono. Esta posición afecta sobre todo al consumidor, que puede consumir productos con grasas trans sin conocerlo. Se necesita una política pública que garantice una información nutricional estándar, clara, completa y veraz en todos los productos envasados.

2.6. ALÉRGENOS EN EL ROTULADO

La alergia alimentaria se define como una reacción de hipersensibilidad mediada por mecanismos inmunológicos que tiene lugar en individuos sensibles tras el contacto con un alérgeno alimentario. Acorde a diferentes estudios, estas alergias alimentarias afectan de un 1-3% de la población adulta y al 4-7% de la población infantil. Asimismo, existe una diferencia entre una reacción tóxica y una alergia alimentaria, la primera es producida por alimentos con toxinas, contaminantes y microorganismos que pueden afectar a cualquier persona que consuma el alimento, siempre y cuando, la cantidad ingerida sea lo suficientemente elevada, puesto que no depende de la susceptibilidad del individuo. A diferencia de una alergia alimentaria donde hay un mecanismo de tipo inmunitario por parte de la persona (De La Cruz et al., 2018).

Según Luna et al. (2023) existen más de 170 alimentos que pueden causar alergias alimentarias, siendo ocho alérgenos los que causan más del 90% de las alergias alimentarias: maní, leche, huevo, trigo, sulfitos en más de 10 ppm, nueces de árbol, soya, pescado y mariscos. Es por esta razón, que el CODEX considera que estos ingredientes causan hipersensibilidad, por lo que, exige su declaración en el etiquetado: cereales que contienen gluten (por ejemplo, trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas) y productos de estos, crustáceos y sus productos, huevos y productos de los huevos, pescado y productos pesqueros, maní, soja y sus productos, leche y productos lácteos (incluida lactosa), nueces de árboles y sus productos derivados, sulfito en concentraciones de 10 mg/kg o más (CXS 1-1985, 2018).

2.7. CONSUMIDOR PERUANO

2.7.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR

Tal como exponen Cornejo et al. (2015), la decisión de los consumidores al comprar un producto puede verse influenciada por factores como el precio, experiencia previa, recursos económicos, hábitos, información, posición social, disponibilidad de bienes y presiones para adquirirlo. Ahora bien, la calidad, confianza y presentación son atributos importantes en la elección del consumidor. No obstante, uno de los factores que más influye en la decisión de lectura de un etiquetado es el precio.

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) en el 2021 realizó, en las principales ciudades de cada departamento del Perú donde contaba con una sede, una encuesta que concluyó que el 43.2% de los consumidores leen las etiquetas. Del porcentaje mencionado menos de la mitad de los consumidores comprenden la información de las etiquetas, pero estos resultados varían según los atributos de los consumidores. En el estudio se analizaron 4 atributos específicos: edad, sexo, nivel socioeconómico y nivel educativo.

En la Figura 8 se muestran la imagen del estudio mencionado con los resultados, el hábito de lectura está más internalizado en el grupo de “adultos mayores e intermedios” (de 40 años a más), podemos inferir que, a más edad, más alta es la frecuencia de lectura de rotulados. Sin embargo, el grupo de “adultos jóvenes” (de 25 a 39 años) tienen una mayor frecuencia de entendimiento de la información contenida en las etiquetas (48.7%). Por otro lado, según sexo, las mujeres (46.5%) leen más los rotulados a comparación de los hombres (39.5%). No obstante, esta situación contrasta con el entendimiento de la información leída, donde la mayor frecuencia de entendimiento se da en los hombres (47.6%) en comparación de las mujeres (40.4%). Por último, a nivel socioeconómico, la mayor frecuencia de lectura se da en los sectores A/B (48.6%), asimismo en este nivel también se presenta un mayor nivel de confianza en la información indicada en el rotulado (27.9%). No obstante, el sector C presenta el mayor entendimiento en el rotulado (INDECOPI, 2021)

Características		Frecuencia de lectura 1/	Facilidad de lectura 2/ 3/	Confianza en la información 3/ 4/
Total		43.2%	44.0%	25.8%
Rango de edades	De 18 a 24 años	31.2%	38.1%	23.2%
	De 25 a 39 años	44.5%	48.7%	28.1%
	De 40 años a más	48.0%	42.2%	24.7%
Sexo	Hombre	39.9%	47.6%	29.3%
	Mujer	46.5%	40.4%	22.4%
NSE	A/B	48.6%	43.5%	27.9%
	C	38.8%	45.0%	24.9%
	D/E	44.8%	42.9%	25.3%
Nivel educativo alcanzado	Educación inicial 5/	9.2%	56.3%	15.7%
	Primaria	40.6%	46.4%	30.9%
	Secundaria	41.8%	43.0%	22.9%
	Superior técnico comp.	46.7%	43.3%	25.7%
	Superior univ. incom.	37.2%	42.1%	27.6%
	Superior univ. comp.	51.4%	47.0%	27.0%
	Posgrado 5/	57.9%	47.0%	36.9%

1/Se considera solo los consumidores que declararon la habitualidad alta en la lectura “siempre” y “casi siempre”.
 2/Se considera solo los consumidores que declararon facilidad de entendimiento “muy fácil” y “fácil”.
 3/Incluye a los consumidores que señalaron que siempre, casi siempre, a veces y casi nunca leen las etiquetas de los productos.
 4/Se considera solo los consumidores que indicaron las respuestas “confío totalmente” y “confío”.
 5/Datos no representativos

Figura 8: Hábitos de lectura, nivel de entendimiento y confianza en el rotulado

FUENTE: INDECOPI (2021)

2.7.2. LECTURA DEL ROTULADO NUTRICIONAL Y DECISIÓN DE COMPRA

Es relevante tener en cuenta que, menos del 50% de los consumidores peruanos leen las etiquetas (INDECOP, 2021). En un estudio comparativo entre universidades como la Universidad Pacífico y la Universidad San Marcos se evidencia una diferencia en el nivel de lectura, la primera universidad tiene una frecuencia media-alta de 62.8% y la segunda media-baja de 79.9%. El mencionado estudio incluyó a otras universidades, concluyendo finalmente que la mayor parte de los estudiantes (más del 60%) leen poco o moderadamente los etiquetados de productos que consumen. Estos valores contrastan con los estudios realizados en países nórdicos como Noruega, donde la lectura de los rotulados a nivel de frecuencia de lectura “siempre o casi siempre” se encuentra en un porcentaje mayor al 60% (Somorcurcio, 2021).

Bernales (2018) acorde a un estudio realizado a consumidores peruanos, indica que el 60% de uso del rotulado nutricional tiene un origen en una búsqueda por una mejor alimentación, ya sea porque existen diagnóstico de enfermedades, recomendaciones de un profesional de salud, bajar de peso y recomendación deportiva. Solo el 39.2% revisa el etiquetado nutricional para su consumo regular. Esta situación es representativa pues varios estudios han demostrado que, la búsqueda de alimentos saludables es uno de los principales factores en la lectura de un rotulado (Somorcurcio, 2021).

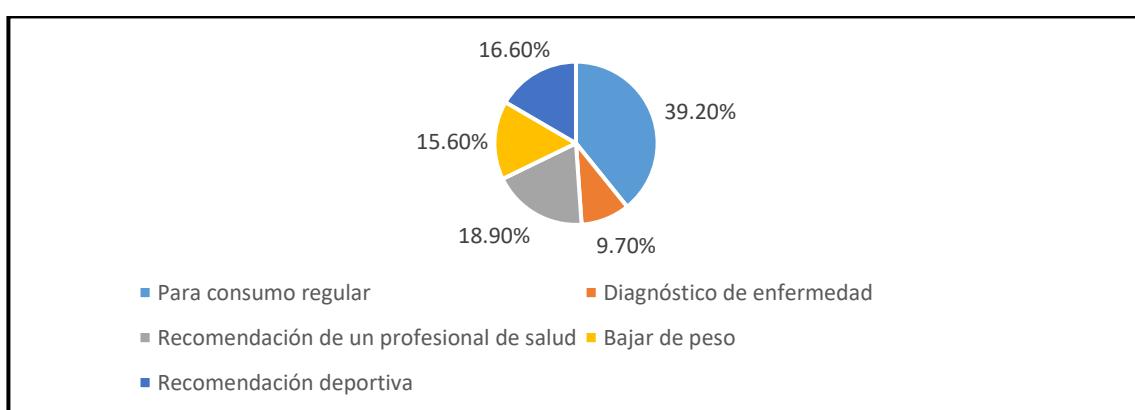


Figura 9: Razones para el uso del rotulado nutricional en la decisión de compra

FUENTE: Bernales (2018)

En la Figura 9 se puede evidenciar que, el 60% de los consumidores que realizan una lectura del rotulado nutricional están distribuidos por diferentes razones de salud detalladas en la mencionada figura.

2.8. ENTIDAD VIGILANTE DEL ROTULADO DE ALIMENTOS EN PERÚ

El INDECOP es el responsable de asegurar el cumplimiento de los artículos 8 y 10 de la Ley 29571 del Código de Protección y Defensa del Consumidor, relacionados a la información que se rotula en un producto manufacturado y envasado. En tal sentido, el INDECOP es el encargado fiscalizar y sancionar infracciones, solo si el producto está disponible para el consumidor o para su distribución final. Esto se aplica a todos los productos destinados a los consumidores (INDECOP, 2010, Ley 29571, Artículo 10). En la Tabla 6 se puede evidenciar todas las resoluciones declaradas fundadas en materia de rotulado en el periodo 2017 al 2022.

Tabla 6: Resoluciones fundadas de INDECOP por errores de etiquetado 2017 – 2022

Nº	NRO EXPEDIENTE	ADMINISTRADOS	NRO RESOLUCION FINAL
1	000107-2017/CC3-SIA	SOCIEDAD SUIZO PERUANA DE EMBUTIDOS S.A.	00000171-2017/CC3
2	000053-2017/CC3-SIA	GLORIA S.A.	00000176-2017/CC3
3	000051-2017/CC3-SIA	LAIVE S.A.	00000177-2017/CC3
4	000052-2017/CC3-SIA	NESTLE PERÚ S.A.	00000178-2017/CC3
5	000143-2017/CC3-SIA	CENCOSUD RETAIL PERÚ S.A.	00000079-2018/CC3
6	000023-2018/CC3-SIA	MIKA INVERSIONES S.A.C.	00000086-2018/CC3
7	000142-2017/CC3-SIA	IMPORTACIONES Y COMERCIO INTERNACIONAL S.A.	00000093-2018/CC3

«Continuación».

8	000032-2018/CC3-SIA	P&D ANDINA ALIMENTOS S.A.	00000103- 2018/CC3
9	000157-2017/CC3-SIA	I.T.N. S.A.	00000104- 2018/CC3
10	000164-2017/CC3-SIA	SAN FERNANDO S.A.	00000106- 2018/CC3
11	000011-2018/CC3-SIA	SOCOSANI S.A.	00000119- 2018/CC3
12	000097-2018/CC3-SIA	ROMERO MUEBLES E.I.R.L.	00000135- 2018/CC3
13	000239-2018/CC3-SIA	WILMER RAUL SÁNCHEZ MONTALBAN	00000056- 2019/CC3
14	000237-2018/CC3-SIA	ÁNGEL OMAR AYALA TUÑOQUE	00000075- 2019/CC3
15	000034-2018/CC3-SIA	CENCOSUD RETAIL PERÚ S.A.	00000123- 2019/CC3
16	000045-2018/CC3-SIA	CENCOSUD RETAIL PERÚ S.A.	00000124- 2019/CC3
17	000238-2018/CC3-SIA	JAVIER ZAVALETAA JAPA	00000156- 2019/CC3

«Continuación».

18	000242-2018/CC3-SIA	GRETHEL ANTUANETH RUIZ GUTIERREZ / INVERSIONES DYRFLEX S.A.C.	00000184- 2019/CC3
19	000610-2018/CC3-SIA	CENTRO COMERCIAL ROMER E.I.R.L.	00000296- 2019/CC3
20	000035-2019/CC3-SIA	LANUS DEL PERÚ S.A.C.	00000168- 2020/CC3
21	000056-2020/CC3-SIA	GRUPO GDM S.A.C. / LUIS DONGO RIVA	00000111- 2021/CC3
22	000106-2020/CC3-SIA	SANTA VERENA S.A.C.	00000039- 2022/CC3

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

Para el desarrollo del presente trabajo se partió de una intención de contribuir a una problemática presentada durante la estancia en la empresa GRUPO FS S.A.C. Los clientes (empresas asesoradas) cada vez buscan reducir los tiempos de lanzamiento de un producto, pero este es un proceso con varias etapas. GRUPO FS S.A.C. interviene en dos etapas claves del proceso: asesoría regulatoria a nivel de formulación y diseño de rotulado, razón por la que se desarrolló y se viene desarrollando propuestas que simplifiquen y busquen solucionar los problemas de tiempo de lanzamiento de un producto. Según Villegas et al. (2002), el aumento de la competencia y las demandas de los consumidores impulsan innovaciones rápidas en todos los sectores, especialmente en alimentación, por lo que, ahora se busca reducir esos tiempos. Bajo ese objetivo GRUPO FS S.A.C debía contribuir en esta problemática de tiempos, y sobre todo en el diseño de rotulado, que ante la falta de consolidación de normas y claridad como aplicarlas, las empresas diseñaban rotulados con varios incumplimientos, lo cual generaba ciclos de revisión y/o reformulaciones.

Asimismo, el puesto actual ejercido por quien desarrolla el presente trabajo es de jefa del área de Asuntos Regulatorios de Alimentos, asumido en julio del 2019. Bajo la problemática explicada anteriormente, se consideró desarrollar un instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos, pero este instructivo si bien puede ser entendido por cualquier persona con entendimientos básicos en alimentos, fue elaborado bajo conocimientos totalmente técnicos adquiridos en la formación profesional. El instructivo está basado en un cumplimiento normativo, pero aborda aspectos nutricionales, fisicoquímicos y tecnológicos. Un ejemplo del aspecto nutricional fue no incluir alegaciones nutricionales engañosas. Desde el área de marketing de las empresas asesoradas siempre se ha presentado casos donde se desea incluir alegaciones nutricionales, pero varias no tienen un sustento válido. Un ejemplo de ello fue una avena, a la cual deseaban incluir una alegación como “Absorción completa de vitamina C”, que si bien, al producto se le había incluido esta vitamina y cumplía con las condiciones nutricionales de contenido de básico

del CODEX. Esta alegación es falsa, considerando que la avena es un producto con un alto contenido de fibra que demora o afecta la absorción de esta vitamina. Estos ejemplos son unos de los varios casos evaluados donde se ha tenido que emplear el instructivo facilitador para tomar decisiones, pero, sobre todo, para crear el instructivo se consideró los conocimientos desarrollados en el curso de Alimentación y nutrición humana, que ha permitido tener las competencias para evaluar la calidad nutricional de los alimentos.

Por otro lado, para evaluar la inclusión de la advertencia de grasas trans en el rotulado se consideró lo aprendido en el curso de Tecnología de Leche sobre composición de la leche y su presencia natural de ácidos grasos trans; así como, lo enseñado en la asignatura de Tecnología de Aceites donde se aprendió sobre la refinación e hidrogenación parcial de los aceites vegetales y los subproductos que se generan como las grasas trans. Estos fueron los conocimientos base que permitieron crear el árbol de decisiones de grasas trans del instructivo facilitador.

Por último, la validación del rotulado de un alimento siguiendo la normativa aplicable, se basa en conocimientos impartidos en materia de normas y organismos de normalización aprendido en la asignatura de Control de Calidad de Alimentos.

En base a lo detallado anteriormente, se presenta el desarrollo del trabajo realizado:

3.1. LUGAR DE EJECUCIÓN

Este trabajo se realizó en las Oficinas de GRUPO FOOD SOLUTION SAC., empresa con sede en Lima que brinda servicios de consultoría técnica enfocada principalmente en el sector alimentario, a fin de asesorar a empresas del sector alimentario en el cumplimiento de las normas legales del país o países destino de sus productos. Los servicios de asesoría se brindan tanto para empresas nacionales como empresas internacionales en Latinoamérica, EE. UU. y Europa.

3.2. MATERIALES

3.2.1. Materiales y Equipos

- Legislación en materia de Rotulado
- Internet
- Laptop

3.2.2. Software

- Microsoft Office (versión 2013)
- Minitab 17
- Programa de Diagramación Lucidchart

3.2.3. Herramientas creadas

- Esquema sinóptico
- Guía de etiquetado obligatorio y voluntario
- Procedimiento de elaboración de rotulado nutricional
- Procedimiento de evaluación del rotulado nutricional frontal
- Instructivo facilitador

3.3. METODOLOGÍA EXPERIMENTAL

Ante la falta de una consolidación de normas y guías de implementación de las normas se buscó desarrollar una herramienta que facilite la toma de decisiones y acciones para el diseño de rotulado de envases de alimentos, a través de un instructivo que detalle las regulaciones en materia de rotulado bajo una forma ordenada y secuencial.

La metodología que se siguió para el presente trabajo se describe en la Figura 10. Se describen 3 Fases: la primera fase se basa en el desarrollo del esquema sinóptico secuencial en materia

de regulación de rotulado de alimentos, en la segunda fase se desarrolla el instructivo oficial de GRUPO FS S.A.C. para la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos y la tercera fase es la implementación, donde se pone en marcha el uso del instructivo permitiendo la comparación de resultados a través de su uso. Para este trabajo se consideró un número de 50 revisiones de rotulados de las 2019 y 50 revisiones de rotulado del 2022, ya que en promedio se tienen 4 revisiones por mes.

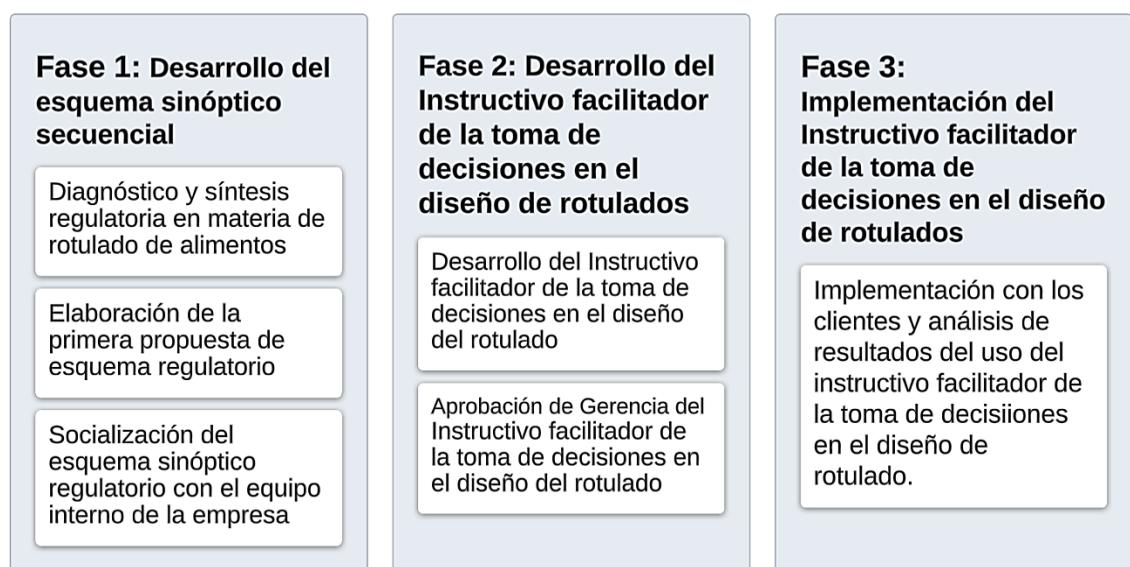


Figura 10: Metodología de trabajo para el desarrollo e implementación del instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos

3.3.1. FASE 1: DESARROLLO DEL ESQUEMA SINÓPTICO SECUENCIAL

a. Diagnóstico y síntesis regulatoria en materia de rotulado de alimentos

- Primero se indagó e identificó el marco regulatorio en materia de rotulado alimentario.
- Se comparó las diferentes normas y evaluó la complementariedad existente entre ellas, así como su problemática.

- Se integró las exigencias regulatorias establecidas en las diferentes normas en materia de rotulado.

b. Elaboración de la primera propuesta de esquema regulatorio

- Se diseñó el esquema sinóptico secuencial que incluye todas las normas regulatorias a considerar en el diseño del rotulado de envases de alimento. En la estructuración del esquema sinóptico se marcó la jerarquía entre ellas.

c. Socialización del esquema sinóptico regulatorio con el equipo interno de la empresa

- Se presentó el esquema sinóptico secuencial a los consultores del área regulatorios de alimentos en búsqueda de una retroalimentación y mejoras que permita mayor utilidad.

3.3.2. FASE 2: DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR

d. Desarrollo del Instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado

- Se desarrollaron los árboles de decisión y guías de rotulado de envases de alimentos con la finalidad de complementar el esquema bajo un enfoque didáctico a través de un lenguaje sencillo y con ejemplos, a fin de convertirlo en un instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulados que resuelva preguntas: ¿En qué caso?, ¿Cómo?, ¿Bajo qué condiciones?, ¿Es una información veraz? y otras, haciendo uso de un esquema sinóptico regulatorio con guías de rotulado y árboles de decisión para la correcta implementación y toma de decisiones en materia de rotulado de alimentos.

e. Aprobación de Gerencia

- La gerencia aprobó el instructivo, el cual fue proporcionado a los consultores a cargo y a las empresas de la industria alimentaria que cuentan con el servicio de asesoría.

