



---

**Universidad de Valladolid**

**“ALIMENTOS INFANTILES: ¿Ayudando a educar?”**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**TABAJO DE FIN DE GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**

**Presentado por:**

**SOFÍA ÁLVAREZ CARNERO**

**Tutorizado por:**

**Dra. SANDRA DE LA CRUZ MARCOS**

**VALLADOLID, JULIO de 2020**

## RESUMEN

**Introducción:** La alimentación durante los primeros dos años de vida no sólo resulta clave para el correcto crecimiento y desarrollo del niño, también se erige como base de los que serán sus hábitos alimentarios en el futuro. El exponencial crecimiento de patologías de alta prevalencia como el sobrepeso y/o la obesidad en población infantil sitúan en el punto de mira sus hábitos alimentarios, siendo de vital importancia conocer qué están comiendo realmente. Así, el presente trabajo nace con el objetivo de describir el perfil nutricional de los productos alimentarios dirigidos a población infantil de hasta 2 años.

**Materiales y métodos:** Estudio de tipo observacional transversal. La muestra estuvo formada por 100 productos dirigidos a población infantil de hasta 2 años localizados en diferentes superficies comerciales de Valladolid y en sus plataformas web. El trabajo se desarrolló en 4 fases: 1) Descripción del perfil nutricional de la muestra; 2) Catalogación de la muestra utilizando 3 sistemas diferentes de análisis del etiquetado (“*FoPLs*”): el código Nutri-Score, el Semáforo Nutricional (SN) y los criterios del Documento de Consenso de Alimentación en los centros Educativos; 3) Comparación de los productos infantiles con una muestra (n=20) de productos homólogos destinados a población general y 4) Análisis del etiquetado y estrategias de marketing utilizadas en la muestra.

**Resultados:** El 71% de la muestra estuvo compuesta por alimentos de los grupos de “Harinas y Derivados” y “Leches y derivados”, además, la casi totalidad de los productos (99%) fueron clasificados como alimentos “ultraprocesados”. Los resultados evidenciaron que, según el Nutri-Score, el 35% de los productos no presentaba una buena calidad nutricional, datos que ascendían al 52% de en el caso del SN y hasta el 80% según el Documento de Consenso. En relación con sus homólogos para población adulta, el Nutri-Score clasificó los productos mayoritariamente en las categorías A (37%) y D (17%), mientras que los dirigidos a adultos lo hacían en las categorías B (35%), C (25%) y E (10%), lo que se reflejaba también con el SN ya que las categorías “ámbar” (60%) y “rojo” (40%) tenían mayores porcentajes entre éstos últimos. Sobre las técnicas de marketing utilizadas, se observó que la mayoría de los productos contaba con algún tipo de alegación nutricional, la mitad de ellos mostraba imágenes de alimentos “sanos” y el 13% venía con un juguete y/o premio para incentivar su venta.

**Conclusiones:** La selección de los alimentos que se ofrece a los niños durante los primeros 2 años de vida es fundamental para que sus hábitos dietéticos futuros sean adecuados y contribuyan al desarrollo de un estado óptimo de salud. Atendiendo a los datos observados, entre el 35 y el 80% de la oferta disponible en nuestros centros comerciales de productos diseñados, específicamente, para este grupo de población, no cuenta con una calidad nutricional adecuada. Se evidencia por tanto la necesidad de poner en marcha acciones que contrarresten en lo posible efecto negativo de las técnicas de promoción de dichos productos, así como instar a la industria alimentaria a trabajar en pro de la mejora del perfil nutricional de los mismos.

**Palabras clave:** Alimentación Infantil; Etiquetado nutricional; FoPLs; Catalogación nutricional; Productos infantiles; Nutri-Score; Semáforo Nutricional; Marketing nutricional.

## ABSTRACT

**Introduction:** During the first years in an infant’s life, the proper diet is not only key when it comes to proper growth and development, but it also stands as the basis for future dietary habits. The exponential growth of high-prevalence pathologies such as overweight and / or obesity in children place their eating habits in the spotlight, being vitally important to know what they are really eating. Thus, the present work was born with the objective of describing the nutritional profile of food products aimed at children up to 2 years of age.

**Materials and methods:** A cross-sectional observational study was conducted, with a sample that consisted of 100 products aimed at children up to 2 years of age, located in different commercial areas of Valladolid and on their web platforms. The work was carried out in 4 phases: 1) Description of the nutritional profile of the sample; 2) Cataloging the sample using 3 new nutritional labeling systems: Nutri-Score, Nutritional Traffic Light (SN) and Consensus Document on Food in educational centers; 3) Comparison of children's products with a sample (n = 20) of homologous products intended for the general population and 4) Analysis of the labeling and marketing strategies used in the sample.

**Results:** 71% of the sample was made up of foods from the “Flours and Derivatives” and “Milk and derivatives” groups, in addition, almost all of the products (99%) were classified as “ultra-processed” foods. The results evidenced that, according to the Nutri-Score, 35% of the products did not present a good nutritional quality, data that amounted to 52% in the case of NS and up to 80% according to the Consensus Document. In relation to their counterparts for the adult population, the Nutri-Score classified the products mainly in categories A (37%) and D (17%), while those aimed at adults did so in categories B (35%), C (25%) and E (10%), which was also reflected with the SN since the “amber” (60%) and “red” (40%) categories had higher percentages among the latter. Regarding the marketing techniques used, it was observed that most of the products had some type of nutritional claim, half of them showed images of “healthy” food, and 13% came with a toy and / or prize to encourage their sale.

**Conclusions:** The selection of foods offered to children during the first 2 years of life is essential for their future dietary habits to be adequate and to contribute to the development of an optimal state of health. Based on the observed data, between 45 and 80% of the offer available in our shopping centers for products designed specifically for this population group, does not

have adequate nutritional quality. Therefore, this is evidence that shows the need to initiate actions that counteract, as much as possible, a negative effect of the promotion techniques of said products, as well as to urge the food industry to work towards improving their nutritional profile.