3.3.3. FASE 3: IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR

- Se implementó el instructivo facilitador con 10 empresas del rubro a quienes se les brindaba el servicio de asesoría en validación de rotulado y de acuerdo con los informes de revisión de GRUPO FS S.A.C. se comprobó la disminución notable del número de observaciones u errores en el primer ciclo de revisión. La información se encuentra registrada en archivos digitales de la empresa (informes de revisión de rotulado).

3.4. DISEÑO EXPERIMENTAL

Este trabajo es de nivel descriptivo-comparativo, ya que se elaboró un instructivo facilitador en la toma de decisiones en el diseño de rotulado, y se midió el número de observaciones y el tiempo tomado en la validación del rotulado haciendo uso del instructivo frente a otro donde no se hace uso del instructivo. La comparación se ejecutó con los 50 informes de revisión de rotulado de productos revisados en el año 2019 y el año 2022.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El presente trabajo tuvo una evaluación estadística, bajo el programa MINITAB 17 y la prueba de t-student, para los reportes de observaciones y tiempos de validación del rotulado de alimentos haciendo uso del instructivo y su desviación estándar. Así como, su distribución de la frecuencia de errores en el diseño del rotulado en el primer ciclo de revisión.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. FASE 1: DESARROLLO DEL ESQUEMA SINÓPTICO SECUENCIAL

Las regulaciones peruanas en rotulado de alimentos han sido publicadas en diversos años, por diferentes entidades y no existe ninguna plataforma creada por el INDECOPI o Ministerios responsables que facilite su implementación de todas ellas, al punto que, existe confusión sobre qué norma prima antes que otra, o qué aspectos de rotulados son obligatorios y qué otros no lo son. Por tal razón, resultó imprescindible crear una herramienta que permitiese organizar la información bajo un esquema secuencial. Según Arévalo (2015), el esquema sinóptico brinda esa organización gráfica de una temática y sus relaciones, así como favorece el ejercicio de la memoria visual.

a. Diagnóstico y síntesis regulatoria en materia de rotulado de alimentos

Se tuvo que indagar, identificar y recolectar todas las normas en materia de rotulado de alimentos procesados. La búsqueda tuvo que ser a través de *key words* como: rotulado, etiquetado, alimentos procesados, alimentación saludable, octógonos y demás.

Adicional a ello, se tuvo que determinar qué artículos de rotulado marcaban una jerarquía normativa. Posterior a ello, se tuvo que comparar las diferentes normas y evaluar su complementariedad entre ellas, con la finalidad de tener el marco regulatorio en materia de rotulado de alimentos con el que se estructuró el esquema sinóptico.

En la tabla 7 se muestra todo el marco regulatorio, resultado de la búsqueda de exploración, de regulaciones obligatorias sobre rotulado de alimentos o regulaciones que contaban con numerales sobre rotulado de alimentos.

Tabla 7: Marco regulatorio con disposiciones en rotulado de alimentos Perú

Nº	Regulaciones con disposiciones en rotulado de alimentos
1	DS 007-98-SA Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, y sus modificatorias
2	NMP 001-2019 Norma metrológica peruana – Etiquetado de preenvases
3	DL 1304 Ley de etiquetado productos industriales manufacturados
4	CXS 1-1985 Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados
5	Ley 29571 Código de defensa y protección al consumidor
6	Ley 30021 Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes
7	DS 012-2018-SA Manual de Advertencias publicitarias y sus modificatorias.
8	Informe 2357-2017/DCEA/DIGESA Criterios técnicos para la denominación de alimentos como leche, productos lácteos y otros productos que contienen leche sujetos a Registro Sanitario
9	DS 012 2006-SA Reglamento de la Ley 28314 Ley de Fortificación de harina de trigo con micronutrientes
10	DS 012-2009-SA Reglamento de la Ley 28681 que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas
11	CXG 1-1979 Directrices generales sobre declaraciones de propiedades
12	CXG 2-1985 Directrices sobre etiquetado nutricional
13	CXG 23-1997 Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables
14	Decreto Supremo N° 044-2006-AG Reglamento técnico para los productos orgánicos.
15	Normas de identidad del CODEX
16	Normas de identidad del FDA

b. Elaboración de la primera propuesta de esquema regulatorio

En la primera propuesta del esquema sinóptico secuencial, se organizaron las regulaciones bajo un enfoque de árbol de decisiones que permitiera no solo organizar la información, sino también facilitar la toma de decisiones en el diseño del rotulado de envases de alimentos.

Según Calancha (2011), el árbol de decisiones es una técnica usada en el desarrollo de métodos, sistemas de razonamiento, inteligencia artificial, programación, porque su estructura es fácil de comprender y analizar. Asimismo, su utilización permite dar soluciones bajo un análisis de información y toma de decisiones. Por tal motivo, el esquema sinóptico se elaboró usando un árbol de decisiones que permitiera establecer jerarquías normativas y orientará a través de preguntas la toma de decisiones sobre las disposiciones de rotulado de alimentos.

En la Figura 11 se muestra la primera propuesta del esquema sinóptico secuencial.

c. Socialización del esquema sinóptico regulatorio con el equipo interno de la empresa

El esquema sinóptico de la Figura 11 se presentó a los consultores del área regulatorios de alimentos en búsqueda de una retroalimentación y mejoras que permita mayor utilidad. La presentación se realizó en la reunión mensual de noviembre del 2021. El área de regulatorios para esa fecha contaba con 13 consultores, se hizo una pequeña encuesta que indicaba: 85% estaba de acuerdo, 0% desaprobaba y 15% indicó que debía mejorarse (2 consultores).

Es necesario señalar que, el perfil de los consultores de asuntos regulatorios:

- Son profesionales con una formación académica sólida en ciencias de los alimentos y tecnología de alimentos, siendo de las carreras de ingeniería de industrias alimentarias, ingeniería de alimentos, nutrición y biología.

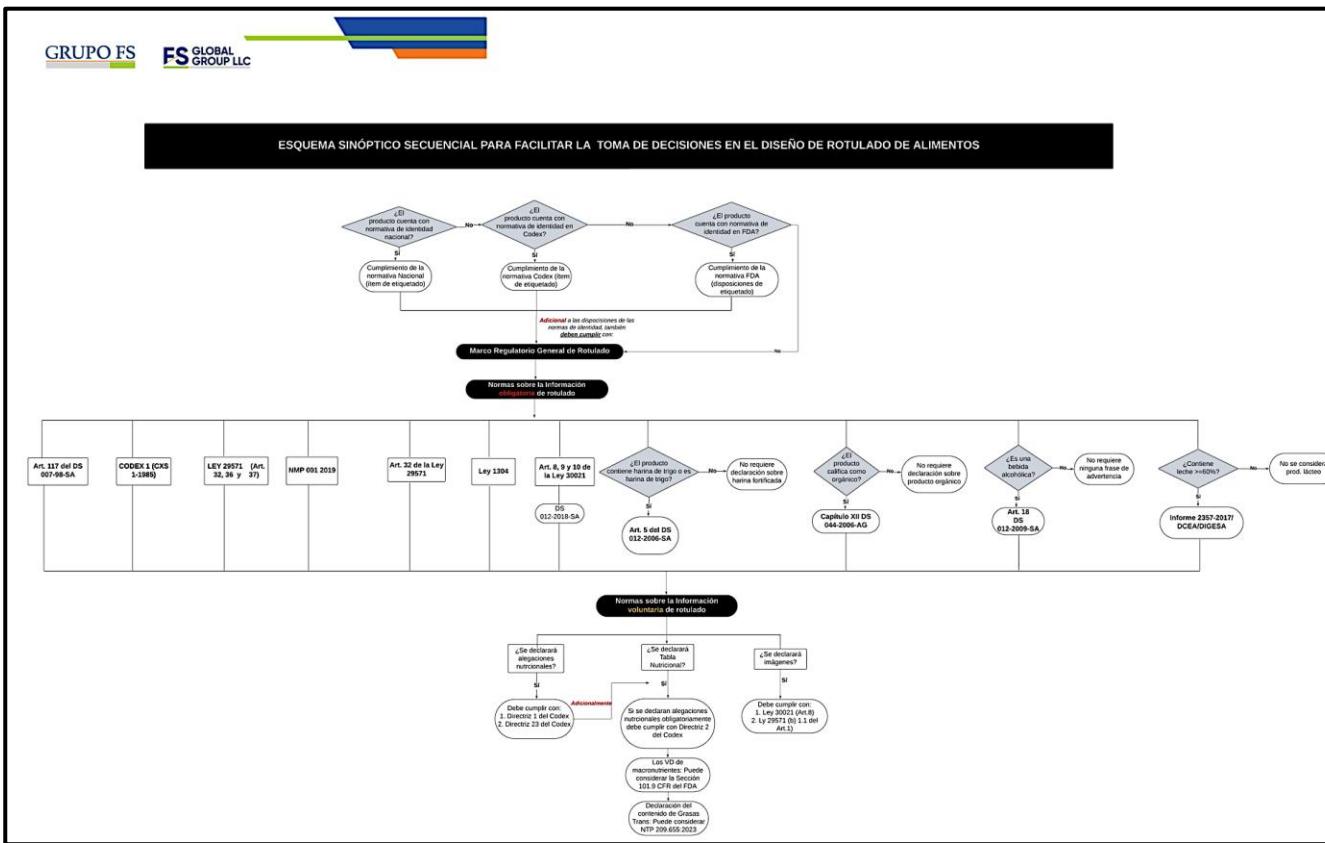


Figura 11: Primera propuesta de esquema regulatorio facilitador de toma de decisiones en diseño de rotulado

- Cuentan con un profundo entendimiento de las regulaciones y normativas tanto a nivel nacional como internacional. Esto puede incluir normativas como el Codex Alimentarius, regulaciones de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) en Estados Unidos, regulaciones de la UE (Unión Europea), entre otras.
- Capacidad para interpretar y aplicar las regulaciones alimentarias para garantizar el cumplimiento de las normativas en el desarrollo, producción y comercialización de alimentos.
- Capacidad para realizar investigaciones exhaustivas sobre normativas y regulaciones específicas, así como también sobre tendencias y desarrollos en la industria alimentaria.
- Capacidad para adaptarse, dado que las regulaciones alimentarias pueden cambiar con frecuencia, un consultor de asuntos regulatorios debe estar dispuesto a mantenerse actualizado sobre los cambios en las normativas y adaptarse rápidamente a ellos.

En resumen, el consultor de asuntos regulatorios de alimentos de GRUPO FS S.A.C. cuenta con una combinación de conocimientos técnicos, experiencia normativa y habilidades interpersonales para ayudar a las empresas a cumplir con las regulaciones alimentarias y garantizar la seguridad y calidad de los productos alimenticios.

En la Figura 12 se muestra la distribución de opinión de los 13 consultores sobre la socialización del esquema sinóptico regulatorio.

Los dos consultores que indicaron “Por mejorar” argumentaron que, si bien el esquema sinóptico regulatorio permitía tomar decisiones y conocer qué regulaciones aplican a los productos de acuerdo a su naturaleza, faltaba orientar el ¿Cómo aplicar estas regulaciones? Este feedback fue importante porque motivó la creación de las guías de rotulado obligatorio y voluntario (alegaciones), a fin de que los clientes puedan conocer qué y cómo considerar la implementación de cada aspecto de rotulado.

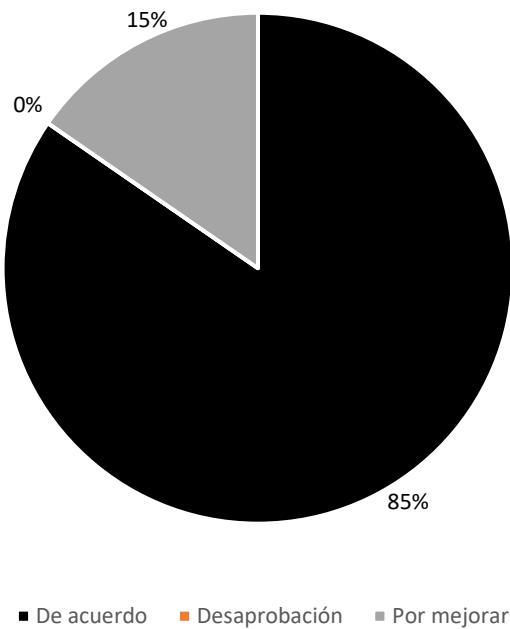


Figura 12: Distribución de opinión de consultores frente a socialización de esquema sinóptico regulatorio

En la Figura 13 se muestra el esquema sinóptico secuencial incluyendo la nota de uso de guías de rotulado 1 y 2 (guías de rotulado obligatorio y voluntario).

4.2. FASE 2: DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR

a. Desarrollo del Instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado

Se desarrolló los árboles de decisión y guías de rotulado buscando responder las preguntas ¿cómo? ¿bajo qué condiciones? ¿cómo evalúo?, entre otros, con el fin facilitar la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos.

Este instructivo facilitador inició con el esquema sinóptico, pues es importante que las empresas de alimentos conocieran qué regulaciones cuentan con disposiciones en materia de rotulado de

alimentos; asimismo, permitió tomar decisiones basado en jerarquías normativas. Para el presente trabajo se evaluó los rotulados de 10 empresas que constantemente envían sus rotulados para revisión.

El 50% de ellas se tratan de MYPES o Medianas Empresas, que no cuenta con un área de regulatorios, por lo que desconocían todo el marco regulatorio y fueron quienes calificaron el instructivo, bajo una encuesta de satisfacción detallada en el Anexo 1, casi de forma unánime como “Muy útil” como se puede apreciar en la Tabla 8.

Tabla 8: Calificación de utilidad del Instructivo Facilitador según el tamaño de empresa

Tipo de Empresa	Nº de Empresa
Grande Empresa	5
Muy útil	4
Útil	1
Mediana Empresa	3
Muy útil	3
Pequeña Empresa	2
Muy útil	2
Total general	10

La primera Guía de rotulado se elaboró con el fin de detallar la forma que debía seguir cada aspecto de rotulado obligatorio. En la Guía 1 se detalla las referencias regulatorios y disposiciones a considerar para cada uno de los aspectos de rotulado obligatorio.

En la Tabla 9 se muestra la guía de rotulado respecto a aspectos obligatorios a declarar en la etiqueta o rótulo de un alimento.

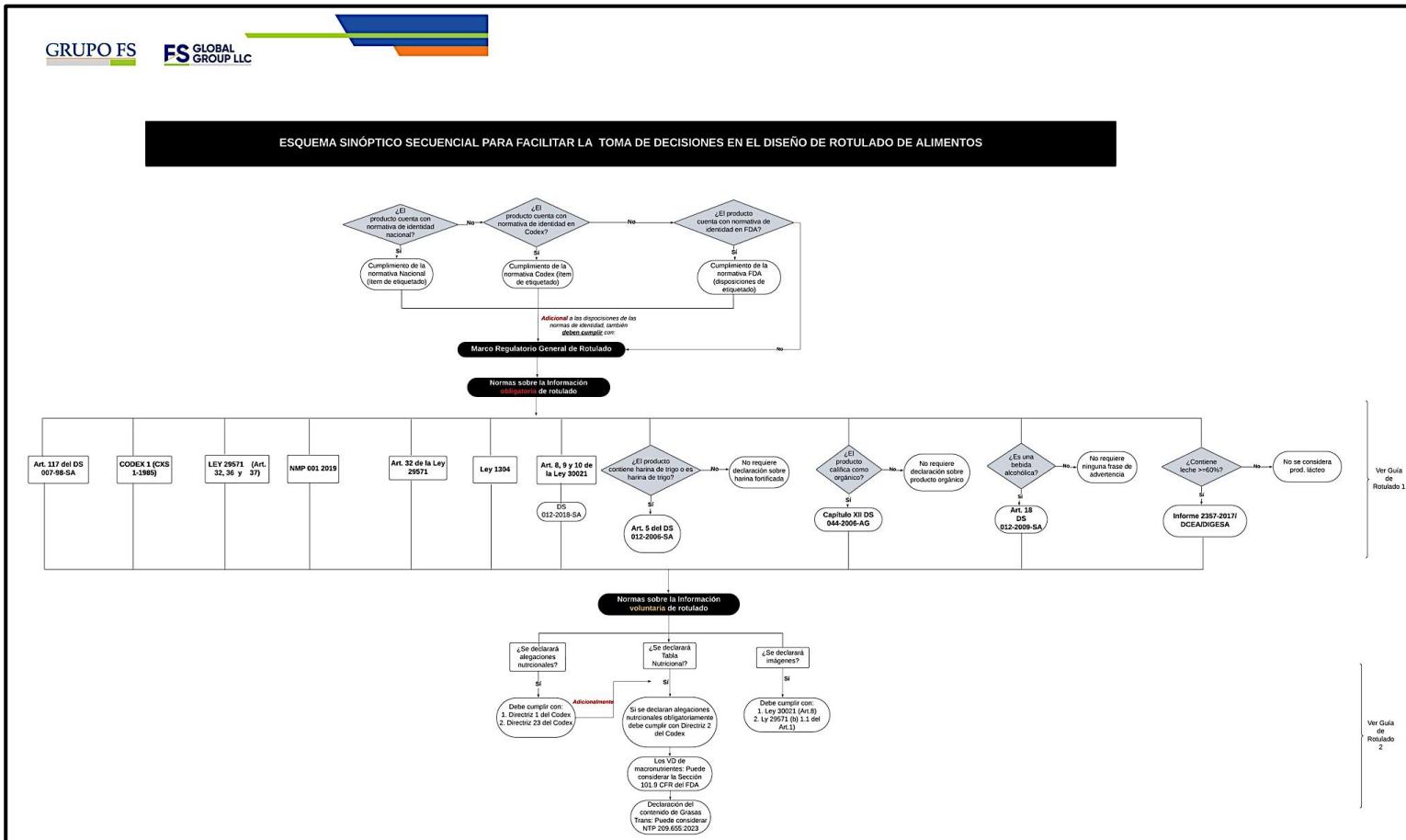


Figura 13: Esquema regulatorio facilitador de toma de decisiones en diseño de rotulado

Tabla 9: Guía 1 de rotulado de alimentos obligatorio

GUÍA DE ROTULADO 1 - INFORMACIÓN DE ROTULADO OBLIGATORIO

Nº	Aspectos	Referencias regulatorias	Disposiciones
1	Nombre o denominación del producto	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado DS N° 007-98-SA (Artº 117) NMP 001-2014 Etiquetado de Productos Preenvasados	Declarar el nombre del alimento El nombre debe ir en la cara de visualización principal
		Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor	Deben llevar en su etiquetado de manera destacada la denominación que refleje su verdadera naturaleza, sin generar confusión ni engaño al consumidor
		Codex stan 1 - 1985	El nombre deberá indicar la verdadera naturaleza del alimento, deberá ser específico y no genérico
2	Nombre en productos lácteos	Informe 2357-2017/DCEA/DIGESA	Determinar qué normativa láctea corresponde - SEGUIR ÁRBOL DE DECISIONES DE DENOMINACIONES LÁCTEAS. Aquellos productos que no cuenta con una norma de identidad y son mezclas que cuentan con más de 60% de leche en sus composiciones deben denominarse "MEZCLA LÁCTEA COMPUESTA POR ..."
3	Nombre comercial	Codex stan 1 - 1985	Se podrá emplear un Nombre acuñado, de fantasía o de marca, siempre que vaya acompañado de uno de los nombres del producto/descriptor

«Continuación»

4 Peso neto	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales <u>Manufacturado</u> NMP 001-2019	Debe expresarse en unidades volumen si el producto es líquido o viscoso; en masa si el producto es sólido, semisólido o viscoso. Debe declararse en la cara de visualización principal, debe aparecer en negrita o con un contraste que las distinga de otra información en el fonde de un envase Debe expresarse en unidades volumen si el producto es líquido o viscoso; en masa si el producto es sólido, semisólido o viscoso, una mezcla de sólido y líquido o la parte sólida de dicha mezcla. No se debe utilizar ni punto ni letra después de los símbolos. El símbolo alternativo para litro "L", la letra "l" no es un símbolo aprobado para litro. Se debe utilizar un espacio para separar el número de la unidad de medida Se puede utilizar las frases apropiadas como "neto, peso neto, contenido neto, cantidad neta".
	Codex Stan 1-1985	Debe expresarse en unidades volumen si el producto es líquido o viscoso; en masa si el producto es sólido, semisólido o viscoso, Debe expresarse en unidades del sistema métrico internacional

«Continuación»

5	Declaración de los ingredientes	DS N° 007-98-SA (Artº 117)	Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración del producto.
		DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor	Los ingredientes deben ir traducidos al español
		Codex Stan 1-1985	Los ingredientes se declaran en español y minúscula, se anteceden por la palabra INGREDIENTES y están enumerados en orden decreciente. Se usan nombres específicos.
			Los ingredientes compuestos son aperturados, declarar los sus ingredientes entre (), salvo que aparezcan en la legislación nacional o un Codex específico y constituyan menos del 5% de composición

«Continuación»

Se declaran los ingredientes que causan hipersensibilidad. Se podría usar de la siguiente forma:

- Productos que contienen cereales como trigo, avena, cebada: **CONTIENE GLUTEN**
- Productos que contienen leche y sus derivados: **CONTIENE LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS**
- Productos que contienen huevo y subproductos: **CONTIENE HUEVO**
- Productos que contienen maní, soya y sus productos: **CONTIENE MANÍ; CONTIENE SOYA**
- Productos que contienen nueces de árboles y sus productos derivados: **CONTIENE NUECES DE ÁRBOLES Y SUS DERIVADOS.**
- Productos que contienen sulfitos (> 10 ppm): **CONTIENE SULFITOS**

Para los aditivos se debe precisar la clase funcional y Código SIN o nombre del nombre que aparece en la Directriz CXG 36-1989. *Ejemplo: emulsionante (lecitina de soya) o emulsionante: (SIN 322(i)).*

Los coadyuvantes de elaboración están exentos de la lista de ingredientes, en caso sea un alérgeno como lecitina de soya debe ser declarado. Los sabores/aromas podrán precisarse como "natural", "idéntico al natural" y "artificial".

Precisa los ingredientes cuando son irradiados

«Continuación»

El agua puede ser omitida de la declaración de los ingredientes cuando se volatiliza o evapora en la fabricación.

Se pueden emplear nombres genéricos de algunos ingredientes tales como: aceite vegetal/animal totalmente hidrogenado, grasas vegetales/animal, almidón, queso, especia/especias/mezcla de especias (cuando no supera el 2 % en el PT), hierbas aromáticas o mezclas de hierbas aromáticas (cuando no superan el 2 % en el PT), goma de base, azúcar, dextrosa o glucosa, caseinatos, proteína láctea, manteca de cacao, frutas confitadas.

En caso de una mezcla, si se enfatiza un ingrediente por imagen o palabra deberá declarar el % en la lista de ingredientes

Precisar los ingredientes cuando son irradiados. *Ejemplo: “....., cebolla irradiada, ...”*

Comunicado Disposiciones Para Colorante Tartrazina (DIGESA)	En caso de usar "Tartrazina" Si el producto contiene <u>tartrazina</u> , debe indicarse en el rotulado al final de la lista de ingredientes, como: CONTIENE TARTRAZINA (en negrita y mayúsculas)
DS 012-2006-SA	En caso, la harina de trigo se un ingrediente se declarará bajo alguna de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none">• Harina de trigo fortificada según DS N° 012-2006-SA• Harina de trigo fortificada (Hierro, Niacina, Tiamina, Riboflavina, Ácido fólico)• En caso, la harina de trigo se vende de forma persé: Harina de trigo fortificada (Hierro 55 mg/kg, Niacina 48 mg/kg, Tiamina 5 mg/kg, Riboflavina 4 mg/kg, Ácido fólico 1.2 mg/k)

«Continuación»

6	Datos del fabricante	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Declarar el país de fabricación Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante, así como su número de Registro Único de Contribuyente (RUC).
		Ley General de Salud N° 26842	Puede declararse razón social, RUC. (Artº 89).
		DS N° 007-98-SA (Artº 117)	Nombre y dirección del fabricante
7	Datos del importador	NMP 001-2019 Etiquetado de Productos Preenvasados	Nombre, lugar y actividad del fabricante, envasador y /o distribuidor
		DS N° 007-98-SA (Artº 117) + Art 80, 2.-Ley General de Salud N° 26842	Nombre, razón social y dirección del importador, lo que podrá figurar en etiqueta adicional.
		DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Nombre y domicilio legal con el Registro Único de Contribuyente (RUC).
		NMP 001-2019 Etiquetado de Productos Preenvasados	Nombre y domicilio legal en el Perú del importador
8	Datos del Fraccionador	DS N° 007-98-SA Art 80	<p>En alimentos fraccionados: En el rotulado de los mencionados envases debe consignarse la siguiente información mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto. <p>Nombre o razón social y dirección del envasador y/o distribuidor.</p>

«Continuación»

9	Número de Registro Sanitario	Ley General de Salud Nº 26842 DS Nº 007-98-SA Artº 117	Código de RS, precedido por frases "Registro Sanitario" o "RSA"
10	Condiciones especiales de conservación	DL Nº 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado DS Nº 007-98-SA (Artº 117)	Debe indicar Condiciones de conservación.
		Codex Stan 1 - 1985	Condiciones especiales de conservación, cuando el producto lo requiera.
11	Indicación de fecha de vencimiento y lote	DL Nº 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado y Ley General de Salud Nº 26842 DS Nº 007-98-SA (Artº 117)	Declarar Fecha de vencimiento. Declarar la fecha de vencimiento y Código o clave del lote.
		Codex Stan 1 - 1985	La fecha deberá ir precedida de las palabras: "Consumir antes del <insertar fecha>" o "Fecha de caducidad/Fecha de vencimiento <insertar fecha>". Si la fecha aparece en otra parte, debe especificarse el lugar de la etiqueta donde aparece.

«Continuación»

		Codex Stan 1 - 1985	Lo mínimo exigido es día y mes para productos con menos de 3 meses de vencimiento (DD.MM). Para productos con más de 3 meses, lo mínimo exigido es mes y año (MM. AA)
12	Indicacion sobre comunicación al consumidor	Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor, Art 29	Se debe incluir una fuente de información alternativa, que sea gratuita y de fácil acceso para los consumidores, con la finalidad de poder contar con más información sobre las advertencias de los riesgos y peligros del producto, indicando el número gratuito de contacto o su localización.
13	Recomendaciones de preparación o uso	Codex stan 1 - 1985	Instrucción de uso es obligatoria para productos que son para preparar
14	Etiquetado de productos orgánicos (si es que aplica)	DS 044-2006-SA	<p>Se debe declarar en la etiqueta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y dirección de la persona legalmente responsable de la producción o transformación del producto. • El nombre o número de registro de la certificadora. • Número y periodo de vigencia del certificado. • La frase "ESTE PRODUCTO CUMPLE CON EL REGLAMENTO TÉCNICO PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS".

«Continuación»

15	Etiquetado de bebidas alcohólicas (si es que aplica)	DS 012-2009-SA	<p>La frase "TOMAR BEBIDA ALCOHÓLICAS EN EXCESO ES DAÑINO" debe ubicarse en el área frontal o posterior del envase, en caracteres legibles, fácil visibilidad y en un tamaño de área no menor al 10% de la etiqueta del envase y en el empaque. En el empaque, el área se calcula en base a la sumatoria de las áreas de las etiquetas del envase primario.</p>
16	Ley de Alimentación saludable	Ley N° 30021 Ley de Alimentación Saludable y Manual de advertencias de la ley de alimentación saludable 30021	<p>Acorde al Artículo 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las imágenes y forma de presentación en la etiqueta no pueden incentivar el consumo inmoderado de alimentos que tienen octágonos, no se presentan argumentos que induzcan al error o respecto a los beneficios nutricionales del producto, y no se genera expectativas • No se promueve la entrega de un regalo o premio, no se presentan testimonios reales o ficticios conocidos o admirados por los niños. • No se muestran imágenes de productos naturales si no lo son. <p>Artículo 4: Parámetros técnicos Los octágonos corresponden al producto de acuerdo a los parámetros técnicos SEGUIR ÁRBOL DE DECISIONES DE OCTÓGONOS</p> <p>Las medidas de los octágonos están de acuerdo con el Manual de advertencias publicitarias</p>
		NTP 209.655 2023 Declaración de grasas trans	<p>Si un producto contiene menos de 0.5 g de grasas trans/porción se considera "0" grasas trans (por redondeo FDA). Bajo ello, no correspondería octágonos</p> <p>SEGUIR ÁRBOL DE DECISIONES SOBRE GRASAS TRANS</p>

ÁRBOL DE DECISIONES DE DENOMINACIONES LÁCTEAS

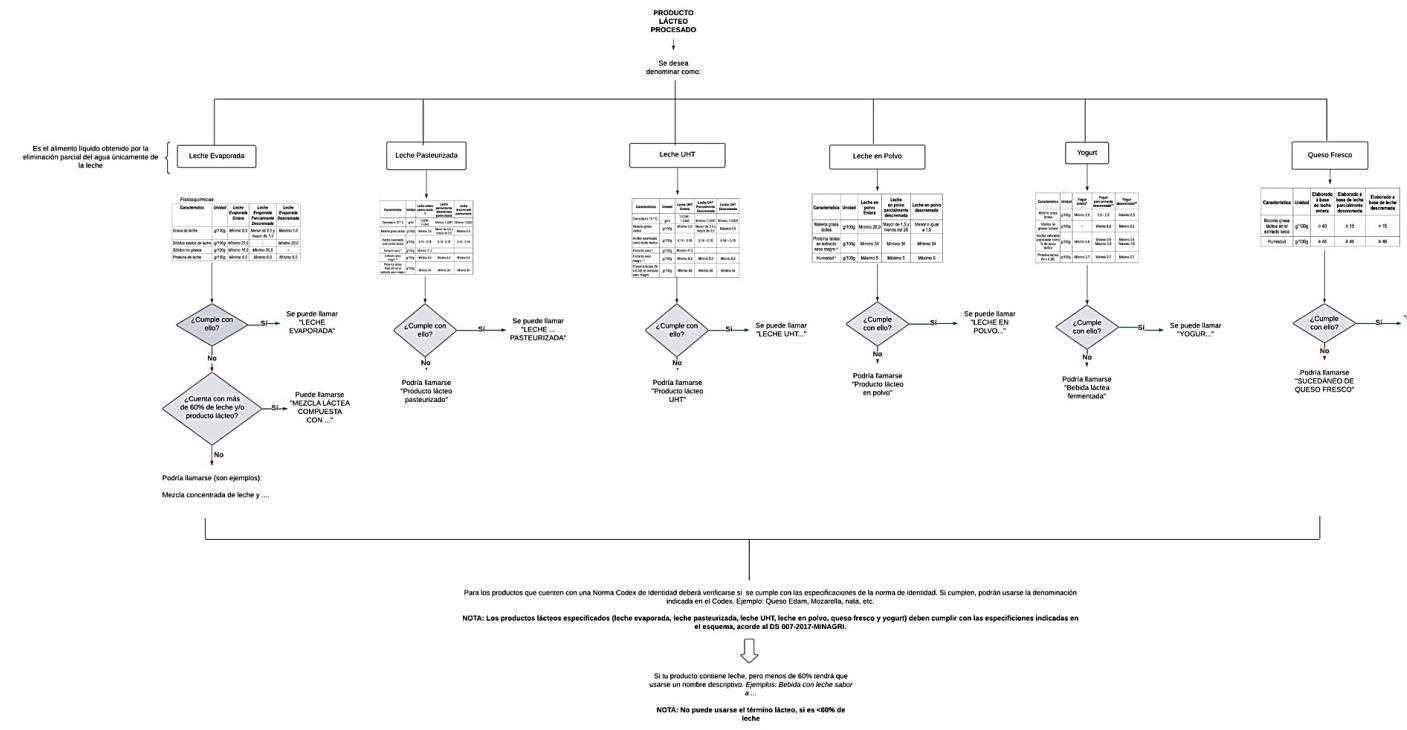


Figura 14: Árbol de decisiones para denominaciones láctea

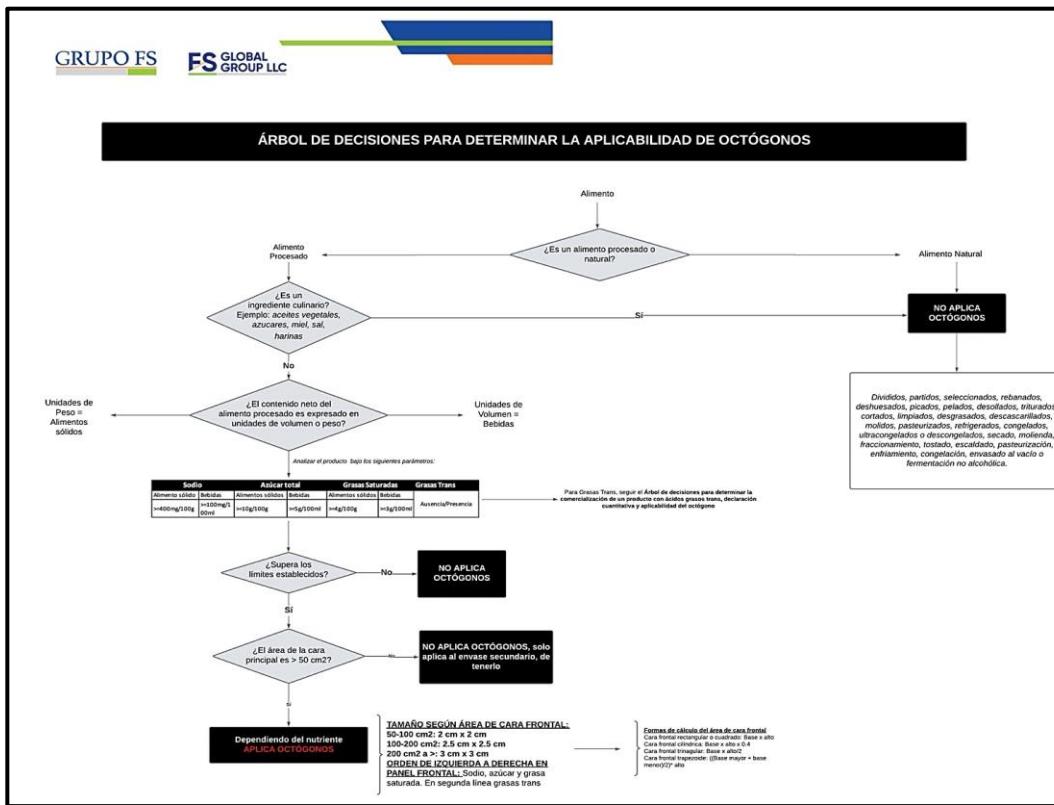


Figura 15: Árbol de decisiones para determinar la aplicabilidad de octágono

En la Figura 15 se visualiza el árbol de decisión que se trabajó en el instructivo facilitador cuales permiten determinar los octágones

aplicables de grasas saturadas, sodio y azúcares en producto procesado. Según los resultados comparativos entre las revisiones de 50 rotulados de productos del 2019 y del 2022, donde se usó el instructivo facilitador, se disminuyó en un 71% los errores en la determinación e implementación de los octógonos (7 rotulados con error a 2 rotulados con error).

Tabla 10: Cuadro comparativo de errores 2019 y 2022 en etiquetado nutricional frontal

Año	Productos envasados	n	Declaraban	Declaran	Declaran
			solo algunos octógonos	en desorden los octógonos	tamaño que no les corresponde
2019	Bebidas	20	0	2	1
	Jugos y néctares	10	-	-	-
	Bebidas carbonatadas	4	-	-	-
	Bebidas energizantes	2	-	-	1
	Leche	2	1	-	-
	Productos lácteos	2		2	-
	Alimentos sólidos	30	1	2	1
	Pan y productos de panadería y pastelería	6	-	2	-
	Cereales para desayuno	8	-	-	-
	Quesos	4	1	-	-
	Carnes y embutidos	3	-	-	1
	Piqueos/snacks	4	-	-	-
	Aceites y margarinas	5	-	-	-
2022	Bebidas	20	0	0	0
	Jugos y néctares	10	-	0	-
	Bebidas carbonatadas	4	-	0	-
	Bebidas energizantes	2	-	-	-
	Leche	2	-	-	-
	Productos lácteos	2	-	-	-
	Alimentos sólidos	30	0	0	1
	Pan y productos de panadería y pastelería	6	-	-	-
	Cereales para desayuno	8	-	-	-
	Quesos	4	-	-	1
	Carnes y embutidos	3	-	-	-
	Piqueos/snacks	4	-	-	-
	Aceites y margarinas	5	-	-	-

Los resultados demuestran que haciendo uso del instructivo se han reducido los errores en un 71% (“n” hace referencia al número de conteo). Los dos productos que tuvieron error en el rotulado en el 2022, al tratarse de un envase cilíndrico, no se calculó correctamente el área, pese que el instructivo lo indicaba. Cabe mencionar que, los otros productos con envases cilíndrico gracias al instructivo facilitador lograron determinar el tamaño correcto del octógono.

En Latinoamérica existen tres formatos de etiquetado nutricional frontal: Octógonos, Bloques, Semáforo, y dos formas de evaluar los octógonos: por límites expresados en gramos en 100 ml/100 g, o por límites expresados en % basados en calorías de nutrientes añadidos. Brasil, en un estudio realizado por el Ministerio de Salud brasileño, muestra que un 48.1% de su población en el 2019 se encontraba con sobrepeso y obesidad, frente a ello, el ANVISA en el 2020 aprobó una nueva norma de etiquetado nutricional, el diseño aprobado es una lupa identificando el alto contenido de azúcares añadidos, grasas saturadas añadidas y sodio añadido, el cual debe aplicarse en la parte delantera superior del producto (Lopez, 2022).

El primer filtro en Perú para determinar la aplicabilidad de los octógonos tal como lo muestra la Figura 15, es identificar si un producto es procesado o natural, lo cual difiere con Brasil donde primero debe identificarse si tiene adición de azúcares, grasas saturas y sodio. En Perú, un jugo de naranja sin azúcares añadidos UHT califica como alimento procesado, y de superar el límite de azúcar aplica el octógono de azúcares, el cual no le aplicaría si se evaluara bajo la regulación brasileña, donde solo es aplicable el etiquetado nutricional frontal cuando existe adición de azúcar. De los 50 rotulados revisados en el 2022, se tuvo un grupo de 5 bebidas todas ellas sin adición de azúcar, pero al contener azúcares naturales propios de las frutas, les fue aplicable el octógono de “ALTO EN AZÚCAR”. Respecto a las grasas trans, en la Figura 16 se muestra la forma de determinar si aplica un octógono de grasas trans y la forma de declaración cuantitativa a través de un árbol de decisiones. Es necesario señalar, en otros países de la región no existe el octógono de grasas trans, solo existen regulaciones sobre la comercialización. Un ejemplo de ello es Argentina que en el 2023 dispuso como límite, para comercializar un alimento con grasas trans, un 2% en relación al contenido de grasas totales en todos los productos (ANMAT, 2023).

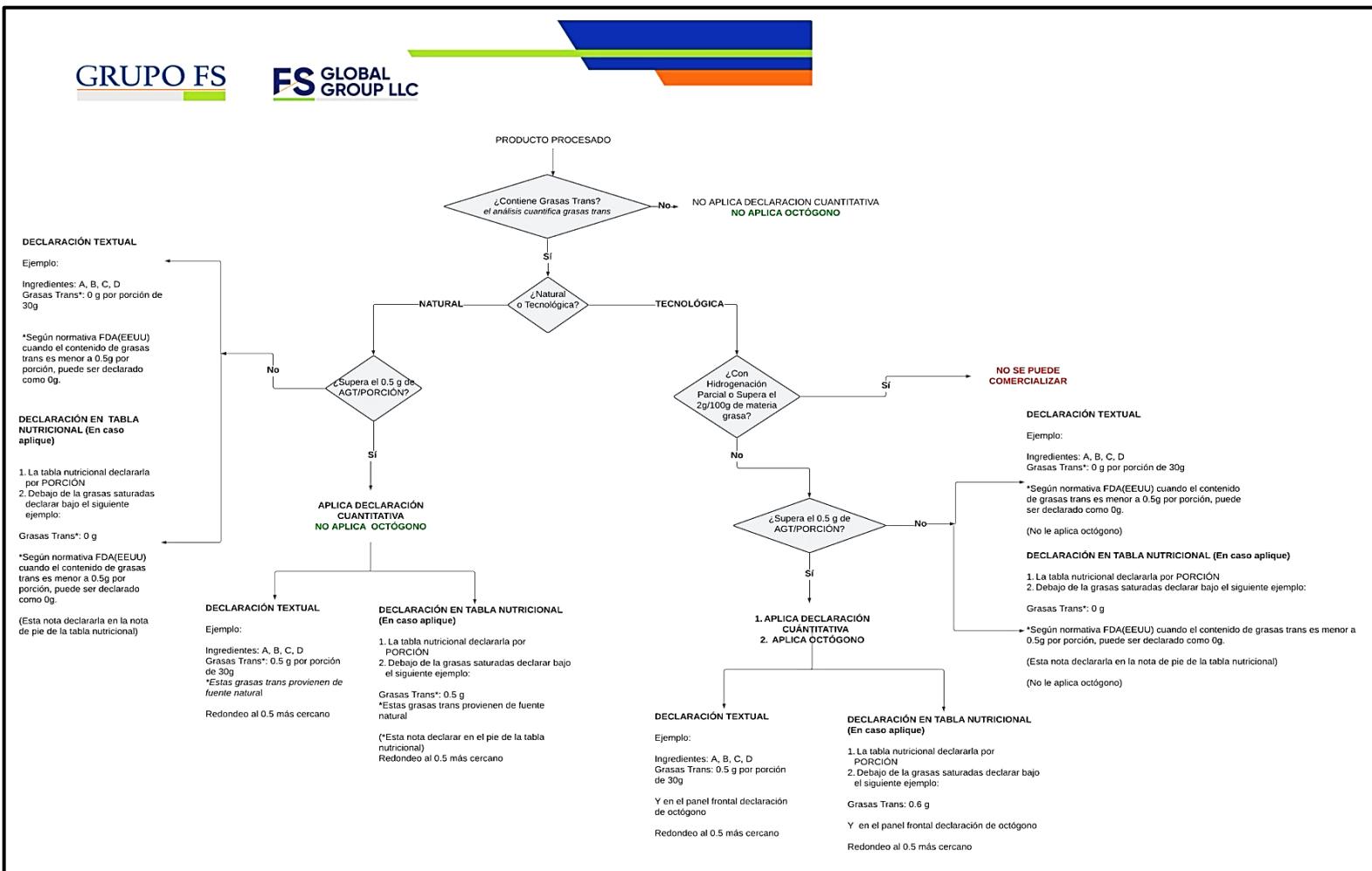


Figura 16: Árbol de decisiones para comercializar productos con ácidos grasos trans, incluye declaración cuantitativa y octógono