**Key words:** Infant Feeding; Nutritional labeling; FoPLs; Nutritional cataloging; Children's products; Nutri-Score; Nutritional Traffic Light; Nutritional marketing.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	12
2. OBJETIVOS .....	16
2.1. Objetivo general .....	16
2.2. Objetivos específicos.....	16
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
3.1. Diseño del estudio .....	17
3.2. Muestra .....	17
3.3. Protocolo.....	18
FASE I: Describir el perfil nutricional de la muestra. ....	18
FASE II: Catalogación nutricional de la muestra .....	19
FASE III: Comparación de los productos infantiles con los dirigidos a adultos. ....	21
FASE IV: Etiquetado y marketing.....	21
Cronograma: .....	22
3.4. Análisis estadístico .....	22
4. RESULTADOS.....	23
4.1. Estudio descriptivo de los productos alimentarios dirigidos a población infantil.....	23
4.1.1. Análisis del perfil nutricional de los productos infantiles.....	25
4.1.2. Catalogación nutricional de los productos infantiles. ....	26
4.1.3. Análisis de las diferencias en la catalogación nutricional de los productos infantiles en función del score utilizado. ....	28
4.2. Estudio descriptivo de los productos alimentarios dirigidos a población adulta.....	29
4.2.1. Perfil nutricional de los productos dirigidos a población adulta.....	30
4.2.2. Catalogación nutricional de los productos dirigidos a adultos.....	31
4.3. Estudio comparativo de la catalogación nutricional de los productos alimentarios infantiles vs sus homólogos dirigidos a adultos .....	32

4.4. Estudio descriptivo del etiquetado y las técnicas de marketing utilizadas en los productos infantiles. ....	36
5. DISCUSIÓN .....	37
Limitaciones y líneas futuras de investigación .....	41
6. CONCLUSIONES .....	42
7. BIBLIOGRAFÍA.....	43
8. ANEXOS .....	47
Anexo 1: Calidad nutricional de los productos seleccionados.....	47
Anexo 2: Calidad nutricional de los productos seleccionados.....	50
Anexo 3: Frecuencia de los grupos alimentarios con mayor presencia entre la muestra seleccionada. ....	52
Anexo 4: Cuaderno de recogida de datos .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cronograma de desarrollo del trabajo.....	22
Figura 2: Distribución porcentual de la muestra en función del grupo (CAE). .....	24
Figura 3: Distribución porcentual de los alimentos. ....	24
Figura 4: Distribución de la catalogación nutricional según el punto de venta. ....	26
Figura 5: Distribución de los productos según el Nutri-Score.....	27
Figura 6: Distribución de los productos según el Semáforo Nutricional. ....	27
Figura 7: Distribución de los productos según el Documento de Consenso. ....	28
Figura 8: Distribución porcentual de los alimentos dirigidos a población adulta.....	30
Figura 9: Distribución porcentual de los colores en los envases infantiles.....	36
Figura A.1.10: Criterios de catalogación de los productos según el Nutri-Score (Punt.A) .....	47
Figura A.1.11: Criterios de catalogación de los productos según el Nutri-Score (Punt.C). ....	47
Figura A.1.12: Criterios de catalogación de los productos según el Nutri-Score (Total). ....	48
Figura A.1.13: Asignación de categorías según Nutri-Score. ....	48
Figura A.1.14: Criterios para la catalogación de los alimentos según el SN*. ....	49
Figura A.1.15: Criterios para la catalogación de las bebidas según el SN*. ....	49
Figura A.1.16: Criterios nutricionales para alimentos y bebidas en centros educativos.....	49
Figura A.2.17: Distribución de la muestra en función del punto de venta (%). ....	50
Figura A.2.18: Distribución de los homólogos para población general según el Nutri-Score.....	50
Figura A.2.19: Distribución de los productos homólogos según SN. ....	51
Figura A.2.20: Distribución de los productos homólogos según el Doc. de Consenso. ....	51
Figura A.3.21: Distribución de los productos del grupo de “Harinas y derivados”.....	52
Figura A.3.22: Distribución de los productos del grupo de “Leche y derivados”. ....	52
Figura A.3.23: Distribución de los productos del grupo de “Frutas y derivados”. ....	53
Figura A.3.24: Distribución de los productos del grupo de “Hortalizas y Verduras”.....	53



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de procesamiento.....	19
Tabla 2: Perfil nutricional de los productos infantiles por 100g de producto. ....	25
Tabla 3: Grado de acuerdo entre los diferentes scores nutricionales utilizados.....	29
Tabla 4: Perfil nutricional de los productos dirigidos a adultos por cada 100g de producto. ....	31
Tabla 5: Estudio comparativo según el Nutri-Score: Productos infantiles vs productos homólogos dirigidos a población general. ....	33
Tabla 6: Estudio comparativo según el semáforo nutricional: productos infantiles vs productos homólogos dirigidos a población general. ....	34
Tabla 7: Estudio comparativo según el documento de consenso: productos infantiles vs productos homólogos dirigidos a población general.....	35
Tabla A.3.8: Registro de la información nutricional empleada para la catalogación de los productos. ....	55

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

AGS: Ácidos Grasos Saturados

CAE: Código Alimentario Español.

ENT: Enfermedades no transmisibles.

Estrategia NAOS: Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad.

FESNAD: Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

*FoPLs*: Front-of-Pack-Labels.

FSA: Agencia Británica de Normas Alimentarias

HCO: Hidratos de Carbono

IR: Ingesta recomendada.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

SN: Semáforo Nutricional.

VCT: Valor calórico total.

# 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El embarazo y hasta los dos primeros años de vida de un niño es un periodo clave para su crecimiento y desarrollo. Desde el punto de vista de la alimentación, es importante aportar la energía y los nutrientes adecuados que le permitan crecer sano y conseguir un correcto desarrollo cognitivo<sup>1</sup>. Una alimentación saludable comienza con la dieta de la futura madre, continúa con la lactancia y debe seguir con la alimentación del niño. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en este sentido son, una alimentación saludable durante el embarazo y una lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, manteniéndola idealmente, hasta los dos años<sup>2</sup>. Es este momento, el de la introducción de la alimentación complementaria en el sexto mes de vida, cuando se deben elegir cuidadosamente alimentos nutritivos y variados evitando aquellos que puedan repercutir negativamente en su salud.<sup>1</sup>

La OMS recoge en su documento sobre enfermedades no transmisibles (ENT), cómo una dieta inadecuada junto con la inactividad física puede contribuir a cambios metabólicos fundamentales como aumento de la tensión arterial, sobrepeso o la obesidad, hiperglucemia e hiperlipidemia, aumentando así el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles<sup>3</sup>. De entre estos factores destacan especialmente el sobrepeso y la obesidad debido al constante incremento de su prevalencia entre niños y adolescentes de todo el mundo<sup>4</sup>.

La OMS define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, como consecuencia de un desequilibrio de energía entre las calorías consumidas y las gastadas.<sup>5</sup> En su último informe se refleja cómo el número de niños pequeños de 0 a 5 años con sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones (1990) a 41 millones en 2016. De mantenerse esta tendencia, se estima que para 2025 más de 70 millones de lactantes y niños pequeños de todo el mundo presentarían este problema.<sup>2</sup> Actualmente, la obesidad es considerada una auténtica “pandemia” reconocida como un problema de salud pública relacionado con numerosas enfermedades crónicas<sup>6</sup>, que incrementa el riesgo de padecer enfermedades como la diabetes o las cardiopatías en edades tempranas.<sup>7</sup>

La obesidad infantil es una enfermedad multifactorial determinada por factores genéticos, ambientales y culturales entre otros, y es considerada factor predictivo para la presencia de obesidad en la edad adulta.<sup>5,8</sup> El entorno que rodea al niño, por tanto, resulta clave en el desarrollo de sobrepeso u obesidad, siendo básica la alimentación pre y posnatal. Aspectos como

la presencia o no de diabetes gestacional u obesidad materna, se posicionan en la literatura científica como importantes factores de riesgo. En éste mismo sentido, cabe destacar también, cómo la falta de información de las familias, las limitaciones de acceso a alimentos sanos en determinadas zonas y la promoción de bebidas hipercalóricas podrían agravar esta situación.<sup>2</sup> Una correcta elección alimentaria durante la introducción de alimentos y hasta los dos años del niño, es por contra, un factor protector de la salud del niño.<sup>2</sup>

En los últimos años se han puesto en marcha un gran número de políticas y programas de educación nutricional cuyo fin no es otro que promover hábitos de vida saludables entre los más pequeños.<sup>8</sup> En 2005 se crea la más conocida: la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad), promovida desde el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno. Siguiendo las directrices definidas por diferentes organismos sanitarios internacionales como la OMS, presentaba como objetivo prioritario reducir la morbimortalidad ligada a las ENT, a través de la práctica de una dieta saludable y de la realización de actividad física.<sup>9</sup>

La infancia supone por tanto una situación de máxima vulnerabilidad debido a la sobreexposición del niño a factores de riesgo que pueden favorecer la aparición de ENT. Por lo que, resulta fundamental tener en cuenta el contexto ambiental que rodea a los más pequeños, prestando especial atención a los períodos de lactancia, primera infancia y adolescencia ya que, diariamente, son bombardeados con una gran oferta de alimentos insanos: alimentos “ultra procesados” de baja calidad, dulces, bollería, etc. Alimentos que cuentan con un alto contenido calórico y un bajo valor nutricional.

Conseguir que niños y adultos adquieran hábitos saludables a lo largo de toda su vida es todo un reto, para el cual, facilitar la elección de productos saludables es un aspecto clave. Con este objetivo nace el concepto de *Front-of-Pack-Labels* (“*FoPLs*”) <sup>10</sup>. Así, mediante este sistema de información se pretende catalogar los productos alimentarios en función de su calidad nutricional para ayudar a los consumidores a identificar los productos más saludables mejorando así sus hábitos alimentarios y, por tanto, su salud. Pero, además, de forma indirecta, se ha observado que este tipo de etiquetado promueve la reformulación de los productos por parte de la industria alimentaria influyendo positivamente también en la dieta global de la población. <sup>10</sup>

Países como Reino Unido o Francia son pioneros de poner en marcha este tipo de estrategias. Estudios realizados en Reino Unido para evaluar la aceptación de estos sistemas, reflejaron cómo los consumidores consideraban de gran utilidad el uso de FoPLs como guía para la elección de los alimentos más saludables<sup>10</sup>. Así nace en 2001, promovido por la FSA (Agencia Británica de Normas Alimentarias), el conocido como “Semáforo Nutricional”<sup>11</sup>. Un sistema único que incorpora tres colores (verde, amarillo y rojo), texto interpretativo e información del porcentaje que cubre el alimento respecto de la ingesta recomendada (IR).

Paralelamente, en Francia, el sistema de *FoPLs* aparece como parte del Programa Nacional de Salud Nutricional y fue en 2014 cuando irrumpe la propuesta de introducir una Etiqueta de Nutrición basada en 5 colores, conocida hoy en día como “Nutri-Score”.<sup>12</sup> Este sistema evidenció mejoras en la calidad nutricional de la compra de alimentos realizada por los consumidores franceses, reflejando además una asociación entre la baja calidad de la dieta (determinada con Nutri-Score) y las afecciones metabólicas, cardiovasculares y el riesgo de cáncer en general.<sup>10</sup> El sistema del Nutri-Score, fue establecido en 2017 como sistema de referencia por el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura y Alimentación y el Ministerio de Economía y Finanzas franceses.

En España, ante la falta de una regulación específica sobre los criterios nutricionales que deberían cumplir los productos alimentarios destinados a población infantil, en 2010, nace el Documento de Consenso de Alimentación en los Centros Educativos<sup>13</sup>. Aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional, se crea con el objetivo de garantizar la salud y el bienestar de la población en edad escolar, mediante una alimentación saludable en los centros escolares y abre el camino a la implantación del sistema de FoPLs en nuestro país. Sin embargo, no es hasta 2018, cuando la Ministra de Sanidad, Consumo y Bienestar Social española anuncia la implantación de un sistema de etiquetado nutricional frontal. El modelo seleccionado fue el del “Nutri-Score” ya que permitiría a la población realizar una elección de productos de forma consciente e informada, contribuyendo así al mantenimiento de una dieta más saludable.<sup>14</sup> En 2019 y hasta el momento actual, se llevan a cabo los trámites para su implantación a nivel nacional en colaboración con el Ministerio de Salud francés, así como su adaptación al patrón dietético mediterráneo, concretamente en los productos con contenido en aceite de oliva y aceite de oliva virgen extra.<sup>15</sup>

La correcta elección de los alimentos destinados a lactantes y niños pequeños es, por tanto, primordial para la prevención del sobrepeso y la obesidad, pero además es clave para el desarrollo de sus hábitos y preferencias alimentarias. En consecuencia, la propuesta de la OMS dirigida a la industria alimentaria sigue una línea de reducción del contenido en grasas, azúcares y sal en los alimentos destinados a la población infantil<sup>2</sup>. La OMS destaca también la necesidad de prestar una especial atención a la información nutricional presente en el etiquetado de los productos. Así, se propone, mediante el uso adecuado de las nuevas técnicas de catalogación nutricional como son el Semáforo Nutricional o el Nutri-Score, facilitar a las familias una elección más saludable de alimentos.