Tabla 11: Cuadro comparativo de errores 2019 y 2022 en la declaración de grasas trans

Año	Productos envasados	n	Declaraban octógono	Cálculo erróneo de	Omitieron la declaración
			pese a AGT naturales	g/100 g de materia grasa	del octógono AGT
2019	Bebidas	20	1	0	0
	Jugos y néctares	10	-	-	-
	Bebidas carbonatadas	4	-	-	-
	Bebidas energizantes	2	-	-	-
	Leche	2	1	-	-
	Productos lácteos	2	-	-	-
	Alimentos sólidos	30	3	5	1
	Pan y productos de panadería y pastelería	6	-	3	-
	Cereales para desayuno	8	-	-	-
	Quesos	4	2	1	-
	Carnes y embutidos	3	1	1	-
	Piqueos/snacks	4	-	-	-
	Aceites y margarinas	5	-	-	-
2022	Bebidas	20	1	0	0
	Jugos y néctares	10	-	-	-
	Bebidas carbonatadas	4	-	-	-
	Bebidas energizantes	2	-	-	-
	Leche	2	-	-	-
	Productos lácteos	2	1	-	-
	Alimentos sólidos	30	0	0	0
	Pan y productos de panadería y pastelería	6	-	-	-
	Cereales para desayuno	8	-	-	-
	Quesos	4	-	1	-
	Carnes y embutidos	3	-	-	-
	Piqueos/snacks	4	-	-	-
	Aceites y margarinas	5	-	-	-

En ninguno de los productos revisados se ha superado el límite de 2 g de grasas trans en 100 g en materia grasa. Según los resultados comparativos entre las revisiones de rotulados de productos del 2019 y del 2022, donde se usó el instructivo facilitador, se disminuyó de 10 a 2

errores, constituyendo una reducción del 95% en errores en la determinación e implementación de los octógono de grasas trans. Es necesario señalar que, el DS 033- 2016/SA establece que se debe eliminar el uso y contenido de grasas trans que provienen de la hidrogenación parcial en cualquier alimento y bebida no alcohólica procesada. “En el caso de productos que contengan grasas trans de origen tecnológico diferente de la hidrogenación parcial, la Autoridad de Salud de nivel nacional únicamente otorgará la autorización correspondiente, siempre que se demuestre en base a la evidencia científica y tecnológica, que se ha reducido al máximo posible el contenido de grasas trans de acuerdo con la tecnología utilizada para su procesamiento y no exista sustitución tecnológica para la eliminación total, no pudiendo superar el límite de contenido de grasas trans: 2g de ácidos grasos trans por 100g o 100 ml de materia grasa, de manera excepcional, a fin que permita gradualmente su eliminación conforme al avance tecnológico”. Esta disposición regulatoria permite que en el mercado se comercialicen productos con grasas trans con un valor inferior a 2 g de grasas trans/100g de materia grasa, siempre que, no provengan de hidrogenación parcial. De los rotulados revisados en el 2019, si bien no superaban el límite de comercialización, fueron observados por 2 razones principales: rotulaban octógonos de grasas trans a productos que naturalmente contenían grasas trans y habían frenado la comercialización por aparentemente incumplir con la norma (>2g/100g de materia grasa). Al entregarse el instructivo facilitador, las empresas pudieron detectar el error, modificaron los rotulados y activaron la comercialización.

El DS 033-2016-SA indica que el límite de comercialización no es aplicable a productos que naturalmente contienen grasas trans naturales. Ballesteros et al. (2012) indica que, los ácidos grasos trans pueden encontrarse en pequeñas cantidades en la carne, leche y derivados y consecuentemente es imposible evitarlos en una dieta balanceada, siendo los principales ácidos grasos trans naturales: el ácido vaccénico (18:1, 11t) isómero del ácido linoleico y el ácido linoleico conjugado (CLA). Cuando un alimento procesado es analizado, hay dos tipos de resultados que se presentan en los informes de ensayo: informes que reportan la cantidad de grasas trans totales tal como se muestra en Figura 17 o informes que reportan el perfil lipídico de los ácidos grasos trans como se muestra en la Figura 18, el cual permite determinar la cantidad de grasas trans naturales por el reporte del ácido vaccénico y la cantidad de grasas trans tecnológicas por la presencia de ácido eláídico.

RESULTADOS DE ENSAYO

Ensayo	Unidades	Vía	Resultado
Grasas Trans	g/100g	1	<0.01
Grasas Saturadas	g/100g	1	31.030
Azúcares totales	g/100g	1	51.030
Sodio	mg/100g	1	99.680
Grasa Total	g/100g	1	34.280

Figura 17: Reporte analítico de grasas trans totales de un brownie

FUENTE: Informe de análisis de un brownie.

RESULTADOS DE ENSAYO

Ensayo	Unidades	Vía	Resultado
Grasas Trans	g/100g	1	0.190
Isómeros trans- Acido Elaídico C18:1n9t	g/100g	1	0.020
Isómeros trans- Vaccénico C18:1n11t	g/100g	1	0.170
Isómeros trans- Acido Octadecadienoico C18:1n11t	g/100g	1	<0.01

Figura 18: Reporte analítico de un perfil de grasas trans

FUENTE: Informe de análisis a un sucedáneo de queso crema.

En la Figura 18 se muestran los resultados de un perfil de grasas trans de un sucedáneo de queso, que, si bien en su composición contiene leche, y esta es una fuente de las grasas trans naturales (ácido vaccénico), el producto también reporta 0.02 g de ácido elaídico. Según Gómez-Cortés et al. (2018), las grasas vegetales parcialmente hidrogenadas son abundantes en ácido elaídico. Asimismo, el ácido elaídico se caracteriza por ser el principal ácido grasos trans

de origen industrial (Duran et al., 2010). Efectivamente el producto contenía un aceite vegetal que se sometía a un proceso de calor que generaba trazas de grasas trans. Los estudios sobre refinación de aceites son los estudios que más han evaluado la relación entre la temperatura y la generación de grasas trans, puesto que al someterse a procesos de vapor y desodorización son expuestos a altas temperaturas. En este proceso, existe una modificación de los enlaces cis a trans. Los ácidos grasos trans se forman aproximadamente a 190° C. La cantidad de ácidos grasos trans en los aceites refinados está influenciada más por la temperatura que por el tiempo de refinación (Griguo et al, 2007).

Respecto a las grasas trans, el instructivo facilitador permitió activar la comercialización del sucedáneo de queso crema, dado que había sido inactivado bajo un criterio de aparente incumplimiento, cuando el producto contenía un 90% de grasas trans de origen natural, no le aplicaba octógonos y la declaración nutricional cuantitativa por porción era inferior a 0.5, por lo que, la declaración cuantitativa de grasas trans era 0g.

En base al párrafo anterior, sobre la declaración nutricional por porción, es necesario señalar que, el etiquetado nutricional o rotulado nutricional o también llamada “Tabla nutricional” es facultativa para Perú, salvo se declaren alegaciones nutricionales o el producto se trate de regímenes especiales, donde la declaración de un rotulado nutricional resulta obligatorio. Sin embargo, el instructivo facilitador también incluyó un árbol de decisiones para la declaración del rotulado nutricional bajo la Figura 19, pese a que es facultativo.

De los años 2019 y 2022, la gran mayoría de los rotulados incluían información nutricional (tabla nutricional), lo cual es una tendencia de la industria alimentaria, en búsqueda de reducir la asimetría de la información nutricional proporcionada al consumidor. En relación con la declaración de la información nutricional, la media del 2019 fue 79% (n=39) y en el 2022 la media fue del 93% (n=46). Estos resultados, a pesar de no ser una gran muestra, son relativamente cercanos a otros estudios. Meza-Hernández et al. (2023) relazó un estudio a 4404 productos reportando que el 71.8% declara una información nutricional.

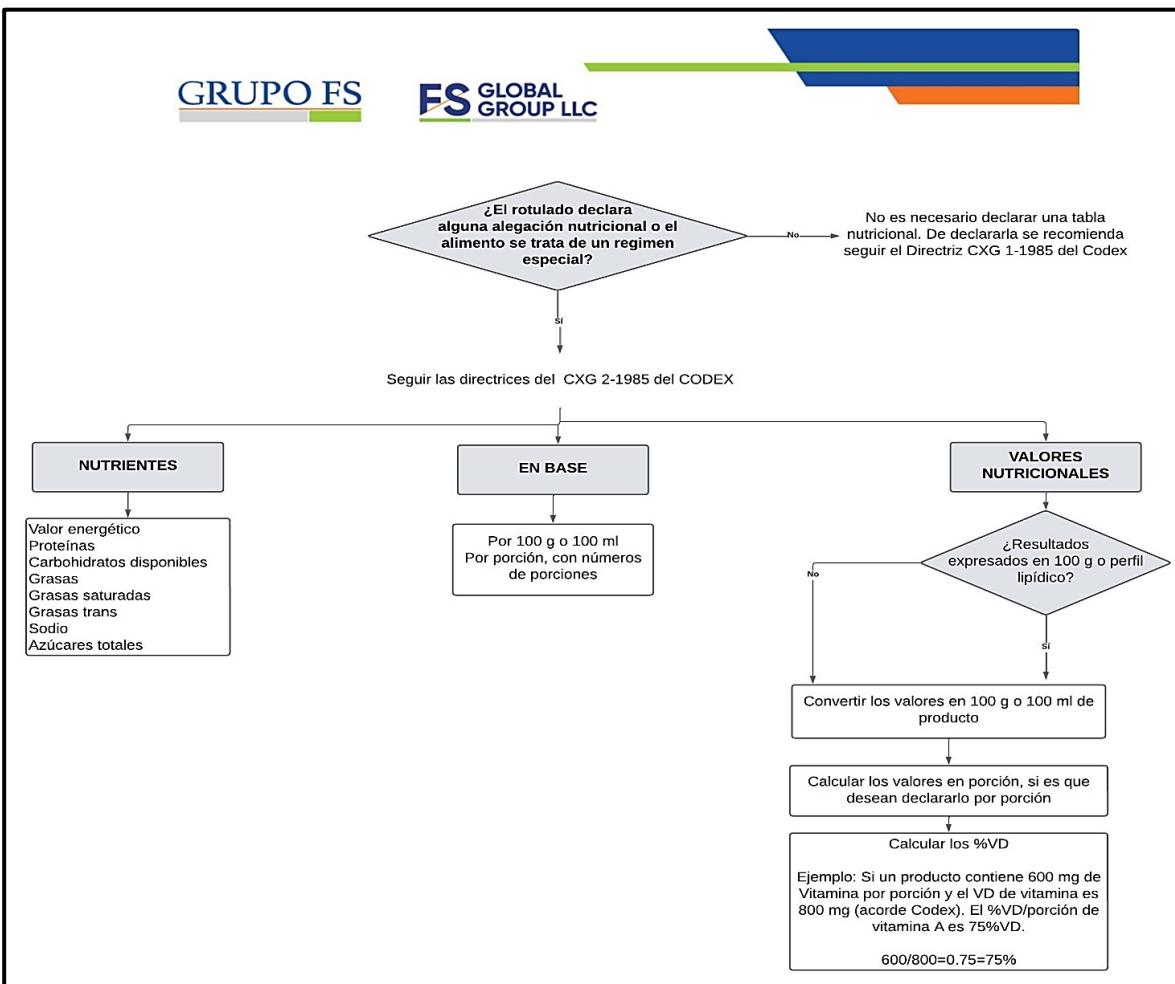


Figura 19: Pasos para elaborar el rotulado o etiquetado nutricional

Tabla 12: Alimentos que declaraban información nutricional en el 2019 y 2022

Año	Productos envasados	n	Declaran un rotulado nutricional (tabla nutricional)		
			n	%	
2019	Bebidas	20	18	90 %	79 %
	Jugos y néctares	10	8	-	
	Bebidas carbonatadas	4	4	-	
	Bebidas energizantes	2	2	-	
	Leche	2	2	-	
	Productos lácteos	2	2	-	
	Alimentos sólidos	30	21	70 %	
	Pan y productos de panadería y pastelería	6	3	-	
	Cereales para desayuno	8	8	-	
	Quesos	4	4	-	
	Carnes y embutidos	3	1	-	
	Piqueos/snacks	4	4	-	
	Aceites y margarinas	5	1	-	
2022	Bebidas	20	20	100 %	93 %
	Jugos y néctares	10	10	-	
	Bebidas carbonatadas	4	4	-	
	Bebidas energizantes	2	2	-	
	Leche	2	2	-	
	Productos lácteos	2	2	-	
	Alimentos sólidos	30	26	87 %	
	Pan y productos de panadería y pastelería	6	4	-	
	Cereales para desayuno	8	8	-	
	Quesos	4	4	-	
	Carnes y embutidos	3	3	-	
	Piqueos/snacks	4	4	-	
	Aceites y margarinas	5	3	-	

Si bien los resultados anteriores reflejan que la mayoría de productos declaran una tabla nutricional, fue importante analizar qué características tenían estas tablas nutricionales declaradas en los rotulados.

Tabla 13: Características de la información nutricional declarada en 2019 y 2022

		Bebidas		Alimentos sólidos		Total
		n	%	n	%	
Año 2019	Declaran información nutricional	18	-	21	-	39
	En la tabla	13	33.3	15	38.5	28
	En texto	5	12.8	5	12.8	10
	Declaran información nutricional	18	-	21	-	39
	Información por porción	16	41.0	18	46.2	34
	Información por 100 g. o mililitros	2	5.1	2	5.1	4
Año 2022	Declaran información nutricional	20	-	26	-	46
	En la tabla	18	39.1	20	43	38
	En texto	3	6.5	4	9	7
	Declaran información nutricional	20	-	26	-	46
	Información por porción	16	34.8	24	52	40
	Información por 100 g. o mililitros	2	4.3	0	0	2

De la Tabla 13, se puede evidenciar que en el 2019 de 39 rotulados que declaraban tabla nutricional, para bebidas, el 33.3 % lo declara en formato tabular y solo el 5.1% lo declaraba bajo un formato textual o lineal. Asimismo, en bebidas la unidad de medida de la información nutricional más escogida era la porción. A nivel de alimentos sólidos, el 38.5% declara la información nutricional en formato tabular, siendo este el mayoritario. Respecto al 2022, de los 46 rotulados que declaraban tabla nutricional, el formato tabular es el más usado tanto en bebidas (39.1%) como alimentos sólidos (43%). Asimismo, la declaración por porción es la más usada en ambos casos. Estos valores son consistentes con otros estudios realizados en Perú sobre la información nutricional declarada en alimentos procesados. Según Meza-Hernandez et al. (2023), en un estudio a 3161 productos, la gran mayoría utiliza el formato tabular (85.3%) y el texto solo 13.8%. Respecto a la unidad de medida de la información nutricional, el 84.2% declara por porción, lo cual también es consistente con los resultados reportados.

En la Tabla 13 también se puede visualizar que, existen formatos y declaraciones en base a 100g o 100 ml o por porción, pero el solo hecho que se tengan diferentes formas salta a la luz una falta de homogeneidad. En Perú, ha habido varios intentos a través de modificaciones de ley para que el etiquetado nutricional sea obligatorio y estandarizado, como en otros países. Esta información ayudaría a los consumidores a tomar decisiones más saludables.

Tabla 14: Comparativo de errores en rotulados nutricionales de alimentos en 2019-2022

		Bebidas	Alimentos sólidos	Total
		n	n	n
Año 2019	No declara tabla nutricional, pese a que cuenta con alegaciones	1	5	6
	Declara parcialmente los nutrientes	5	7	12
	Declara por porciones, pero no incluye número de porciones	3	1	4
Año 2022	No declara tabla nutricional, pese a que cuenta con alegaciones	0	0	0
	Declara parcialmente los nutrientes	1	0	1
	Declara por porciones, pero no incluye número de porciones	1	2	3

En la Tabla 14, se puede evidenciar los motivos de observación de las tablas nutricionales revisadas en los 2019 y 2022. Las observaciones, luego del uso del instructivo facilitador, se han reducido en un 82% de 22 errores a 4 errores de rotulado en materia de información nutricional.

En la Tabla 15 se muestran los resultados de conformidad de las tablas nutricionales, existe una reducción de no conformidades del 41% al 9%, lo que demuestra que con el instructivo facilitador se ha logrado reducir el número de errores por rotulado nutricional cuantitativo.

Meza-Hernandez et al. (2023), indican que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicaron documentos donde se indicaba que la información nutricional mínima que debería declararse en las etiquetas incluye: valor energético, macronutrientes, nutrientes como grasas saturadas, trans y fibra alimentaria, además de micronutrientes (vitaminas y minerales). Sin embargo, en un estudio realizado por un grupo de nutricionistas, se reveló que de los productos evaluados solo el 71.4% de bebidas y alimentos procesados y ultra procesados declaran información nutricional, y la pregunta sería ¿Por qué no el 100%? La respuesta podría ser que la declaración de información nutricional no es obligatoria en el Perú, menos aún la exigencia en una norma nacional que exprese específicamente que cuando se realicen alegaciones nutricionales, es obligatorio declarar la información nutricional, puesto que esta disposición es meramente del CODEX.

Tabla 15: Cumplimiento en los rotulados nutricionales 2019 y 2022

		Total	
		n	%
Año 2019	Rotulado Nutricional	39	100%
	Rotulado Nutricional No	16	41%
	Conforme		
	Rotulado Nutricional	23	59%
Año 2022	Conforme		
	Rotulado Nutricional	46	100%
	Rotulado Nutricional No	4	9%
	Conforme		
	Rotulado Nutricional	42	91%

Si bien la información nutricional no es obligatoria, cuando se realizan alegaciones nutricionales si corresponde declarar la información nutricional. Según CODEX (2013), una alegación nutricional se entiende como cualquier representación que afirme o sugiere propiedades nutritivas particulares, la mención de sustancias en la lista de ingredientes no se considera alegación nutricional. No obstante, para declarar estas alegaciones nutricionales mínimamente deben cumplirse ciertas condiciones nutricionales en función a lo establecido en

la Ley 29571 de Código de Protección y Defensa al consumidor. Es por tal motivo que, el instructivo proporcionó una segunda guía sobre declaraciones voluntaria como lo son las alegaciones nutricionales, pero de declararse deben cumplir con ciertas condiciones. La referencia normativa es la Directriz 23 del Codex CXG 23-1997 Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables. Esta guía de rotulado se encuentra en el Anexo 2.

En la Tabla 16 se reportaron los errores en materia de alegaciones nutricionales que se basan en 2 observaciones específicas, declarar una alegación nutricional sin declarar tabla nutricional, y la otra observación común es que las alegaciones nutricionales no cumplen con las condiciones nutricionales mínimas exigidas en la Directriz 23 del Codex CXG 23-1997 Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables.

Tabla 16: Cuadro comparativo de errores 2019 y 2022 en alegaciones nutricionales

		Bebidas		Alimentos Sólidos		Total	
		n	%	n	%	n	%
Año 2019	Declaran alegaciones	12	48 %	13	52 %	25	100 %
	No declara Tabla Nutricional; pese a que cuenta con alegaciones nutricionales	1	4 %	5	20 %	6	24 %
	Las alegaciones NO cumplen con las condiciones del CODEX	8	32 %	3	12 %	11	44 %
Año 2022	Declaran alegaciones	11	47.8 %	12	52.2 %	23	100 %
	No declara Tabla Nutricional; pese a que cuenta con alegaciones nutricionales	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	Las alegaciones NO cumplen con las condiciones del CODEX	1	4.3 %	0	0 %	1	4 %

Respecto a los resultados sobre las alegaciones, haciendo uso del instructivo facilitador, se ha reducido a un 0% los errores de realizar una alegación nutricional, sin tabla nutricional. Asimismo, en el 2022 se ha podido evidenciar que solo un 4% (n=2) de todos los rotulados con alegaciones nutricionales tiene error. Ambos rotulados tuvieron error en las declaraciones comparativas de nutrientes, al considerar condiciones para macronutrientes cuando la alegación sobre “aumento en calcio” debió ser tratada con las consideraciones de los micronutrientes, lo cual es especificado en la Guía 2 del instructivo facilitador. En la Figura 20 se muestra la correcta forma de cómo debió evaluarse la alegación nutricional “Aumentado en calcio” bajo el ejemplo mencionado en el instructivo facilitador.

De la Tabla 17 se observa que, en el 2019 del total de 50 rotulados, el 50% (n=25) declaraba alegaciones nutricionales. Y en el 2022, de 50 rotulados, 46% (n=23) declaraba alegaciones nutricionales. Esta diferencia si bien no es significativa, dista con estudios como España donde indican que, de 88 productos analizados, el 74% (n=65) recurrieron a alegaciones nutricionales o llamado también al marketing nutricional. Sin embargo, de ese estudio se evaluó que el 75% incluían alegaciones no autorizadas (Cuevas, 2012).