Por ello, el presente trabajo pretende analizar el perfil nutricional y adecuación de los productos alimentarios dirigidos a niños de hasta 2 años de edad, empleando para ello 3 escores de catalogación nutricional: el Nutri-Score<sup>12</sup>, el Semáforo Nutricional<sup>11</sup> y el Documento de Consenso de Alimentación en los Centros Educativos<sup>13</sup>.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

Describir el perfil nutricional de los productos alimentarios dirigidos a población infantil de hasta 2 años mediante 3 sistemas de catalogación nutricional: el Nutri-Score <sup>12</sup>, el Semáforo Nutricional<sup>11</sup> y los criterios del Documento de Consenso de Alimentación en los centros Educativos <sup>13</sup>.

### 2.2. Objetivos específicos

**Objetivo específico 1:** Catalogar nutricionalmente los productos alimentarios, dirigidos a población infantil de hasta 2 años, mediante el sistema Nutri-Score <sup>12</sup>, el Semáforo Nutricional<sup>11</sup> y los criterios del Documento de Consenso de Alimentación en los centros Educativos <sup>13</sup>.

**Objetivo específico 2:** Estudiar las diferencias de catalogación de los productos dirigidos a población infantil de hasta 2 años en función del sistema utilizado: Nutri-Score <sup>12</sup>, el Semáforo Nutricional<sup>11</sup> y los criterios del Documento de Consenso de Alimentación en los centros Educativos <sup>13</sup>.

**Objetivo específico 3:** Comparar el perfil nutricional de los productos dirigidos a población infantil de hasta 2 años con sus homólogos dirigidos a población general.

**Objetivo específico 4:** Analizar la presencia y el uso de estrategias de marketing nutricional empleadas en los productos seleccionados.

## 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1. Diseño del estudio

Se realizó un estudio de tipo observacional transversal en el que se seleccionaron un total de 100 productos dirigidos a población de entre 0 y 2 años tanto en diferentes superficies comerciales de Valladolid como en sus plataformas web durante los meses de febrero, marzo y abril de 2020.

### 3.2. Muestra

Se analizaron un total de 100 productos alimentarios dirigidos a población de entre 0 y 2 años. La muestra se clasificó en función de su ingrediente mayoritario, siguiendo los grupos definidos por el Código Alimentario Español (CAE)<sup>16</sup>. Para la comparativa con sus homólogos, se seleccionaron otros 20 productos alimentarios, en este caso dirigidos a población general, de tal forma que estuviesen representados todos los grupos del CAE que tenían representación en la muestra de productos infantiles.

Las superficies comerciales seleccionadas para la selección de la muestra de forma presencial fueron: Mercadona, Carrefour y Lupa. Las plataformas web utilizadas para la selección virtual fueron las de los centros: Carrefour, El Corte Inglés, Gadis, Lupa y Eroski. La búsqueda online se centró en la sección de bebés y/o alimentación infantil y se estratificó en función de los siguientes grupos de alimentos: zumos infantiles, galletas y snacks, postres y papillas.

Criterios de inclusión:

- Productos que se encontrasen a la venta en las superficies analizadas.
- Productos alimentarios o bebidas no alcohólicas.
- Productos destinados a población infantil de hasta 2 años de vida.



Criterios de exclusión:

- Productos dietéticos, medicamentos y bebidas alcohólicas.
- Lácteos elaborados exclusivamente y en su totalidad con leche de continuación.
- Gominolas, chicles o caramelos.
- Alimentos que se comercializan en envases cuya superficie mayor es inferior a 25 cm<sup>2</sup> como chocolatinas, bollitos, chucherías, barras de cereales, etc.
- Productos que solo tienen un ingrediente en su composición como las frutas frescas, las verduras, las legumbres, las carnes, los pescados frescos, así como la miel, los huevos, el aceite o el vinagre siempre que no estén transformados.

### 3.3. Protocolo

#### FASE I: Describir el perfil nutricional de la muestra.

Tras la selección de los productos alimenticios que conformaron la muestra, se comenzó con la Fase I del proyecto: Describir los productos. Las variables generales fueron:

- Nombre comercial, punto de venta y tipo de establecimiento.
- Edad a la que se dirige.
- Marca comercial y empresa responsable.
- Tipo de alimento atendiendo a su ingrediente principal.
- Determinación de bebida o alimento sólido.
- Clasificación de los productos en base a su ingrediente mayoritario siguiendo los grupos de alimentos del Código Alimentario Español (CAE).<sup>16</sup> Los productos cuyo primer ingrediente era el agua, se clasificaron en función de su segundo ingrediente.
- Clasificación del nivel de procesado (clasificación NOVA<sup>17</sup>). (Tabla 1)

Las variables analizadas para la descripción del perfil nutricional se recogieron por 100 g de producto y por ración de consumo recomendada en el etiquetado. Se registró:

- Peso por unidad y por ración de consumo recomendada en el etiquetado (g/ml).
- Valor energético (Kcal).

- Macronutrientes: Hidratos de Carbono (HCO) (g), azúcares (g), proteínas (g), grasas (g), AGM (g), AGP(g), AGS(g), fibra (g) y sal (g).
- Micronutrientes: Sodio (mg) y calcio (mg).

Tabla 1: Nivel de procesamiento

<b>Nivel I</b>	Alimentos Sin Procesar o Mínimamente Procesados
<b>Nivel II</b>	Ingredientes Culinarios Procesados
<b>Nivel III</b>	Alimentos Procesados
<b>Nivel IV</b>	Alimentos Ultra Procesados

## FASE II: Catalogación nutricional de la muestra

La catalogación de los productos seleccionados se realizó aplicando tres herramientas: el Nutri-Score <sup>12</sup>, el Semáforo Nutricional<sup>11</sup> y los criterios del Documento de Consenso de Alimentación en los centros Educativos <sup>13</sup>.

El código Nutri-Score <sup>12</sup> es un sistema de etiquetado nutricional frontal diseñado por el Sistema de Salud Pública Francés, a solicitud de la Dirección General de Salud <sup>18</sup>. Actualmente es la herramienta elegida por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar de España para aplicar a nivel nacional<sup>14</sup>. Dota a los consumidores de una guía útil para la elección de alimentos más saludables en el punto de compra. Se trata de un sistema de clasificación basado en 5 letras (de la letra A a la E) y colores, en el que la letra A (color verde oscuro) es la opción más saludable y la letra E (color rojo/naranja oscuro) es la opción menos saludable. Trabaja con un algoritmo que valora tanto los aportes nutricionales positivos (contenido en frutas y verduras, fibras y proteínas) como los negativos (calorías, grasas saturadas, azúcares y sal) por 100g o ml de producto.<sup>12,19</sup> (Figura A.1.10-13).

La catalogación de la muestra en función del Nutri-score, se llevó a cabo mediante la recogida de la información nutricional de cada producto y el porcentaje de frutas y verduras que contenían. Para el cálculo de la puntuación total se asignaron los puntos positivos y negativos de la composición nutricional, teniendo en cuenta si el producto era una bebida o un alimento sólido, y se le asignó la letra y color correspondiente. Los productos catalogados con las letras “A” y “B” (verde coscuro y verde claro) se consideraron alimentos “sanos” y los de las letras

“C”, “D” y “E” (color amarillo, naranja y rojo/naranja oscuro) se consideraron alimentos “insanos”.

El Semáforo Nutricional (SN)<sup>11</sup> es un modelo desarrollado por la Food Standard Agency de Reino Unido con la que se pretende crear políticas de prevención de la obesidad.<sup>11,20</sup> La etiqueta se codifica mediante los colores característicos de un semáforo (rojo, ámbar y verde). Debe aparecer claramente en la parte frontal del paquete y muestra el contenido en grasas, grasas saturadas, azúcares y sal por 100 gr y por ración específica de producto, teniendo en cuenta también el porcentaje que suponen respecto a las Ingestas Diarias Recomendadas cada uno de los nutrientes mencionados.<sup>11</sup> (Figura A.1.14-15).

El color rojo se corresponde con un elevado contenido de uno o varios de los nutrientes analizados. En los alimentos catalogados con este color debe vigilarse la frecuencia con la que se consumen. Cuando el producto cuenta con un contenido medio en dichos nutrientes, se emplea el color ámbar. La elección de éste tipo de productos podría ser aceptable, pero se vería condicionada por el estado de salud de la persona que lo consuma, así como por la presencia de alimentos de color verde (en base al SN) en su dieta. Se emplea el color verde cuando el producto presenta un bajo contenido de los nutrientes analizados. Se considera por tanto que, en general, los alimentos de color verde son la mejor elección. Así, aplicando estos criterios en la información nutricional presente en el etiquetado, se procedió a catalogar los productos de estudio en los 3 colores descritos. Los productos situados dentro de la categoría “verde” se consideraron alimentos “sanos” y los de las categorías “ámbar” y “roja”, alimentos “insanos”.

El Documento de Consenso de Alimentación en los Centros Educativos<sup>13</sup> es un documento aprobado el 21 de julio de 2010 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud previamente revisado por las sociedades científicas integradas en la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD). Fue elaborado por el Ministerio de Educación (Instituto de formación del profesorado, investigación e innovación educativa) y la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en conjunto con la Estrategia NAOS con el objetivo de garantizar la salud y el bienestar de la población en edad escolar mediante la alimentación recibida en los centros escolares y el mantenimiento de un peso saludable.

En este caso la información nutricional analizada estuvo compuesta por: el valor energético, las grasas, los ácidos grasos saturados, los ácidos grasos “trans” (excepto los presentes de forma natural en productos lácteos y cárnicos), los azúcares totales, la sal por cada 100 g de producto y la presencia o ausencia de edulcorantes artificiales y cafeína u otras sustancias estimulantes (excepto las presentes de forma natural en el cacao). En función de si cumplían o no los criterios mencionados, los productos se clasifican en “sanos” o “insanos”. (Figura A.1.16)

Como parte de la Fase II se realizó además un estudio sobre las diferentes posibles catalogaciones nutricionales de la muestra analizada en función del score utilizado, evaluando el nivel de acuerdo entre las tres herramientas.

### FASE III: Comparación de los productos infantiles con los dirigidos a adultos.

Se seleccionaron 20 productos alimentarios de características similares a los productos destinados a población infantil, pero que en este caso estaban dirigidos a población general, de tal forma que estuviesen representados todos los grupos del CAE que tenían representación en la muestra de productos infantiles. Se describió el perfil nutricional de la nueva muestra, así como la catalogación de cada producto mediante los tres scores utilizados en el trabajo: Nutri-Score<sup>12</sup>, el Semáforo Nutricional<sup>11</sup> y los criterios del Documento de Consenso de Alimentación en los centros Educativos<sup>13</sup>. Por último, se compararon tanto los perfiles nutricionales como los scores obtenidos en ambos grupos.