EVALUACIÓN COMPARATIVA				
Nutriente comparado: Calcio				
VRN: 1000 mg ----- 100%				
CONDICIÓN:				
Diferencia de al menos 10 % en el valor de referencia de nutrientes (VRN)				
PRODUCTO	CALCIO mg/100 mL	% VRN	%	
LECHE ENTERA - TRADICIONAL	105	10.5%	100.0%	
LECHE ENTERA – “AUMENTADO EN CALCIO”	180	18.0%	171.4%	
DIFERENCIA	-		71.4%	
1. La diferencia es mayor a 10%				
El producto cumple con la condición del uso del término “aumentado”				

Figura 20: Imagen de la Guía 2 de Rotulado

b. Aprobación de Gerencia

La gerencia aprobó el instructivo, el cual fue proporcionado a los consultores a cargo y a las empresas de la industria alimentaria que cuentan con el servicio de asesoría. Este instructivo se elaboró bajo un documento formal de la empresa a través de un procedimiento, incluye dentro de los registros todos los flujogramas que permiten tomar decisiones, forma de implementación y ejemplos que permiten reducir el número de errores en las revisiones de rotulado. Asimismo, consolida toda la información en materia de rotulado de alimentos.

Tabla 17: Porcentaje de rotulados con alegaciones en el 2019 y 2022

Año	Rotulados de estudio	Declaran alegaciones	% de Rotulados con alegaciones nutricionales
2019	50	25	50%
2022	50	23	46%

Lamentablemente, no hay estudios sobre la problemática de implementar normas de rotulado en los alimentos procesados de Perú, y es totalmente necesario, ya que el país debería contar con una plataforma que consolide todas las normas para su aplicación, porque en el desorden se omiten regulaciones al momento de implementarlas. En China, ante la falta de coordinación entre las agencias reguladoras era demasiado complicado para la industria cumplir con todas ellas por el desorden. Por tal razón, se propuso un nuevo marco normativo para garantizar la coherencia y actualización de las normas alimentarias, y sobre todo, se consolidaron (Shao et al., 2014). En el Anexo 2 se presenta el procedimiento para la implementación facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos.

4.3. FASE 3: IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUCTIVO FACILITADOR

Los resultados anteriores demuestran que con el instructivo facilitador se ha permitido reducir el número de observaciones notablemente, pero no solo eso, sino también los tiempos de revisión en el primer ciclo, dado que al existir menos observaciones porque los rotulados están bien diseñados, los tiempos de validación del rotulado final son menores. Anteriormente, al haber mayores observaciones, las revisiones implicaban un mayor tiempo, incluso reformulaciones para cumplir con las exigencias regulatorias. En la tabla 18 se puede visibilizar el número de ciclos, tiempos de validación y errores por rotulado entre los años 2019 y 2022, en un primer ciclo de revisión.

Tabla 18: Tabla comparativa de los años 2019 y 2022 en número de ciclos, tiempo de validación y número de errores

Nº	Producto	Categoría de Productos	Nº de Ciclos de Revisión		Tiempo de Validación (días hábiles)		Porcentaje de Cumplimiento		Nº de Errores primer ciclo	
			Año 2019	Año 2022	Año 2019	Año 2022	Año 2019	Año 2022	Año 2019	Año 2022
1	Jugo de Naranja sin azúcar añadida UHT 350 ml	Jugos y néctares	3	1	32	2	88%	100%	2	
2	Néctar de Manzana con calcio 500 ml	Jugos y néctares	2	1	15	2	94%	88%	1	2
3	Jugo de Cramberry 350 ml	Jugos y néctares	2	1	12	2	94%	100%	1	

«Continuación»

4	Jugo de durazno y maracuyá sin azúcar añadida 350 ml	Jugos y néctares	2	1	12	2	94%	100%	1
5	Jugo de Naranja sin azúcar añadida con vitamina C 500 ml	Jugos y néctares	2	1	11	1	94%	100%	1
6	Jugo de agua de piña con calcio 450 ml	Jugos y néctares	2	1	10	2	94%	94%	1
7	Jugo de chicha morada 500 ml	Jugos y néctares	2	1	8	2	94%	100%	1
8	Néctar de durazno 500 ml	Jugos y néctares	2	1	17	1	88%	100%	2
9	Mix de mango y maracuyá sin azúcar añadida 380 ml	Jugos y néctares	3	1	16	2	94%	100%	1
10	Mix de jugo de naranja y mango sin azúcar añadida 350 ml	Jugos y néctares	2	1	17	1	94%	100%	1
11	Gaseosa tipo cola light 360 ml	Bebidas carbonatadas	2	1	12	2	94%	100%	1
12	Gaseosa tipo cola roja 360ml	Bebidas carbonatadas	2	1	11	1	94%	100%	1
13	Gaseosa tipo cola negra 360 ml	Bebidas carbonatadas	2	1	11	1	94%	100%	1
14	Gaseosa tipo sin color 360 ml	Bebidas carbonatadas	2	1	11	2	94%	100%	1
15	Bebida energizante con cafeína y taurina 360 ml	Bebidas energizantes	3	1	26	2	94%	100%	1
16	Bebida energizante con cafeína, taurina y galacturona 360 ml	Bebidas energizantes	3	1	30	2	94%	100%	1
17	Leche condensada 400 ml	Leche	3	1	31	2	94%	100%	1
18	Leche UHT 400 ml	Leche	3	1	28	2	94%	100%	1
19	Yogurt bebible de fresa 1 L	Productos lácteos	2	1	15	2	82%	100%	3

«Continuación»

20	Fórmula para niños a partir de 2 años 360 g	Productos lácteos	2	1	12	2	88%	94%	2	1
21	Galletas con chispas de chocolate 44 g	Pan y productos de panadería y pastelería	3	1	27	2	88%	100%	2	
22	Pan blanco de 300 g	Pan y productos de panadería y pastelería	3	1	23	2	88%	100%	2	
23	Galletas con relleno sabor chocolate con hemoglobina 45 g	Pan y productos de panadería y pastelería	4	1	37	2	88%	100%	2	
24	Brownie de 50g	Pan y productos de panadería y pastelería	3	1	20	2	82%	100%	3	
25	Galletas de chocolate con relleno vainilla 120 g	Pan y productos de panadería y pastelería	3	1	22	2	76%	100%	4	
26	Galletas de vainilla 120 g	Pan y productos de panadería y pastelería	3	1	24	2	88%	100%	2	
27	Avena con manzana de 840 g	Cereales para desayuno	3	2	23	3	100%	100%		
28	Avena con kiwicha de 840 g	Cereales para desayuno	3	2	19	3	94%	100%	1	
29	Avena con salvado de 840 g	Cereales para desayuno	3	2	21	3	94%	100%	1	
30	Hojuelas azucaradas con malvaviscos de 510 g	Cereales para desayuno	3	1	22	2	94%	100%	1	

«Continuación»

31	Hojuelas con miel de 510 g	Cereales para desayuno	3	2	25	3	100%	100%	
32	Mix de avena con salvado de 840 g	Cereales para desayuno	3	2	24	3	94%	100%	1
33	Mix de avena con chía de 840 g	Cereales para desayuno	3	2	23	3	100%	100%	
34	Hojuelas azucaradas con almendras de 840 g	Cereales para desayuno	2	2	19	2	100%	100%	
35	Sucedáneo de queso crema 220 g	Quesos	3	2	27	2	100%	94%	1
36	Queso edam 200 g	Quesos	2	1	15	1	94%	100%	1
37	Queso parmesano de 35 g	Quesos	2	1	14	2	94%	100%	1
38	Queso Mozzarella 150 g	Quesos	2	1	12	2	94%	100%	1
39	Jamón serrano 200 g	Embutidos	1	1	3	2	88%	94%	2
40	Salchicha Frankfurt 120 g	Embutidos	1	1	2	2	94%	100%	1
41	Jamón del país 200g	Embutidos	1	1	2	2	82%	94%	3
42	Chifles de 211 g	Piqueos/snacks	2	1	12	2	100%	100%	
43	Chips de papa de 220 g	Piqueos/snacks	2	1	13	2	100%	100%	
44	Expandido de maíz de 60 g	Piqueos/snacks	1	1	2	2	100%	100%	
45	Tortitas de maíz de 45 g	Piqueos/snacks	1	1	2	2	100%	94%	1
46	Aceite de girasol 1L	Aceites y margarinas	1	1	3	2	94%	100%	1
47	Aceite de soya 1 L	Aceites y margarinas	1	1	2	2	94%	100%	1
48	Margarina para untar 220 ml	Aceites y margarinas	2	1	13	2	100%	100%	
49	Aceite de oliva 400 ml	Aceites y margarinas	1	1	2	2	94%	100%	1
50	Margarina para untar 220 ml	Aceites y margarinas	2	1	3	2	94%	100%	1

4.4. FASE 4: DISEÑO EXPERIMENTAL

Tal como se muestra en la Tabla 18, se ha comparado el número de observaciones y el tiempo de validación del rotulado haciendo uso del instructivo facilitador (resultados del año 2022) frente a otro donde no se hace uso del instructivo (resultados del año 2019).

VARIABLE RESPUESTA: Tiempo de validación y número de errores

FACTOR DE INTERÉS: Instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado

COMPARACIÓN: Año 2019 y Año 2022

4.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el presente se trabajó una evaluación estadística, de una prueba t para dos muestras relacionadas, dado que permite comparar las medias de dos variables de un solo grupo y contrastar si la media difiere de cero. Esta prueba estadística se manejó bajo el programa MINITAB 17. Los resultados sobre los tiempos de revisión resultaron con una $p<0.05$, por lo que, existe evidencia estadística para concluir que los tiempos de validación son significativamente diferentes haciendo uso del instructivo facilitador. Asimismo, con el Instructivo facilitador, los tiempos promedios de evaluación se reducen a una media 2 días hábiles, frente a 15.86 días hábiles cuando no se usaba el instructivo facilitador de rotulado. Asimismo, la desviación estándar del tiempo actual haciendo uso del instructivo facilitador es de 0.495.

Two-Sample T-Test and CI: Tiempo 2019; Tiempo 2022

```
Two-sample T for Tiempo 2019 vs Tiempo 2022

      N    Mean   StDev   SE Mean
Tiempo 2019  50  15.86    9.14      1.3
Tiempo 2022  50   2.000   0.495     0.070

Difference = μ (Tiempo 2019) - μ (Tiempo 2022)
Estimate for difference:  13.86
95% CI for difference:  (11.26; 16.46)
T-Test of difference = 0 (vs ≠): T-Value = 10.70  P-Value = 0.000  DF = 49
```

Figura 21: Prueba T de student sobre los tiempos revisión 2019 y 2022

Por otro lado, se analizaron el número de observaciones en el primer ciclo, dado que en este ciclo suele existir el mayor número de observaciones en una validación de rotulado. El estudio se trabajó haciendo uso del T-student 2 samples, bajo el programa MINITAB, resultando un $p<0.05$, por lo que, existe evidencia estadística para concluir que los números de observaciones son significativamente diferentes haciendo uso del instructivo facilitador, como se puede evidenciar también en la Tabla 18. Adicional a ello, con el Instructivo facilitador, las observaciones se redujeron a una media 0.1 observaciones, frente a 1 observación cuando no se usaba el instructivo facilitador de rotulado. Asimismo, la desviación estándar de las observaciones haciendo uso del instructivo facilitador es de 0.422.

Two-Sample T-Test and CI: Número de Observaciones 2019; Número de observaciones 2022

```
Two-sample T for Número de Observaciones 2019 vs Número de observaciones 2022

      N    Mean   StDev   SE Mean
Número de Observaciones  50  1.140   0.881      0.12
Número de observaciones  50   0.160   0.422     0.060

Difference = μ (Número de Observaciones 2019) - μ (Número de observaciones 2022)
Estimate for difference:  0.980
95% CI for difference:  (0.705; 1.255)
T-Test of difference = 0 (vs ≠): T-Value = 7.10  P-Value = 0.000  DF = 70
```

Figura 22: Prueba T de student sobre el número de observaciones 2019 y 2022

Respecto a la distribución de frecuencias de las observaciones del 2019, se puede evidenciar un sesgo a la derecha. En la Figura 19, se puede visualizar que existen una frecuencia 25 en el rango de 0 a 1, reflejando que sin el uso del Instructivo facilitador siempre hay al menos una observación.

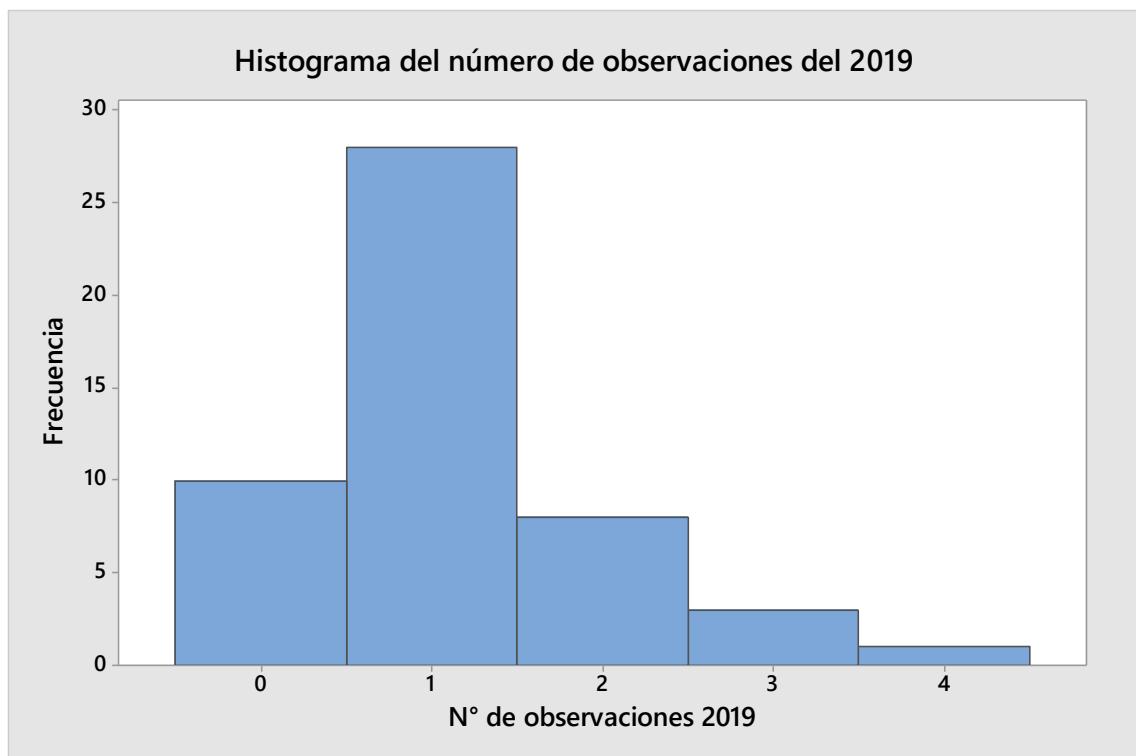


Figura 23: Histograma de frecuencias de las observaciones en el 2019

Respecto a la distribución de frecuencias de las observaciones del 2022, se puede evidenciar un sesgo también a la derecha. En la Figura 24, se puede visualizar que existen una frecuencia mayor a 40 en el rango de 0, es decir, reflejando que con el uso del Instructivo facilitador las observaciones en mayoría se reducen a 0.

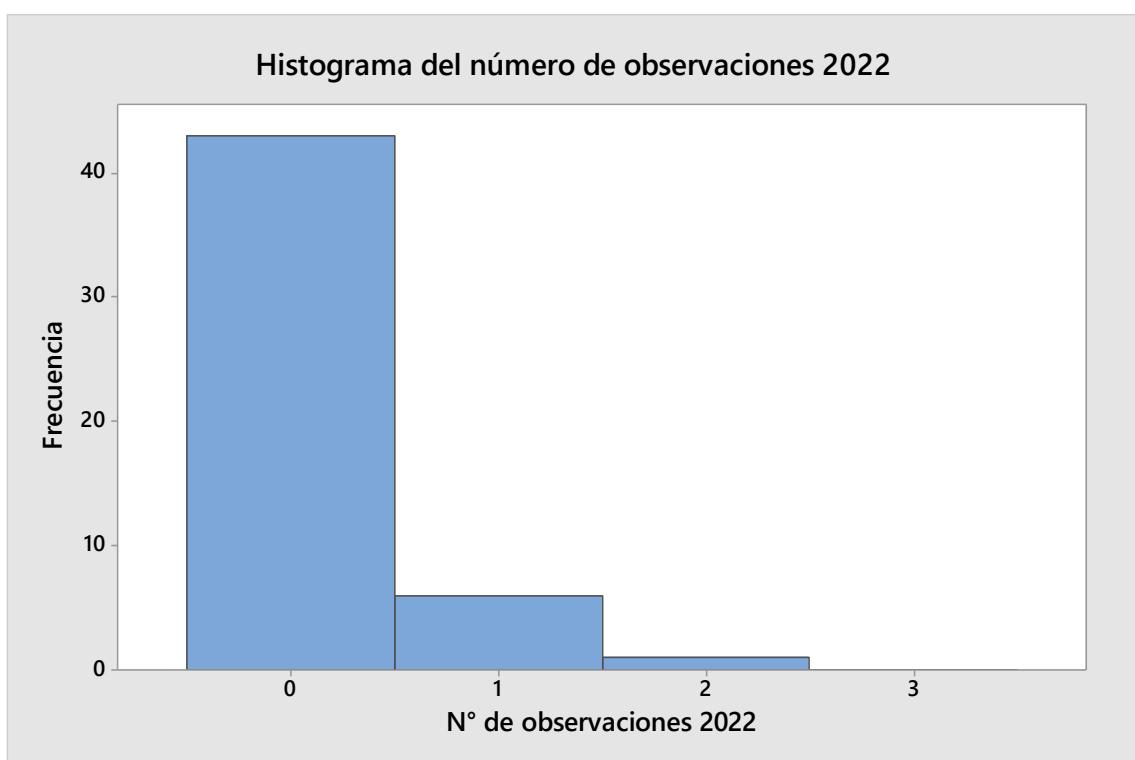


Figura 24: Histograma de frecuencias de las observaciones en el 2022

En tal sentido, el desarrollo e implementación de un instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos, ha permitido no solo consolidar todo el marco regulatorio de alimentos, sino hacer más eficiente el proceso de diseño de rotulado, disminuyendo el nivel de errores de rotulado, lo cual permite a la industria alimentaria no caer en sobre tiempos y sobre costos, reducir, evitar sanciones y des prestigio de sus marcas, y contribuir en el diseño de un rotulado que brinde información veraz al servicio de los consumidores y de la sociedad.

V. CONCLUSIONES

1. Se desarrolló e implementó un instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos.
2. Se encontró que, con el uso del instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos, los tiempos promedios de evaluación se reducen a una media de 2 días hábiles, frente a 15.86 días hábiles cuando no se usaba, lo cual representa una disminución en el tiempo de 87%.
3. Se encontró que la aplicación del instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos representa una mejora en la reducción del tiempo y número de observaciones de rotulado a una media de 0.1, lo cual se pudo evidenciar estadísticamente a través de la prueba t-student de comparación de medias, lo cual es beneficioso para las empresas a fin de que puedan implementarlo y reducir observaciones de rotulado por parte de INDECOP.