### FASE IV: Etiquetado y marketing

Atendiendo a la importancia que tiene tanto el etiquetado como las técnicas de venta utilizadas a la hora de seleccionar un producto, en la última fase del proyecto se realizó un análisis y valoración de las diferentes estrategias de marketing utilizadas por la industria alimentaria en la muestra de estudio. Se recogieron variables como el color o la presencia de imágenes de alimentos considerados popularmente como sanos (frutas, verduras, cereales, alimentos frescos, etc.). Se registró el uso de personajes de aspecto saludable, de personas o personajes conocidos y admirados por los menores o dibujos fácilmente reconocidos que pudiesen ejercer una influencia a la hora de tomar una decisión de compra. También se registraron aquellos casos en los que se incentivaba la compra mediante regalos como juguetes, premios u otro tipo de

obsequios. Se analizó la presencia de alegaciones nutricionales en el etiquetado que se asociasen con un beneficio derivado del contenido en nutrientes u otras sustancias y/o del propio aporte energético del producto. Así mismo, se evaluaron posibles alegaciones de propiedades saludables que apareciesen en el producto y que relacionasen el contenido de nutrientes con un beneficio o efecto sobre la salud.

Por último, se registró la presencia de:

- Declaraciones a cerca de la importancia de una dieta variada y equilibrada y un estilo de vida saludable.
- Indicaciones sobre la cantidad de alimento requerido para obtener el beneficio declarado.
- Menciones dirigidas a personas que deben evitar el consumo del alimento.
- Advertencias del riesgo para la salud que supondría un consumo excesivo del producto.

Cronograma de trabajo:



Figura 1: Cronograma de desarrollo del trabajo

### 3.4. Análisis estadístico

El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS 18.0 para Windows. La normalidad de la distribución de las variables se evaluó con los tests de Kolmogorov-Smirnov y de Shapiro Wilk y la homogeneidad de varianzas con el test de Levene. Las variables normales cuantitativas se describieron como media (desviación estándar) y las no paramétricas como mediana (p5–p95). Las variables cualitativas y los recuentos se describieron como frecuencia absoluta y/o relativa (n, %). Las comparaciones de variables cuantitativas de 2 muestras independientes se realizaron con los tests T-Student (paramétricas) y U de Mann-Whitney (no paramétricas). La concordancia entre las variables categóricas se analizó mediante el índice Kappa y tablas de contingencia. La significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ .

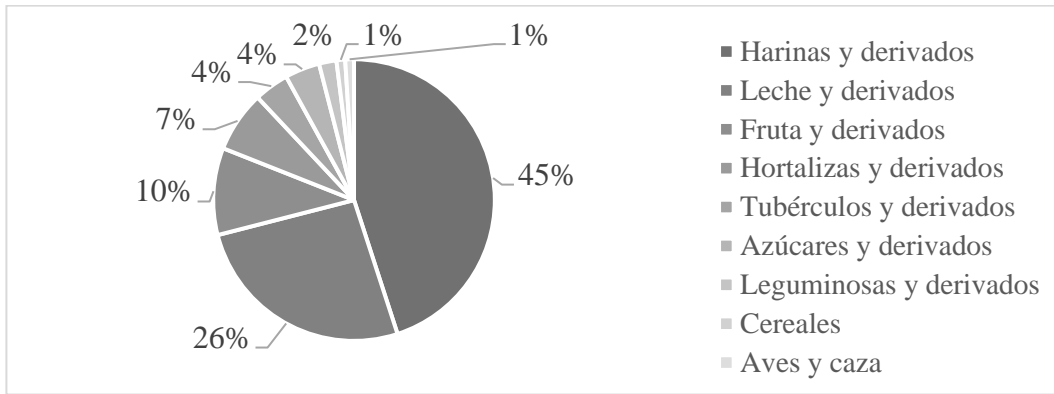
## 4. RESULTADOS

### 4.1. Estudio descriptivo de los productos alimentarios dirigidos a población infantil.

La muestra final estuvo formada por un total de 100 productos destinados a población infantil con edades de entre 4 y 18 meses. El 42% de los productos fueron localizados en grandes almacenes, el 40% en supermercados y el 18% en hipermercados, entre los que destacan los centros de El Corte Inglés, Mercadona y Carrefour siendo los que mayor variedad de productos infantiles ofertaban. (Figura A.2.17). Las marcas con una mayor oferta de productos infantiles fueron Nestlé con un 23,5% de total, seguida de Hero con un 18,4% y Hacendado con un 12,2%. Siendo además la casa comercial Nestlé España S.A (20%) la que mayor porcentaje de productos representaba.

Analizando los productos en base a los grupos alimentarios definidos por el CAE, se observó que la categoría con una mayor presencia en la muestra fue la de “Harinas y Derivados” (45%). Dentro de esta categoría destacaban galletas, papillas de cereales, aperitivos de cereal, bollería y pastelería (Figura A.3.21). En segundo lugar, se situaba el grupo de “Leches y derivados” (26%) en la que yogures, postres y preparados lácteos eran los productos con mayor representación (Figura A.3.22). La categoría de “Frutas y Derivados” con un peso del 10% respecto al total ocupó el tercer puesto, conformada principalmente por productos listos para tomar cuya composición se basaba en purés de frutas y zumos concentrados de frutas (Figura A.3.23). Los grupos correspondientes a las verduras y hortalizas, los tubérculos, las legumbres, los cereales y las aves representaron un 18% del total, pero el peso de cada uno de ellos por separado fue poco destacable. (Figura 2)

El análisis de la muestra en función del nivel de procesamiento mostró que el 99% de los productos seleccionados fueron clasificados como alimentos “ultra procesados”. La Figura 3 refleja la distribución porcentual de los diferentes tipos de alimentos que conformaron la muestra analizada. Las galletas con azúcares fueron las que mayor porcentaje representaron con un 22,1% del total, seguidas de los tarritos de verduras y/o carne/pescado y/o arroz/patata (11,6%) y de las papillas de cereales (8,4%).



\*Las categorías del CAE sin representación en la muestra de estudio no han sido incluidas en el gráfico.

Figura 2: Distribución porcentual de la muestra en función del grupo (CAE).



Figura 3: Distribución porcentual de los alimentos.

#### 4.1.1. Análisis del perfil nutricional de los productos infantiles.

La tabla 2 recoge los resultados del análisis del perfil nutricional de los productos infantiles por cada 100g. Los datos reflejaron un contenido energético medio de 333,5kcal (55,3 – 474,7). El perfil de macronutrientes fue de 48g (6,5 – 78,5) para los carbohidratos, de los cuales 11,2g (0,7 – 31,0) eran azúcares, de 4,6g (0,6 – 12,0) para las proteínas y de 3,1g (0,2 – 19,0) de grasa. Al analizar estos datos por ración de consumo recomendada, el valor medio de azúcares fue de 4,9g (0,00-17,85). El perfil lipídico de los productos analizados presentó un valor medio de 1,5g (0,2 – 9,0) de grasas saturadas; 0,4g (0,00-3,05) por ración de consumo recomendada. El valor medio de la fibra fue de 1,8g (0,3 – 6,8), el contenido en sal de 0,1g (0,01 – 1,1) y de calcio 134,0mg (60 – 357,5).