VI. RECOMENDACIONES

- Evaluar las formas de consolidación de normas en otros países, si bien Perú es un caso atípico, los modelos internacionales permiten tener consolidadas todas las normas relacionadas a rotulado de alimentos, y pueden ser referentes beneficiosos.
- Realizar una evaluación del instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos cada 6 meses, a fin de mantenerlo actualizado frente a modificaciones regulatorias.
- Realizar más estudios en etiquetado nutricional y sobre su obligatoriedad en otros países, eso puede ser el comienzo de una presión hacia los Ministerios encargados, dado que de ser obligatorio permitiría que todos los consumidores tengan acceso a una información nutricional estandarizada.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Mexicana de Ciencias. (2007). *Por un uso responsable de los organismos genéticamente modificados*. Comité de Biotecnología. Recuperado el 13 de febrero 2024 https://conahcyt.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/Por_un_uso_responsable_OGMs.pdf
- Albert, J. (2014). *Innovations in food labelling*. Elsevier.
- ANMAT. (2023). Avanza la reducción de las grasas trans en alimentos. ANMAT. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/avanza-la-reduccion-de-las-grasas-trans-en-alimentos>
- Arévalo, T. (2015). *Uso de organizadores gráficos como estrategia de aprendizaje por parte de los estudiantes de sexto grado primaria del colegio capouilliez*. [Tesis de bachiller, Universidad Rafael Landívar]. Repositorio académico URL. Recuperada de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Arevalo-Tirza.pdf>
- Ballesteros-Vásquez, M. N., Valenzuela-Calvillo, L. S., Artalejo-Ochoa, E., & Robles-Sardin, A. E. (2012). Ácidos grasos trans: un análisis del efecto de su consumo en la salud humana, regulación del contenido en alimentos y alternativas para disminuirlos. *Revista Nutr Hosp*. 2012;27(1):54-64 <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.1.5420>
- Bauhus, J., Becker, T., Christen, O., & Weingarten, P. (2011). *Political strategy for food labelling*. ResearchGate. Recuperado 25 de enero del 2024. <https://www.researchgate.net/publication/262116407>

Benavides, R. (2019). OCTÓGONOS: ¿QUÉ LOS HACE TAN LLAMATIVOS?. *Diseño y Diagramación USMP*. <https://diagramacionusmp.wordpress.com/2019/07/26/octogonos-que-los-hace-tan-llamativos/>

Bernales, A. (2018). *Uso del etiquetado nutricional en la decisión de compra de alimentos en consumidores de un supermercado peruano y otro ecuatoriano*. [Tesis de bachiller, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio académico San Marcos. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9400/Bernales_ca.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Cabezas-Zábala, C. C., Hernández-Torres, B. C., & Vargas-Zárate, M. (2016). Azúcares adicionados a los alimentos: Efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(2), 319. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.52143>

Calancha, N. (2011). *Breve aproximación a la técnica de árbol de decisiones*. <https://niefcz.files.wordpress.com/2011/07/breve-aproximacion-a-la-tecnica-de-arbol-de-decisiones.pdf>

Castellanos, M. (2020). *Análisis de las regulaciones relacionadas con ácidos grasos trans de producción industrial y aceites parcialmente hidrogenados en la Región de las Américas*. <https://repositorio.uvg.edu.gt/handle/123456789/4078>

Codex Alimentarius (2021). *Directrices sobre etiquetado nutricional (CXG 2-1985)*. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcoden%252FStandards%252FCXG%2B2-1985%252FCXG_002s.pdf

Codex Alimentarius. (2013). *Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables (CAC/GL 23-1997)*. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh->

proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXG%2B23-1997%252FCXG_023s.pdf

Codex Alimentarius. (2018). *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985). https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B1-1985%252FCXS_001s.pdf

Cornejo, A., Liza, L. (2015). *Factores asociados a la decisión de lectura de etiquetas de alimentos por consumidores de la Cuidad de Lima – Perú en el 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620781/Te;jsessionid=E8400BC60C5C557CFE6644673C503C89?sequence=10>

Cuevas-Casado, I., Romero-Fernández, M. M., & Royo-Bordonada, M. Á.. (2012). Uso del marketing nutricional en productos anunciados por televisión en España. *Nutrición Hospitalaria*, 27(5), 1569-1575. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.5.5905>

De La Cruz, S., González, I., García, T., & Martín, R. (2018). Food allergies: The importance of food allergen management. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 38(1), 142–148. <https://doi.org/10.12873/381RMartin>

Donga, G., & Patel, N. (2018). The nutrition label – which information is important to the consumer? *International Journal of New Technology and Research (IJNTR) ISSN: 2454-4116, Volume-4, Issue-11.* https://www.academia.edu/43886064/The_Nutrition_Label_Which_Information_is_Important_to_The_Consumer

Drichoutis, A. C., Lazaridis, P., Nayga, R. M., Jr (2006). *Nutritional food label use: A theoretical and empirical perspective*. Unknown. <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.10033>

Duran A, Samuel, & Masson S, Lilia. (2010). Apporte de Ácidos Grasos Trans, Ácido Linoleico Conjugado Y Ácido Docosahexaenoico, En La Grasa De Leche Materna De Nodrizas Chilenas. *Revista chilena de nutrición*, 37(1), 9-17. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182010000100001>

European Food Information Council EUFIC. (2016). *Global Update on Nutrition Labelling*. Eufic.org. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://www.eufic.org/images/uploads/files/ExecutiveSummary.pdf>

FAO. (2004). Normas sociales y ambientales, la certificación y el etiquetado de cultivos comerciales. *Un poco de historia. El etiquetado de los alimentos*. <https://www.fao.org/3/y5136s/y5136s06.htm>

Fondo de las Naciones Unidas para los Niños (UNICEF). (2021). *Etiquetado frontal nutricional de alimentos y bebidas*. <https://www.unicef.org/lac/media/40881/file/Etiquetado-frontal-de-advertencia-nutricional.pdf>

Gestión, R. (12 de enero del 2017). Bancada PPK: Alimentos tendrán que llevar obligatoriamente etiquetado con información nutricional. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/bancada-ppk-alimentos-tendran-llevar-obligatoriamente-etiquetado-informacion-nutricional-126433-noticia/>

Global Food Research Program. (2023). *Front-of-package labels around the world*. Globalfoodresearchprogram.org. Recuperado el 28 de enero de 2024, de https://www.globalfoodresearchprogram.org/wp-content/uploads/2023/02/GFRP-UNC_FOPL_maps_2023_02.pdf

Gómez-Cortés, P., de la Fuente, M. Ángel, & Juárez, M.. (2019). Ácidos grasos trans y ácido linoleico conjugado en alimentos: origen y propiedades biológicas. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 479-486. Epub 27 de enero de 2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2466>

Griguol, V., León-Camacho, M., & Vicario, I. M. (2007). Review of the levels of trans fatty acids reported in different food products. *Grasas y Aceites*, 58(1). <https://doi.org/10.3989/gya.2007.v58.i1.12>

Gross, G. A. U. (2019). El etiquetado nutricional de los alimentos y su incidencia en la decisión de compra de los consumidores de trujillo, año 2017. *Ex catedra en negocios*, 2(2), 14. <https://doi.org/10.18050/ecn.v2i2.1877>

Huerta, E. (2018, 12 de marzo). Más de la mitad de los peruanos somos gordos o supergordos. *El Comercio Perú*. <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/salud-peru-tercer-pais-obesos-region-noticia-503786-noticia/>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (2010). *Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor*. <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20195/177451/CodigoDProteccionyDefensaDelConsumidor%5B1%5D.pdf/934ea9ef-fcc9-48b8-9679-3e8e2493354e>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, Dirección de la Autoridad Nacional de Protección del Consumidor (DPC). (2021). *El perfil del consumidor en el Perú: Un enfoque de protección*, abril 2021. https://www.indecopi.gob.pe/documents/51084/126949/Perfil_Consumidor_PeruUrbano_2021/ab1b1b0f-f808-b038-b71e-4effc15afff8

Instituto Nacional de la Calidad. (2019). *Requisitos para el etiquetado de preenvases*. (NMP 001 Requisitos para el etiquetado de preenvases 5ta Edición). https://members.wto.org/crnattachments/2020/TBT/PER/20_0435_01_s.pdf

Lopez, Valeria. (2022). *Comprensión Regulatoria Frente al Etiquetado de Alimentos Ultraprocesados en Latinoamérica*. [Tesis de bachiller, Universidad Santo Tomas]. Repositorios académicos USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/52033/Comprens%C3%b3n%20Regulatoria%20Frente%20al%20Etiquetado.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Luna Baque, Y. S., Rodríguez Baque, I. A., & Alcocer Diaz, S. (2023). Alergia alimentaria y alérgenos en la población latinoamericana. *MQRInvestigar*, 7(1), 1777–1792. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1777-1792>

Meza-Hernández, M., Yabiku-Soto, K., Saavedra-Garcia, L., & Diez-Canseco, F. (2023). Declaración de información nutricional en el etiquetado de bebidas y alimentos procesados y ultraprocesados ofertados en una cadena de supermercados de Lima en el 2022. *Revista peruana de medicina experimental y salud publica*, 141–149. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.402.12714>

Ministerio de Agricultura. (2006). *Decreto Supremo N° 044-2006-AG. Reglamento técnico para los productos orgánicos*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/per65711.pdf>

Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador. (2014). *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022. Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados*. <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/reglamentos/RTE-022-2R.pdf>

Ministerio de Salud del Perú. (2019). *Matriz de consultas recibidas al Manual de Advertencias Publicitarias* <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/314419/matriz-de-consultas-recibidas-17mayo2019.pdf>

Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Decreto Supremo N.º 017-2017-SA Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable.*
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/189851/189343_DS_017-2017-A.PDF20180823-24725-1gajie4.PDF?v=1535064154

Ministerio de Salud. (1998). *Decreto Supremo N° 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.*
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/284610/256394_DS007-1998.pdf20190110-18386-1q4l45y.pdf?v=1547177843

Ministerio de Salud. (2006). *Decreto Supremo N° 012-2006-SA. Reglamento de Ley que dispone la fortificación de harinas con micronutrientes – Ley 2831.*
https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/harinass.pdf

Ministerio de Salud. (2016). *Decreto Supremo N° 033-2016-SA. Reglamento que establece el proceso de reducción gradual hasta la eliminación de las grasas trans en los alimentos y bebidas no alcohólicas procesados industrialmente.*
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/193352/192081_DS_033.pdf20180904-20266-lpnvee.pdf?v=1536080545

Ministerio de Salud. (2018). *Decreto Supremo 012-2018-SA Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA.*
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/185531/93706_1.pdf?v=1591889535

Organización de las Naciones Unidas. (2003). Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor (en su versión ampliada de 1999). [Publicación Oficial]. https://www.un.org/esa/sustdev/publications/consumption_sp.pdf

Pineda Soto, Vannya Inés, & del Socorro Estrada Oré, Ela Leila. (2020). Comparación de tres modelos de etiquetado nutricional frontal de productos industrializados en Perú, 2019. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 22(1), 35-45. Epub October 07, 2020. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v22n1a03>

Pineda, V. (2019). *Capacidad de interpretación del modelo de etiquetado nutricional: “guía diaria de alimentación (gda)”, “octógono” y “gda-semáforo”* [Tesis maestría inédita]. Universidad Femenina del Sagrado Corazón Escuela de Posgrado.

Shao, Y., Wang, J., Chen, X., & Wu, Y. (2014, September 1). *The consolidation of food contaminants standards in China*. Food Control. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.03.017>

Somocurcio L. Influencia del etiquetado de alimentos procesados en el comportamiento del consumidor universitario peruano [Tesis para optar Título profesional de Licenciada en Administración]. Lima: Universidad del Pacífico. Lima, 2021. Disponible en: https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3271/SomocurcioLucia_Tesis_Licenciatura_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tarazona, G., Ponce, A. G., Villafranca, E. P., Suarez, Z., Iparraguirre, M. C., Hernández, L. S., Hoyle, A. M. E., & Ojeda, L. (2014). Evaluación del cumplimiento de las normas Nacionales de Etiquetado Nutricional en galletas envasadas para información del consumidor. Lima – Perú, 2013. *Alétheia*, 2, 157-163. <https://doi.org/10.33539/aletheia.2014.n2.1103>

TFA Country Score Card / Global Database on the Implementation of Nutrition Action (GINA). (s. f.). <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/scorecard/TFA>

Valenzuela B, A. (2008). Ácidos grasos con isomería trans i: Su origen y Los efectos en la Salud humana. *Revista Chilena de Nutricion: Organio Oficial de La Sociedad Chilena de*

Nutricion, Bromatologia y Toxicologia, 35(3), 162–171. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182008000300001>

Valverde-Aguilar, M., Espadín-Alemán, C. C., Torres- Ramos, N. E., & Liria-Domínguez, R. (2018). Preferencia de etiquetado nutricional frontal: octógono frente a semáforo GDA en mercados de Lima, Perú. *Acta médica peruana*, 35(3), 145–152. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000300002

Variyam, J. N. (2007). Do nutrition labels improve dietary outcomes? *Health Economics*, 17(6), 695–708. <https://doi.org/10.1002/hec.1287>

Villegas Periñán, M.d.M. y Rosa Díaz, I.M. (2002). Tendencias en el lanzamiento de nuevos productos alimenticios: el papel de la salud, la apariencia y el entorno. En Novos desafios na Gestão: Inovação ou Renovação??. XII Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica. Volume VII: Entrepreneurship, I&D e Internacionalização (336-345), Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior. Departamento de Gestão e Economia.

Vemula, S. R., Gavaravarapu, S. M., Mendu, V. V. R., Mathur, P., & Avula, L. (2014). Use of food label information by urban consumers in India – a study among supermarket shoppers. *Public Health Nutrition*, 17(9), 2104–2114. doi:10.1017/S1368980013002231

Wang, Y., Jacome-Sosa, M. M., Vine, D. F., & Proctor, S. D. (2010). Beneficial effects of vaccenic acid on postprandial lipid metabolism and dyslipidemia: Impact of natural *trans*-fats to improve CVD risk. *Lipid Technology*, 22(5), 103–106. <https://doi.org/10.1002/lite.201000016>

ANEXO

ANEXO 1: Encuesta de Satisfacción del cliente por el instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos

GRUPO FS

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN - INSTRUCTIVO FACILITADOR EN TOMA DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS

***Obligatorio**

1. Empresa*

2. Nombre y Apellidos*

3. Tipo de Empresa (Grande, Mediana y Pequeña empresa)*

4. ¿Qué tan fácil fue entender las instrucciones proporcionadas en el instructivo de etiquetado?*

5. ¿Considera que las instrucciones fueron claras y concisas?*

6. ¿El instructivo le ayudó a facilitar la toma decisiones en el diseño de rotulado de sus productos?*

7. ¿Qué opina sobre el diseño y la presentación del instructivo?*

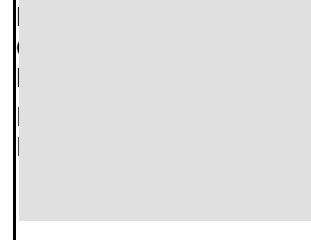
8. ¿Tiene algún comentario adicional o sugerencia para mejorar el instructivo de etiquetado?

Enviar

ANEXO 2: Procedimiento de Instructivo facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado de alimentos

- Esquema regulatorio facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado
- Guía 1 de rotulado de alimentos obligatorio
- Árbol de decisiones para denominaciones lácteas
- Árbol de decisiones para determinar la aplicabilidad de octógonos
- Árbol de decisiones para determinar la comercialización de un producto con ácidos grasos trans, declaración cuantitativa y aplicabilidad del octógono
- Pasos para elaborar el rotulado o etiquetado nutricional
- Guía 2 de alegaciones nutricionales en etiquetado de alimentos

GRUPO FS	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	SOP N°: SOP-RA-003-01
	PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS	

Elaborado por: 	Revisado por: Fecha: Firma:	Revisado por: Fecha: Firma:	Aprobado por: 
--	-----------------------------------	-----------------------------------	--

DOCUMENTO RESTRINGIDO

Edición N°	Fecha Emisión	Motivo del Cambio de Edición /Revisión
1	27/06/2021	Nuevo.
2	21/01/2023	Árbol de decisiones de grasas trans (Se precisó la declaración)
3	30/03/2024	Homologación del formato con el área de farma.
Reemplaza a:	Fecha de Vigencia:	Fecha de Última Revisión:
-	-	30/03/2024

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	SOP N°: SOP-RA-003-01
	PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS	

I. ASPECTOS GENERALES

- Los SOPs (Procedimientos Operativos Estándar) son nuestra principal herramienta de trabajo y servirán de guía en sus actividades diarias, por tanto deberán ser revisados cotidianamente.
- Ante cualquier inquietud comuníquese inmediatamente con su Jefe(a) Inmediato.
- Si se llega a presentar alguna modificación en el presente SOP deberá comunicarse con el Área de Asuntos Regulatorios para proceder con el respectivo cambio.
- Una copia del presente SOP estará a su disposibilidad en las carpetas compartidas de la organización.
- Los SOPs originales estarán bajo custodia del Área de Asuntos Regulatorios.

II. OBJETIVO:

- Establecer un procedimiento que describa y estandarice la forma de elaborar un rotulado de alimentos en base a toma de decisiones y aspectos regulatorios, a fin que el rotulado cumpla satisfactoriamente con todo lo exigido a nivel de rotulado nacional.

III. ALCANCE

- Este procedimiento se aplica a todos los productos revisados por parte del área de regulatorios alimentos de GRUPO FS. Asimismo, este instructivo será puesto a disposición de ciertos clientes (empresas de alimentos).

IV. FRECUENCIA

- Cada vez que se requiera una elaborar y/o revisar de rotulado de alimentos.

V. RESPONSABILIDAD

La aplicación efectiva del presente procedimiento estará dada por:

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	SOP N°: SOP-RA-003-01
	PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS	

- **Jefa del área de Asuntos regulatorios**

La jefa del Área de Asuntos Regulatorios se encontrará a cargo de la supervisión general del servicio y de las coordinaciones necesarias con los clientes.

- **Consultores**

Se contará con la participación de un equipo de consultores, los cuales revisarán los rotulados de alimentos proporcionados por los clientes quienes han usado el instructivo facilitador.

VI. REFERENCIA

DS 007-98-SA Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y

- bebidas, y sus modificatorias
 - NMP 001-2019 Norma metrológica peruana – Etiquetado de preenvases
 - DL 1304 Ley de etiquetado productos industriales manufacturados
 - CXS 1-1985 Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados
 - Ley 29571 Código de defensa y protección al consumidor
 - Ley 30021 Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes
 - DS 012-2018-SA Manual de Advertencias publicitarias y sus modificatorias.
 - Informe 2357-2017/DCEA/DIGESA Criterios técnicos para la denominación de alimentos como leche, productos lácteos y otros productos que contienen leche sujetos a Registro Sanitario
 - DS 012 2006-SA Reglamento de la Ley 28314 Ley de Fortificación de harina de trigo con micronutrientes
- DS 012-2009-SA Reglamento de la Ley 28681 que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	SOP N°: SOP-RA-003-01
	PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS	

- CXG 1-1979 Directrices generales sobre declaraciones de propiedades
- CXG 2-1985 Directrices sobre etiquetado nutricional
- CXG 23-1997 Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables
- Decreto Supremo No 044-2006-AG Reglamento técnico para los productos orgánicos.
- Normas de identidad del CODEX
- Normas de identidad del FDA

VII. DOCUMENTOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Teams Microsoft
- ADOBE PDF o NITRO O JPG
- Microsoft Office, Laptop.

VIII. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN Y REINSCRIPCIÓN

- **Difusión de instructivo facilitador**

El instructivo facilitador es proporcionado a empresas a quienes se les brindaba el servicio de asesoría en validación de rotulado

- **Validación de rotulados**

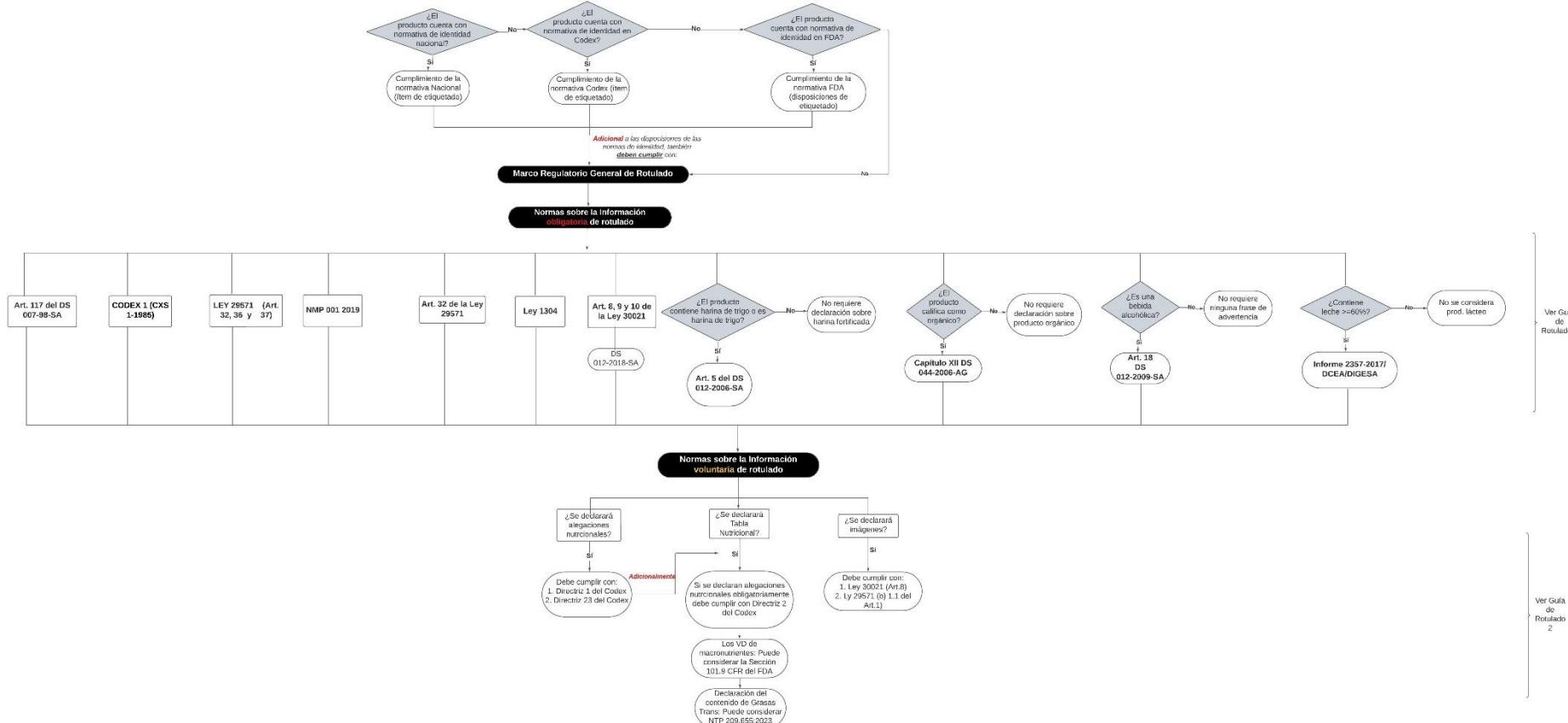
El área comercial o área de calidad enviará las etiquetas de los productos para su revisión. El consultor deberá enviar las observaciones al área comercial en un plazo no mayor a 2 días hábiles. En caso de existir observaciones, se realizarán como máximo 2 validaciones posteriores para su aprobación final. Para la ejecución del servicio se hará uso de los formatos detallados en los Anexos. En caso de que las etiquetas sean enviadas para su revisión en un tiempo posterior a los 30 días hábiles desde la última revisión, podrá realizarse la validación de rotulados.