Tabla 2: Perfil nutricional de los productos infantiles por 100g de producto.

NUTRIENTES	Muestra total (n=100)	Leches y derivad. (n=26)	Harinas y derivad. (n=45)
<b>Energía (Kcal)</b>	333,5 (55,3 – 474,7)	90,5 (63– 159,4)	429,0 (328,5 – 476,4)
<b>Carbohidratos (g)</b>	48,0 (6,5– 78,5)	12,6 (4,0)	72,0 (47,6 – 81,0)
<b>Proteínas (g)</b>	4,6 (0,6 – 12,0)	2,7 (1,9 – 6,3)	7,349 (2,4)
<b>Grasas (g)</b>	3,1 (0,2 – 19,0)	2,9 (2,0 – 5,9)	14,0 (1,9 – 19,7)
<b>Grasas Saturadas (g)</b>	1,5 (0,2 – 9,0)	1,5 (0,3 – 3,8)	2,0 (0,2 – 10,4)
<b>Azúcares (g)</b>	11,2 (0,7 – 31,0)	8,8 (3,9)	21,0 (0,9 – 31,7)
<b>Fibra (g)</b>	1,8 (0,3 – 6,8)	0,5 (0,2 – 1,0)	3,1 (0,5 – 9,1)
<b>Sal (g)</b>	0,1 (0,01 – 1,1)	0,1 (0,04 – 0,4)	0,4 (0,003 – 1,4)
<b>Sodio (mg)</b>	0,04 (0,004 – 0,4)	0,04 (0,02 – 0,2)	0,16 (0,001 – 0,6)
<b>Calcio (mg)</b>	134,0 (60 – 357,5)	114,2 (39,7)	250,9 (101,6)

Los grupos de “Leche y derivados” y “Harinas y derivados” constituyeron el 71% del total de productos, por lo que se analizó de forma más detallada su composición por cada 100g de producto (Tabla 2). El grupo de “Leche y derivados” presentó un contenido energético de 90,5kcal (63 – 159,4). El contenido en macronutrientes fue de 12,6g (4,0) para los hidratos de carbono, de los cuales 8,8g (3,9) eran azúcares, 2,7g (1,9 – 6,3) de proteínas y de 2,9g (2,0 – 5,9) de grasas. El perfil lipídico reflejó un contenido medio de grasas saturadas de 1,5g (0,3 – 3,8). El aporte de calcio fue de 114,2mg (39,7). Por otro lado, el grupo de “Harinas y derivados” presentó un contenido energético medio de 429kcal (328,5 – 476,4). El aporte medio de hidratos de carbono fue de 72,0g (47,6 – 81,0), de los cuales 21,0g (0,9 – 31,7) eran azúcares. El contenido medio de proteínas y grasas fue de 7,4g (2,4) y de 14,0g (1,9 – 19,7) respectivamente. El valor medio obtenido para la fibra fue 3,1g (0,5 – 9,1) y para el calcio de 250,9mg (101,6).



#### 4.1.2. Catalogación nutricional de los productos infantiles.

El Anexo 4 recoge el perfil nutricional de los productos alimenticios analizados para población infantil para la aplicación del Nutri-Score, el Semáforo Nutricional y el Documento de Consenso sobre Alimentación en los Centros Educativos.

Las puntuaciones del Nutri-Score evidenciaron que los grandes almacenes eran las superficies de venta con un mayor porcentaje de productos insanos, concentrando las peores puntuaciones de la muestra analizada (Figura 4). La Figura 5 refleja cómo la categoría A estuvo representada por 37 productos cuyo grupo alimentario predominante fue el de “Harinas y derivados”. Dentro de este grupo se encontraban productos como galletas con y sin azúcares, papillas de cereales, aperitivos de cereales, alimentos a base de cereales. La categoría B contó con 28 productos entre los que el grupo de “Leches y derivados” fue el más destacado, en él se localizaban los yogures naturales, azucarados y/o edulcorados y postres lácteos. En las categorías C y D predominó el grupo de “Harinas y derivados”, formado por galletas con azúcares, bollería y pastelería. Por último, en la categoría E únicamente se encontraron alimentos del grupo de “Azúcares y derivados” en el que destacaba el chocolate con leche.