GRUPO FS	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	SOP N°: SOP-RA-003-01
	PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTRUCTIVO FACILITADOR DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS	

IX. ANEXOS

- Esquema regulatorio facilitador de la toma de decisiones en el diseño de rotulado
- Guía 1 de rotulado de alimentos obligatorio
- Árbol de decisiones para denominaciones lácteas
- Árbol de decisiones para determinar la aplicabilidad de octógonos
- Árbol de decisiones para comercializar productos con ácidos grasos trans, incluyendo declaración cuantitativa y uso del octógono
- Pasos para elaborar el rotulado o etiquetado nutricional
- Guía 2 de alegaciones nutricionales en etiquetado de alimentos

ESQUEMA SINÓPTICO SECUENCIAL PARA FACILITAR LA TOMA DE DECISIONES EN EL DISEÑO DE ROTULADO DE ALIMENTOS





GUÍA DE ROTULADO 1 - INFORMACIÓN DE ROTULADO OBLIGATORIO

Nº	Aspectos	Referencias regulatorias	Disposiciones
1	Nombre o denominación del producto	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Declarar el nombre del alimento
		DS N° 007-98-SA (Artº 117)	
		NMP 001-2014 Etiquetado de Productos Preenvasados	El nombre debe ir en la cara de visualización principal
		Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor	Deben llevar en su etiquetado de manera destacada la denominación que refleje su verdadera naturaleza, sin generar confusión ni engaño al consumidor
		Codex stan 1 - 1985	El nombre deberá indicar la verdadera naturaleza del alimento, deberá ser específico y no genérico
2	Nombre en productos lácteos	Informe 2357-2017/DCEA/DIGESA	Determinar qué normativa láctea corresponde - SEGUIR ÁRBOL DE DECISIONES DE DENOMINACIONES LÁCTEAS. Aquellos productos que no cuenta con una norma de identidad y son mezclas que cuentan con más de 60% de leche en sus composiciones deben denominarse "MEZCLA LÁCTEA COMPUESTA POR ..."
3	Nombre comercial	Codex Stan 1 - 1985	Se podrá emplear un Nombre acuñado, de fantasía o de marca, siempre que vaya acompañado de uno de los nombres del producto/descriptor

4	Peso neto	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Debe expresarse en unidades volumen si el producto es líquido o viscoso; en masa si el producto es sólido, semisólido o viscoso.
		NMP 001-2019	Debe declararse en la cara de visualización principal, debe aparecer en negrita o con un contraste que las distinga de otra información en el fonde de un envase
			Debe expresarse en unidades volumen si el producto es líquido o viscoso; en masa si el producto es sólido, semisólido o viscoso, una mezcla de sólido y líquido o la parte sólida de dicha mezcla.
			No se debe utilizar ni punto ni letra después de los símbolos. El símbolo alternativo para litro "L", la letra "l" no es un símbolo aprobado para litro.
			Se debe utilizar un espacio para separar el número de la unidad de medida
		Codex Stan 1-1985	Debe expresarse en unidades volumen si el producto es líquido o viscoso; en masa si el producto es sólido, semisólido o viscoso, Debe expresarse en unidades del sistema métrico internacional

5	Declaración de los ingredientes	DS N° 007-98-SA (Artº 117)	Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración del producto.
		DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Los ingredientes deben ir traducidos al español
		Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor	
		Codex Stan 1-1985	Los ingredientes se declaran en español y minúscula, se anteceden por la palabra INGREDIENTES y están enumerados en orden decreciente. Se usan nombres específicos.
			Los ingredientes compuestos son aperturados, declarar los sus ingredientes entre (), salvo que aparezcan en la legislación nacional o un Codex específico y constituyan menos del 5% de composición

		<p>Se declaran los ingredientes que causan hipersensibilidad. Se podría usar de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos que contienen cereales como trigo, avena, cebada: CONTIENE GLUTEN • Productos que contienen leche y sus derivados: CONTIENE LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS • Productos que contienen huevo y subproductos: CONTIENE HUEVO • Productos que contienen maní, soya y sus productos: CONTIENE MANÍ; CONTIENE SOYA • Productos que contienen nueces de árboles y sus productos derivados: CONTIENE NUECES DE ÁRBOLES Y SUS DERIVADOS. • Productos que contienen sulfitos (> 10 ppm): CONTIENE SULFITOS <p>Para los aditivos se debe precisar la clase funcional y Código SIN o nombre del nombre que aparece en la Directriz CXG 36-1989. <i>Ejemplo: emulsionante (lecitina de soya) o emulsionante: (SIN 322(i)).</i></p> <p>Los coadyuvantes de elaboración están exentos de la lista de ingredientes, en caso sea un alérgeno como lecitina de soya debe ser declarado. Los sabores/aromas podrán precisarse como "natural", "idéntico al natural" y "artificial".</p> <p>Precisa los ingredientes cuando son irradiados</p>
--	--	---

		<p>El agua puede ser omitida de la declaración de los ingredientes cuando se volatiliza o evapora en la fabricación.</p> <p>Se pueden emplear nombres genéricos de algunos ingredientes tales como: aceite vegetal/animal totalmente hidrogenado, grasas vegetal/animal, almidón, queso, especia/especias/mezcla de especias (cuando no supera el 2 % en el PT), hierbas aromáticas o mezclas de hierbas aromáticas (cuando no superan el 2 % en el PT), goma de base, azúcar, dextrosa o glucosa, caseinatos, proteína láctea, manteca de cacao, frutas confitadas.</p> <p>En caso de una mezcla, si se enfatiza un ingrediente por imagen o palabra deberá declarar el % en la lista de ingredientes</p> <p>Precisar los ingredientes cuando son irradiados. <i>Ejemplo: "..., cebolla irradiada, ..."</i></p>
	<p>Comunicado Disposiciones Para Colorante Tartrazina (DIGESA)</p>	<p>En caso de usar "Tartrazina"</p> <p>Si el producto contiene <u>tartrazina</u>, debe indicarse en el rotulado al final de la lista de ingredientes, como: CONTIENE TARTRAZINA (en negrita y mayúsculas)</p>
	<p>DS 012-2006-SA</p>	<p>En caso, la harina de trigo se un ingrediente se declarará bajo alguna de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harina de trigo fortificada según DS N° 012-2006-SA • Harina de trigo fortificada (Hierro, Niacina, Tiamina, Riboflavina, Ácido fólico) • En caso, la harina de trigo se vende de forma persé: Harina de trigo fortificada (Hierro 55 mg/kg, Niacina 48 mg/kg, Tiamina 5 mg/kg, Riboflavina 4 mg/kg, Ácido fólico 1.2 mg/k)

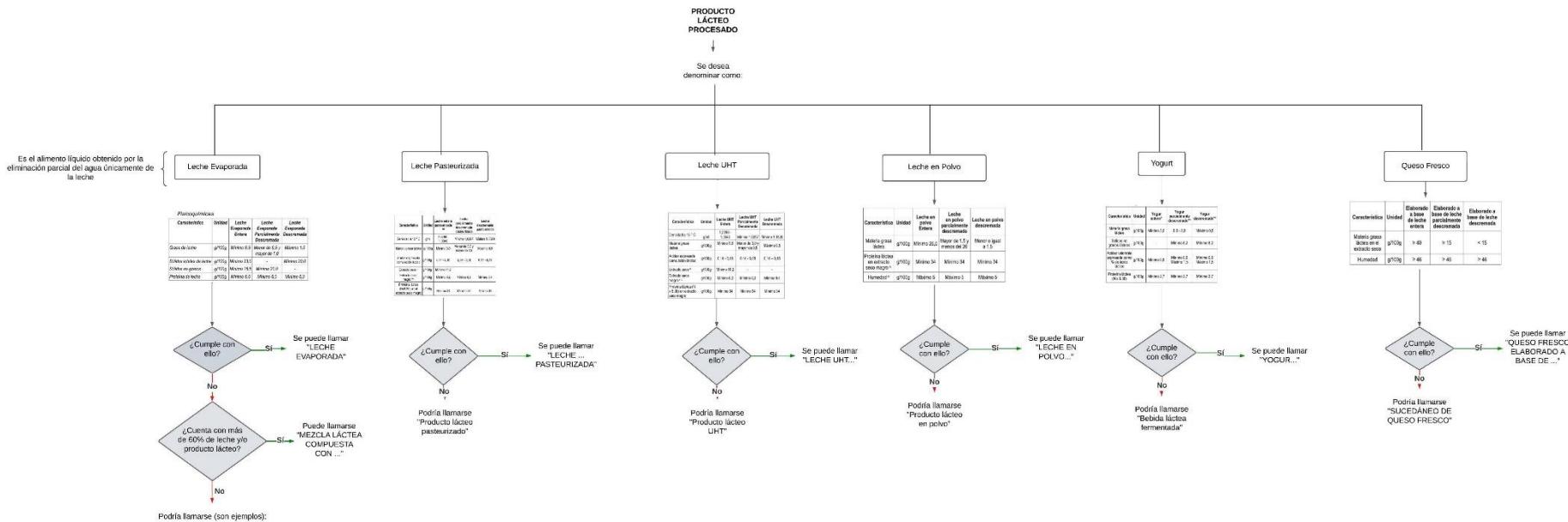
6	Datos del fabricante	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Declarar el país de fabricación Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante, así como su número de Registro Único de Contribuyente (RUC).
		Ley General de Salud N° 26842	Puede declararse razón social, RUC. (Artº 89).
		DS N° 007-98-SA (Artº 117)	Nombre y dirección del fabricante
7	Datos del importador	NMP 001-2019 Etiquetado de Productos Preenvasados	Nombre, lugar y actividad del fabricante, envasador y /o distribuidor
		DS N° 007-98-SA (Artº 117) + Art 80, 2.-Ley General de Salud N° 26842	Nombre, razón social y dirección del importador, lo que podrá figurar en etiqueta adicional.
		DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Nombre y domicilio legal con el Registro Único de Contribuyente (RUC).
		NMP 001-2019 Etiquetado de Productos Preenvasados	Nombre y domicilio legal en el Perú del importador

8	Datos del Fraccionador	DS N° 007-98-SA Art 80	En alimentos fraccionados: En el rotulado de los mencionados envases debe consignarse la siguiente información mínima: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto. • Nombre o razón social y dirección del envasador y/o distribuidor.
9	Número de Registro Sanitario	Ley General de Salud N° 26842	Código de RS, precedido por frases "Registro Sanitario" o "RSA"
		DS N° 007-98-SA Artº 117	
10	Condiciones especiales de conservación	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado	Debe indicar Condiciones de conservación.
		DS N° 007-98-SA (Artº 117)	Condiciones especiales de conservación, cuando el producto lo requiera.
		Codex Stan 1 - 1985	Además de la fecha de duración mínima, se indicarán en la etiqueta cualesquiera condiciones especiales que se requieran para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha
11	Indicación de fecha de vencimiento y lote	DL N° 1304 Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de Los Productos Industriales Manufacturado y	Declarar Fecha de vencimiento.
		Ley General de Salud N° 26842	
		DS N° 007-98-SA (Artº 117)	Declarar la fecha de vencimiento y Código o clave del lote.

		Codex Stan 1 - 1985	<p>La fecha deberá ir precedida de las palabras: “Consumir antes del <insertar fecha>” o “Fecha de caducidad/Fecha de vencimiento <insertar fecha>”. Si la fecha aparece en otra parte, debe especificarse el lugar de la etiqueta donde aparece.</p> <p>Lo mínimo exigido es día y mes para productos con menos de 3 meses de vencimiento (DD.MM). Para productos con más de 3 meses, lo mínimo exigido es mes y año (MM. AA)</p>
12	Indicacion sobre comunicación al consumidor	Ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor, Art 29	Se debe incluir una fuente de información alternativa, que sea gratuita y de fácil acceso para los consumidores, con la finalidad de poder contar con mayor información sobre las advertencias de los riesgos y peligros del producto, indicando el número gratuito de contacto o su localización.
13	Recomendaciones de preparación o uso	Codex stan 1 - 1985	Instrucción de uso es obligatoria para productos que son para preparar
14	Etiquetado de productos orgánicos (si es que aplica)	DS 044-2006-SA	<p>Se debe declarar en la etiqueta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y dirección de la persona legalmente responsable de la producción o transformación del producto. • El nombre o número de registro de la certificadora. • Número y periodo de vigencia del certificado. • La frase "ESTE PRODUCTO CUMPLE CON EL REGLAMENTO TÉCNICO PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS".

15	Etiquetado de bebidas alcohólicas (si es que aplica)	DS 012-2009-SA	<p>La frase "TOMAR BEBIDA ALCOHÓLICAS EN EXCESO ES DAÑINO" debe ubicarse en el área frontal o posterior del envase, en caracteres legibles, fácil visibilidad y en un tamaño de área no menor al 10% de la etiqueta del envase y en el empaque.</p> <p>En el empaque, el área se calcula en base a la sumatoria de las áreas de las etiquetas del envase primario.</p>
16	Ley de Alimentación saludable	<p>Ley N° 30021 Ley de Alimentación Saludable y Manual de advertencias de la ley de alimentación saludable 30021</p>	<p>Acorde al Artículo 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las imágenes y forma de presentación en la etiqueta no pueden incentivar el consumo inmoderado de alimentos que tienen octágonos, no se presentan argumentos que induzcan al error o respecto a los beneficios nutricionales del producto, y no se genera expectativas • No se promueve la entrega de un regalo o premio, no se presentan testimonios reales o ficticios conocidos o admirados por los niños. • No se muestran imágenes de productos naturales si no lo son. <p>Artículo 4: Parámetros técnicos Los octágonos corresponden al producto de acuerdo a los parámetros técnicos SEGUIR ÁRBOL DE DECISIONES DE OCTÓGONOS</p> <p>Las medidas de los octágonos están de acuerdo al Manual de advertencias publicitarias</p> <p>NTP 209.655 2023 Declaración de grasas trans</p> <p>Si un producto contiene menos de 0.5 g de grasas trans/porción se considera "0" grasas trans (por redondeo FDA). Bajo ello, no correspondería octágonos SEGUIR ÁRBOL DE DECISIONES SOBRE GRASAS TRANS</p>

ÁRBOL DE DECISIONES DE DENOMINACIONES LÁCTEAS



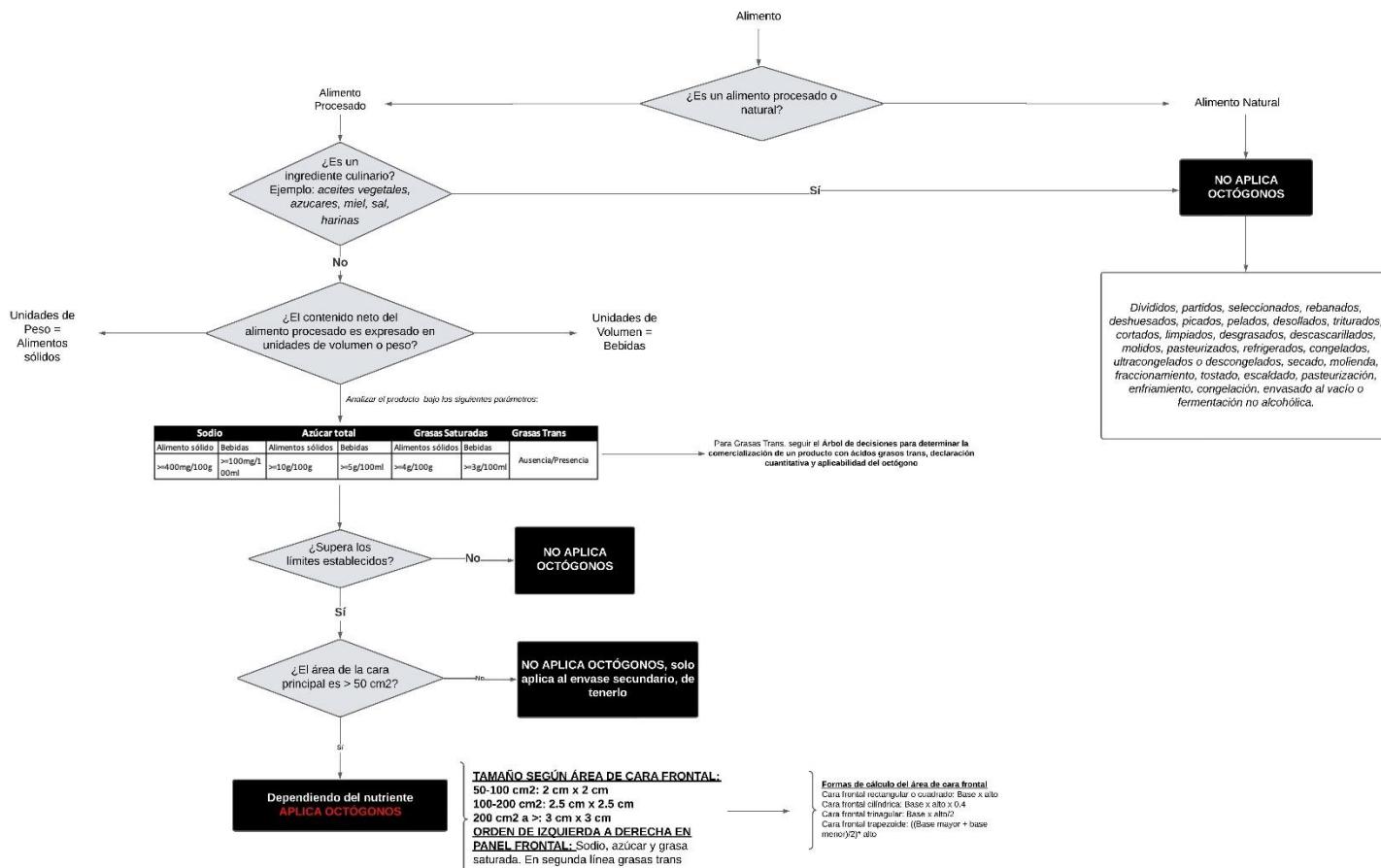
Para los productos que cuenten con una Norma Codex de Identidad deberá verificarse si se cumple con las especificaciones de la norma de identidad. Si cumplen, podrán usarse la denominación indicada en el Codex. Ejemplo: Queso Etam, Mozzarella, nata, etc.

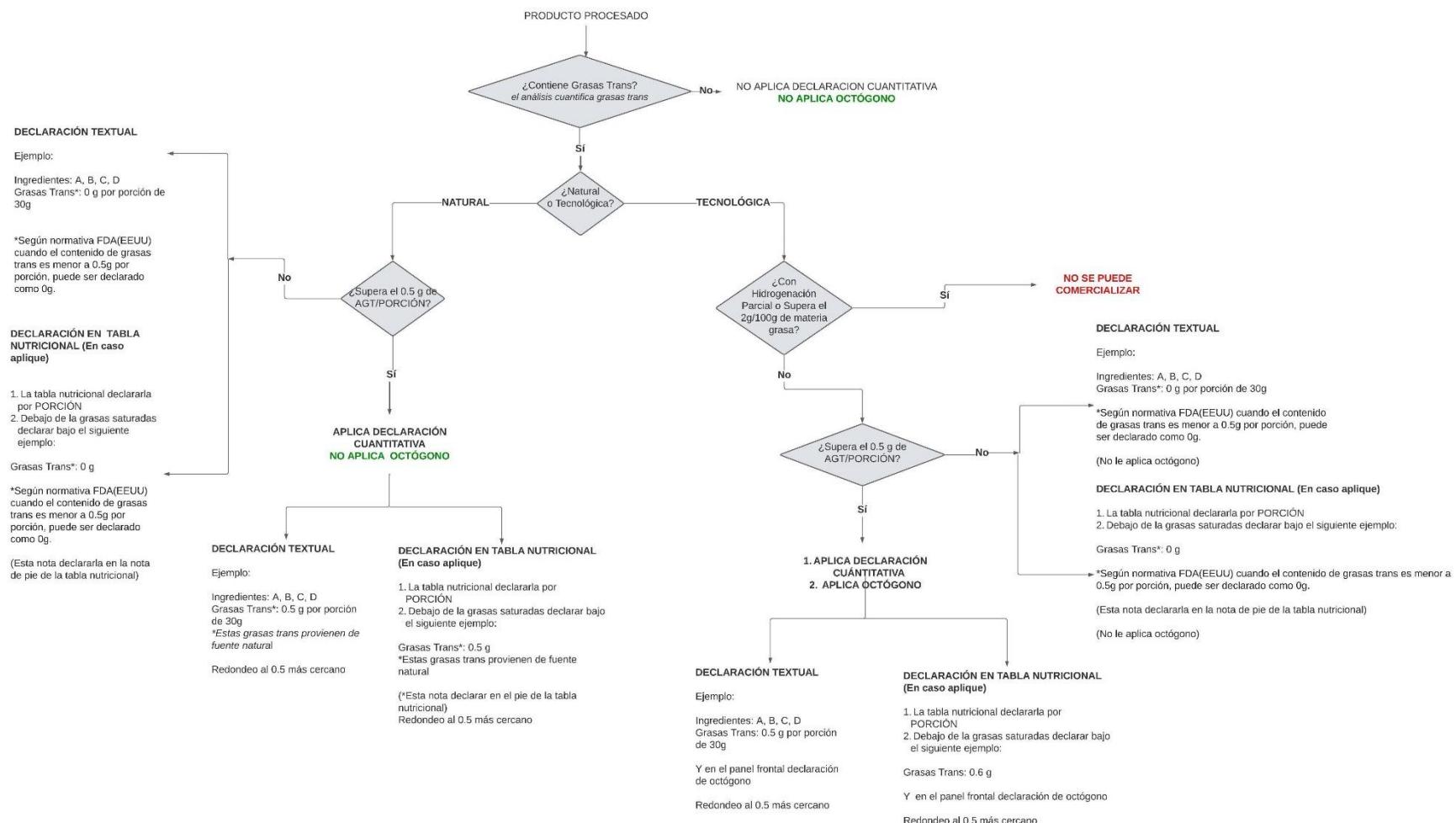
NOTA: Los productos lácteos especificados (leche evaporada, leche pasteurizada, leche UHT, leche en polvo, queso fresco y yogur) deben cumplir con las especificaciones indicadas en el esquema, acorde al DS 007-2017-MINAGRI.

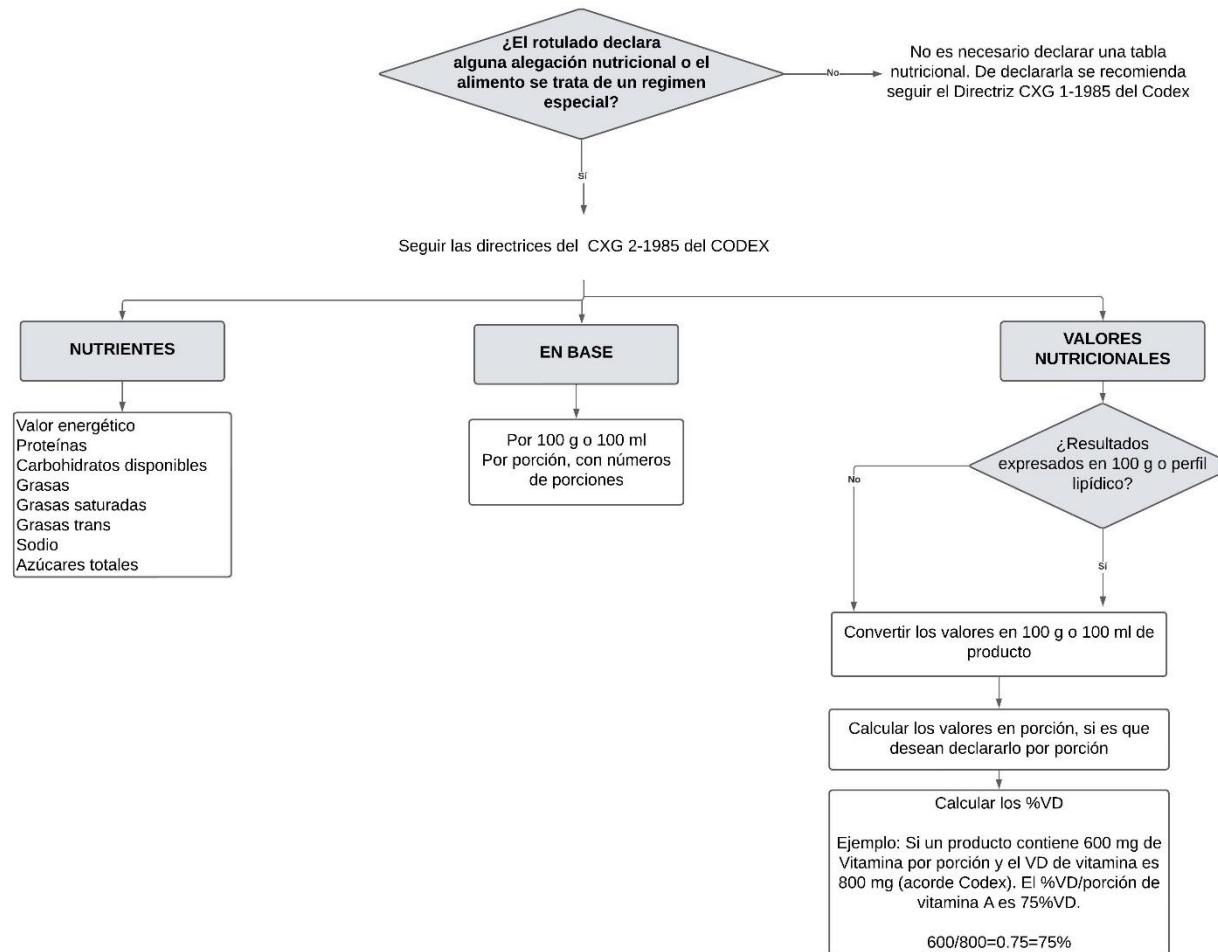
Si tu producto contiene leche, pero menos de 60% tendrá que usarse un nombre descriptivo. Ejemplos: Bebida con leche sabor a...

NOTA: No puede usarse el término lácteo, si es <60% de leche

ÁRBOL DE DECISIONES PARA DETERMINAR LA APLICABILIDAD DE OCTÓGONOS







GUÍA DE ROTULADO 2 - ALEGACIONES NUTRICIONALES

Nº	Aspectos	Condiciones	Ejemplos																																																																														
1	Declaraciones relativas al nutriente	Describe el nivel de un determinado nutriente contenido en un alimento	<p>GRASAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th><th>PROPIEDAD DECLARADA</th><th>CONDICIONES no más de</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energía</td><td>Bajo contenido</td><td>40 kcal por 100 g (sólidos) o 20 kcal por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td></td><td>Exento</td><td>4 kcal por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td>Grasas</td><td>Bajo contenido</td><td>3 g por 100 g (sólidos)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>1.5 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td></td><td>Exento</td><td>0.5 g por 100 g (sólidos)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>0.5 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td>Grasa saturada*</td><td>Bajo contenido</td><td>1.5 g por 100 g (sólidos) y 10 % de energía de grasa saturada</td></tr> <tr> <td></td><td>Exento</td><td>0.1 g por 100 g (sólidos)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>0.1 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td>Colesterol*</td><td>Bajo contenido</td><td>0.02 g por 100 g (sólidos)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>0.01 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td></td><td>Exento</td><td>0.005 g por 100 g (sólidos)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>0.005 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td>Azúcares</td><td>Exento</td><td>0.5 g por 100 g (sólidos)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>0.5 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> <tr> <td>Sodio</td><td>Bajo contenido</td><td>0.12 g por 100 g</td></tr> <tr> <td></td><td>Muy bajo contenido</td><td>0.04 g por 100 g</td></tr> <tr> <td></td><td>Exento</td><td>0.005 g por 100 g</td></tr> </tbody> </table> <p>1. Tipo de producto: Líquido o sólido</p> <p>2. Identificación de contenido de Grasa: 2 g por cada 100 ml.</p> <p>VERIFICACIÓN DE CONDICIÓN: Para ser denominado "BAJO CONTENIDO DE GRASAS" el líquido debe cumplir con tener un aporte NO MAYOR de 1.5 g/100 ml.</p> <p>El producto NO CUMPLE, no puede utilizar dicha declaración.</p> <p>Note: La tabla nutricional corresponde a una botella</p> <p>AZÚCARES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th><th>PROPIEDAD DECLARADA</th><th>CONDICIONES no más de</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Asíntesis</td><td>Exento</td><td>0.5 g por 100 ml (líquidos)</td></tr> </tbody> </table> <p>La declaración de EXENTO es síntesis o equivalente a: SIN AZÚCARES o SIN AZUCAR</p> <p>1. Tipo de producto: Líquido o sólido</p> <p>2. Identificación de contenido de azúcar: 0.1 g por cada 100 ml.</p> <p>VERIFICACIÓN DE CONDICIÓN: Para ser denominado "EXENTO EN AZÚCARES" el líquido debe cumplir con tener un aporte NO MAYOR de 0.5 g/100 g.</p> <p>CONCLUSIÓN: El producto CUMPLE, puede utilizar dicha declaración.</p> <p>Note: La tabla nutricional corresponde a una botella</p> <p>PROTEÍNA</p> <p>De acuerdo a la tabla nutricional, verificar si cumple con las condiciones para la declaración de "ALTO EN PROTEÍNA"</p> <p>VERIFICACIÓN DE CONDICIÓN:</p> <p>Dos veces el contenido Básico (10% de VBN por 100 g), el cual es equivalente a 20% de VBN por 100 g de producto.</p> <p>Valor del VBN de proteínas = 50 g Condición = 20% del VBN = 10 g</p> <p>El producto NO CUMPLE, no puede utilizar la declaración de "ALTO EN PROTEÍNA", pero si puede indicarse como: CONTIENE PROTEÍNA o FUENTE DE PROTEÍNA.</p> <p>Note: La tabla nutricional corresponde a una botella</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th><th>PROPIEDAD DECLARADA</th><th>CONDICIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calorías</td><td>40 %</td><td>Es mayor al doble del contenido básico, puede declarar ALTO EN CALORIAS</td></tr> <tr> <td>Fibra</td><td>31 %</td><td>Es menor o igual del contenido básico, puede declarar ALTO EN FIBRA</td></tr> <tr> <td>Vitamina A</td><td>7 %</td><td>Es menor al contenido básico, no puede declarar ninguna alegación</td></tr> <tr> <td>Vitamina C</td><td>22 %</td><td>Es mayor al contenido básico, puede declarar CONTIENE VITAMINA C / FUENTE DE VITAMINA C</td></tr> </tbody> </table> <p>Note: La tabla nutricional corresponde a una botella</p>	COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES no más de	Energía	Bajo contenido	40 kcal por 100 g (sólidos) o 20 kcal por 100 ml (líquidos)		Exento	4 kcal por 100 ml (líquidos)	Grasas	Bajo contenido	3 g por 100 g (sólidos)			1.5 g por 100 ml (líquidos)		Exento	0.5 g por 100 g (sólidos)			0.5 g por 100 ml (líquidos)	Grasa saturada*	Bajo contenido	1.5 g por 100 g (sólidos) y 10 % de energía de grasa saturada		Exento	0.1 g por 100 g (sólidos)			0.1 g por 100 ml (líquidos)	Colesterol*	Bajo contenido	0.02 g por 100 g (sólidos)			0.01 g por 100 ml (líquidos)		Exento	0.005 g por 100 g (sólidos)			0.005 g por 100 ml (líquidos)	Azúcares	Exento	0.5 g por 100 g (sólidos)			0.5 g por 100 ml (líquidos)	Sodio	Bajo contenido	0.12 g por 100 g		Muy bajo contenido	0.04 g por 100 g		Exento	0.005 g por 100 g	COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES no más de	Asíntesis	Exento	0.5 g por 100 ml (líquidos)	COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIÓN	Calorías	40 %	Es mayor al doble del contenido básico, puede declarar ALTO EN CALORIAS	Fibra	31 %	Es menor o igual del contenido básico, puede declarar ALTO EN FIBRA	Vitamina A	7 %	Es menor al contenido básico, no puede declarar ninguna alegación	Vitamina C	22 %	Es mayor al contenido básico, puede declarar CONTIENE VITAMINA C / FUENTE DE VITAMINA C
COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES no más de																																																																															
Energía	Bajo contenido	40 kcal por 100 g (sólidos) o 20 kcal por 100 ml (líquidos)																																																																															
	Exento	4 kcal por 100 ml (líquidos)																																																																															
Grasas	Bajo contenido	3 g por 100 g (sólidos)																																																																															
		1.5 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
	Exento	0.5 g por 100 g (sólidos)																																																																															
		0.5 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
Grasa saturada*	Bajo contenido	1.5 g por 100 g (sólidos) y 10 % de energía de grasa saturada																																																																															
	Exento	0.1 g por 100 g (sólidos)																																																																															
		0.1 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
Colesterol*	Bajo contenido	0.02 g por 100 g (sólidos)																																																																															
		0.01 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
	Exento	0.005 g por 100 g (sólidos)																																																																															
		0.005 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
Azúcares	Exento	0.5 g por 100 g (sólidos)																																																																															
		0.5 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
Sodio	Bajo contenido	0.12 g por 100 g																																																																															
	Muy bajo contenido	0.04 g por 100 g																																																																															
	Exento	0.005 g por 100 g																																																																															
COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES no más de																																																																															
Asíntesis	Exento	0.5 g por 100 ml (líquidos)																																																																															
COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIÓN																																																																															
Calorías	40 %	Es mayor al doble del contenido básico, puede declarar ALTO EN CALORIAS																																																																															
Fibra	31 %	Es menor o igual del contenido básico, puede declarar ALTO EN FIBRA																																																																															
Vitamina A	7 %	Es menor al contenido básico, no puede declarar ninguna alegación																																																																															
Vitamina C	22 %	Es mayor al contenido básico, puede declarar CONTIENE VITAMINA C / FUENTE DE VITAMINA C																																																																															

<p>Declaración de comparación de nutrientes Describe el nivel de un determinado nutriente contenido en un alimento</p> <p>Ejemplos: "REDUCIDO" - "LIGHT" - "LIGERO" "MENOS QUE" "MENOS" "AUMENTADO" "MÁS QUE"</p> <p>El uso del vocablo "ligero" o una declaración sinónima deberá seguir el mismo criterio que para "reducido" e incluir una indicación de las características que hacen que el alimento sea "ligero"</p>	<p>CONDICIONES GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Los alimentos comparados deberán ser versiones diferentes de un mismo alimento o alimentos similares. Los alimentos que se comparan deberán ser identificados claramente. Se deberá indicar la cuantía de la diferencia en el valor energético o el contenido de nutrientes. La información siguiente deberá figurar cerca de la declaración comparativa, se podrá expresar en %, fracción o una cantidad absoluta. Se deberán incluir detalles completos de la comparación establecida. La identidad del alimento o alimentos con los cuales se compara el alimento en cuestión. El alimento o alimentos deberán describirse de modo que el consumidor pueda identificarlos fácilmente. 	<p>PROPIEDADES COMPARATIVAS PARA EL CONTENIDO DE GRASA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>PROPIEDAD DECLARADA</th> <th>CONDICIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grasa</td> <td>Reducida</td> <td>Reducción menor que 25% respecto a la referencia.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Reducción mayor que 25% respecto a la referencia.</td> </tr> </tbody> </table> <p>EVALUACIÓN COMPARATIVA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>VALOR REFERENCIAL</th> <th>VALOR DECLARADO</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LECHE ENTERA (versión original)</td> <td>1.1</td> <td>1.0</td> <td>100.0%</td> </tr> <tr> <td>LECHE PARCIALMENTE DESCREMADA (versión reducida - "LIGHT")</td> <td>1.0</td> <td>0.35</td> <td>32.3%</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIA ABSOLUTA</td> <td></td> <td>2.1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIA RELATIVA</td> <td></td> <td>-</td> <td>67.7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. La diferencia relativa es mayor a 25% 2. La diferencia absoluta es mayor al valor indicado como bajo contenido (1.3 g). El producto cumple con las 2 condiciones del uso del término Light.</p> <p>CONSIDERACIONES EN EL ROTULADO</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Indicar la cuantía de la diferencia en el contenido de grasa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Se deberá incluir el detalle consistente de la comparación establecida</td> <td></td> </tr> </table> <p>EVALUACIÓN COMPARATIVA</p> <p>Nutriente comparado: Calcio VRN: 1000 mg — 100%</p> <p>CONDICIÓN: Diferencia de al menos 10 % en el valor de referencia de nutrientes (VRN)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCTO</th> <th>VALOR DECLARADO</th> <th>% VRN</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LECHE ENTERA - TRADICIONAL</td> <td>105</td> <td>10.5%</td> <td>100.0%</td> </tr> <tr> <td>LECHE ENTERA - "AUMENTADO EN CALCIO"</td> <td>180</td> <td>18.0%</td> <td>171.4%</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIA</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>71.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. La diferencia es mayor a 10% El producto cumple con la condición del uso del término "aumentado"</p> <p>CONSIDERACIONES EN EL ROTULADO</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Indicar la cuantía de la diferencia en el contenido de Calcio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Se deberá incluir el detalle consistente de la comparación establecida</td> <td></td> </tr> </table>	COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIÓN	Grasa	Reducida	Reducción menor que 25% respecto a la referencia.			Reducción mayor que 25% respecto a la referencia.		VALOR REFERENCIAL	VALOR DECLARADO	%	LECHE ENTERA (versión original)	1.1	1.0	100.0%	LECHE PARCIALMENTE DESCREMADA (versión reducida - "LIGHT")	1.0	0.35	32.3%	DIFERENCIA ABSOLUTA		2.1	-	DIFERENCIA RELATIVA		-	67.7%	1. Indicar la cuantía de la diferencia en el contenido de grasa		2. Se deberá incluir el detalle consistente de la comparación establecida		PRODUCTO	VALOR DECLARADO	% VRN	%	LECHE ENTERA - TRADICIONAL	105	10.5%	100.0%	LECHE ENTERA - "AUMENTADO EN CALCIO"	180	18.0%	171.4%	DIFERENCIA	-	-	71.4%	1. Indicar la cuantía de la diferencia en el contenido de Calcio		2. Se deberá incluir el detalle consistente de la comparación establecida	
COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIÓN																																																					
Grasa	Reducida	Reducción menor que 25% respecto a la referencia.																																																					
		Reducción mayor que 25% respecto a la referencia.																																																					
	VALOR REFERENCIAL	VALOR DECLARADO	%																																																				
LECHE ENTERA (versión original)	1.1	1.0	100.0%																																																				
LECHE PARCIALMENTE DESCREMADA (versión reducida - "LIGHT")	1.0	0.35	32.3%																																																				
DIFERENCIA ABSOLUTA		2.1	-																																																				
DIFERENCIA RELATIVA		-	67.7%																																																				
1. Indicar la cuantía de la diferencia en el contenido de grasa																																																							
2. Se deberá incluir el detalle consistente de la comparación establecida																																																							
PRODUCTO	VALOR DECLARADO	% VRN	%																																																				
LECHE ENTERA - TRADICIONAL	105	10.5%	100.0%																																																				
LECHE ENTERA - "AUMENTADO EN CALCIO"	180	18.0%	171.4%																																																				
DIFERENCIA	-	-	71.4%																																																				
1. Indicar la cuantía de la diferencia en el contenido de Calcio																																																							
2. Se deberá incluir el detalle consistente de la comparación establecida																																																							
<p>Declaración de NO ADICIÓN No se ha añadido un ingrediente a un alimento, sea directamente o indirectamente</p> <p>Ejemplos: NO ADICIÓN DE AZÚCARES NO ADICIÓN DE SODIO</p>	<p>a) No se ha añadido ningún tipo de azúcares a los alimentos. Ejemplos: sacarosa, glucosa, miel, melaza, jarabe de maíz, etc.</p> <p>b) El alimento no contiene ningún ingrediente que contenga azúcares como ingrediente. Ejemplos: Mermeladas, jaleas, chocolate edulcorado, trozos de frutas edulcorados, etc.</p> <p>c) El alimento no contiene ningún ingrediente que contenga azúcares en sustitución de los azúcares añadidos. Ejemplos: Concentrados no reconstituidos de zumos (jugos) de frutas, pasta seca de fruta, etc.</p> <p>d) No se ha aumentado de alguna otra manera el contenido de azúcares del propio alimento por encima de la cantidad aportada por los ingredientes. Ejemplos: utilizando enzimas para hidrolizar almidones y liberar Azúcares</p>																																																						
<p>4 Alegaciones Prohibidas</p>	<p>a) Afirman que un alimento constituye fuente ADECUADA de todos los nutrientes esenciales (salvo excepciones normadas).</p> <p>b) Afirman que una dieta con alimentos ordinarios o comunes no pueden suministrar cantidades suficientes de nutrientes esenciales.</p> <p>c) Declaración de propiedades que no pueden comprobarse</p> <p>d) Declaraciones sobre la utilidad de un alimento para prevenir, aliviar, tratar o curar una enfermedad, trastorno o estado fisiológico</p>																																																						
<p>5 Alegaciones Potencialmente Engañosas</p>	<p>Declaraciones de propiedades referentes a buenas prácticas de higiene, tales como "genuino", "saludable", "sano"</p>																																																						
<p>6 Alegaciones de propiedades condicionales</p>	<p>Afirmaciones sobre ausencia de sustancias siempre que: Es una sustancia que el consumidor esperaría encontrar en el alimento. El uso de la sustancia está permitida en el alimento No tenga disposiciones esa alegación en el Codex</p>	<p>¿Sin preservantes? ¿Sin colorantes?</p> 																																																					
<p>7 Alegaciones saludables</p>	<p>Una alegación que relaciona una enfermedad o una fusión fisiológica con un nutriente, debe:</p> <p>a) Existir evidencia científica b) Cantidad significativa del nutriente c) Declaración en el rotulado sobre como el nutriente es importante en una dieta balanceada</p>	<p>Declaraciones Saludables respecto a enfermedades coronarias</p> <p>Avaleo: "Permite ayudar a controlar la colesterol" "Contiene aceite de oliva virgen extra que puede ayudar a reducir el colesterol"</p> <p>Paso 1: Búscar evidencia respaldada Efecto saludable de ciertos nutrientes y/o grupo de nutrientes en la enfermedad coronaria (ECC).</p> <p>Paso 2: Verificar valores</p> <p>Paso 3: Etiqueta</p> <p>Nota: Unas declaraciones de saludables no garantizan que el producto sea saludable.</p>																																																					