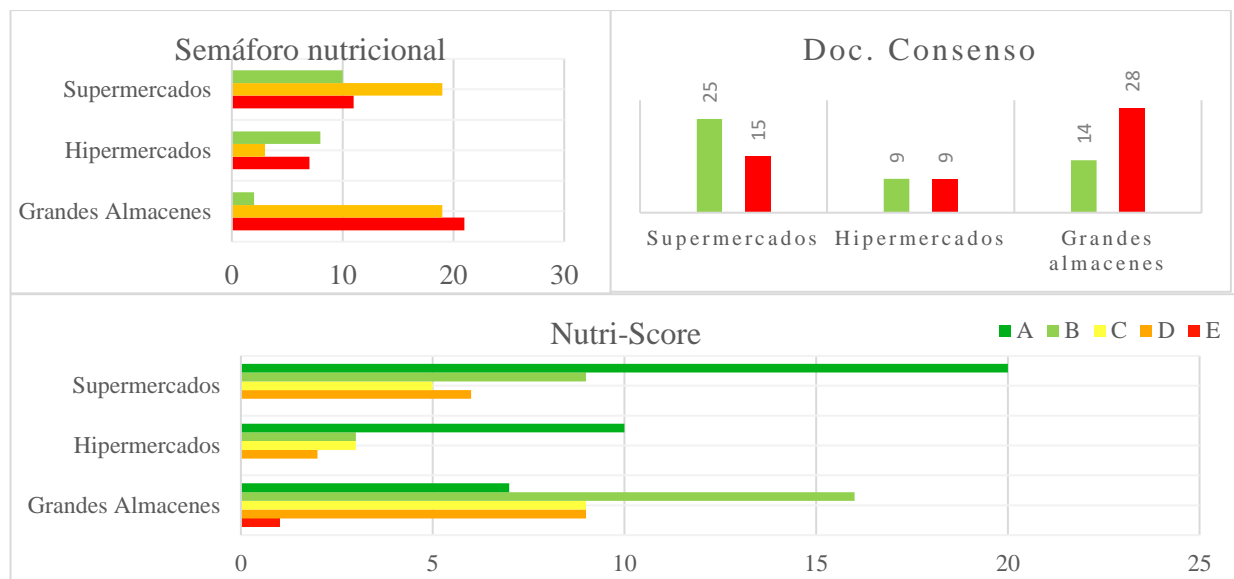


Figura 4: Distribución de la catalogación nutricional según el punto de venta.

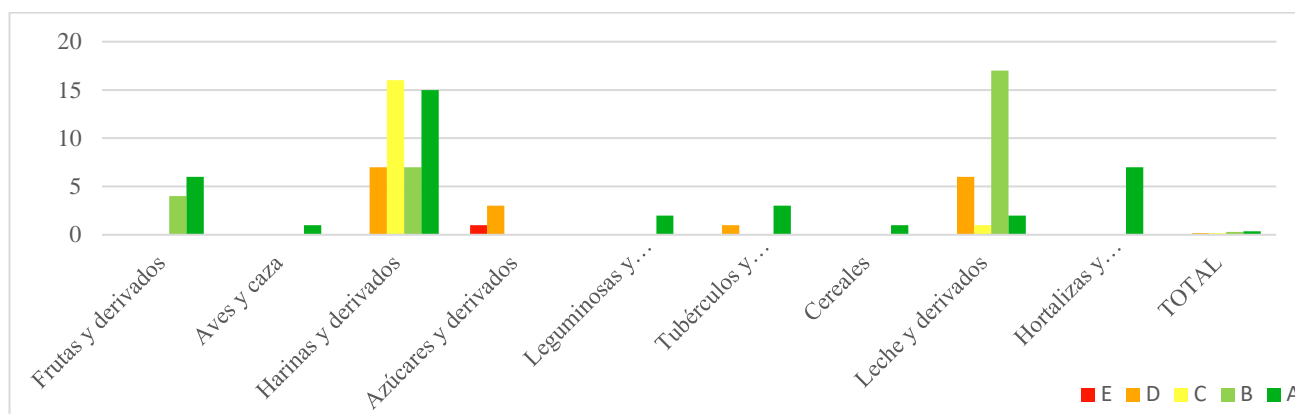


Figura 5: Distribución de los productos según el Nutri-Score.

Los resultados del Semáforo Nutricional, en sintonía con el Nutri-Score, reflejaron que el tipo de establecimiento de venta que contaba con peores puntuaciones en los productos ofertados eran de nuevo los grandes almacenes (Figura 4). Los productos con mejores puntuaciones, identificados con el color verde, pertenecieron mayoritariamente al grupo de “Hortalizas y Verduras”, donde se encontraban los tarritos de verduras y/o carne/pescado y/o arroz/patata (Figura A.3.24). El color ámbar estuvo representado mayoritariamente por el grupo de “Leches y derivados”, constituido principalmente por postres y preparados lácteos, yogures naturales, edulcorados y azucarados. Por último, en el grupo catalogado con el color rojo, se encontraron productos correspondientes al grupo de “Harinas y derivados” representados por las galletas con azúcares, la bollería y la pastelería. (Figura 6)

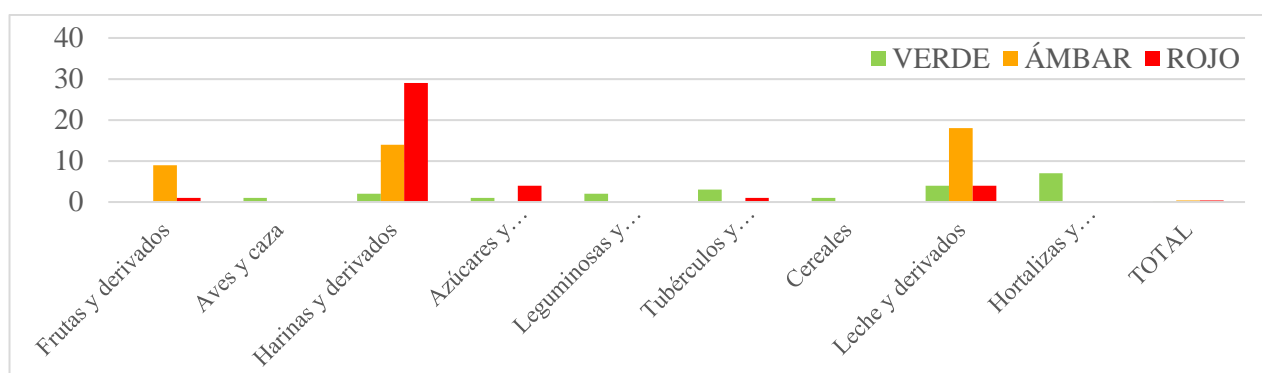


Figura 6: Distribución de los productos según el Semáforo Nutricional.

El análisis de la calidad nutricional de los productos en base a los criterios establecidos en el Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos refleja cómo el 52% de los productos analizados se consideraron como “insanos”, siendo únicamente el 48% de los productos los que cumplían los criterios establecidos por dicho consenso. La figura 4 representa la distribución de los alimentos catalogados como “sanos” según el Documento de consenso, en función del establecimiento de venta. Los supermercados fueron las superficies de venta que registraron un mayor número de alimentos con las mejores puntuaciones, frente a los grandes almacenes donde se observó de nuevo un mayor número de productos con malas puntuaciones.

Atendiendo a los grupos de alimentos establecidos por el CAE, se observó que dentro de la categoría de productos “sanos” se encontraron principalmente los grupos de “Leche y derivados” (Figura 7). Por el contrario, se catalogaron como productos “insanos” los que mayoritariamente pertenecían al grupo de “Harinas y derivados”.

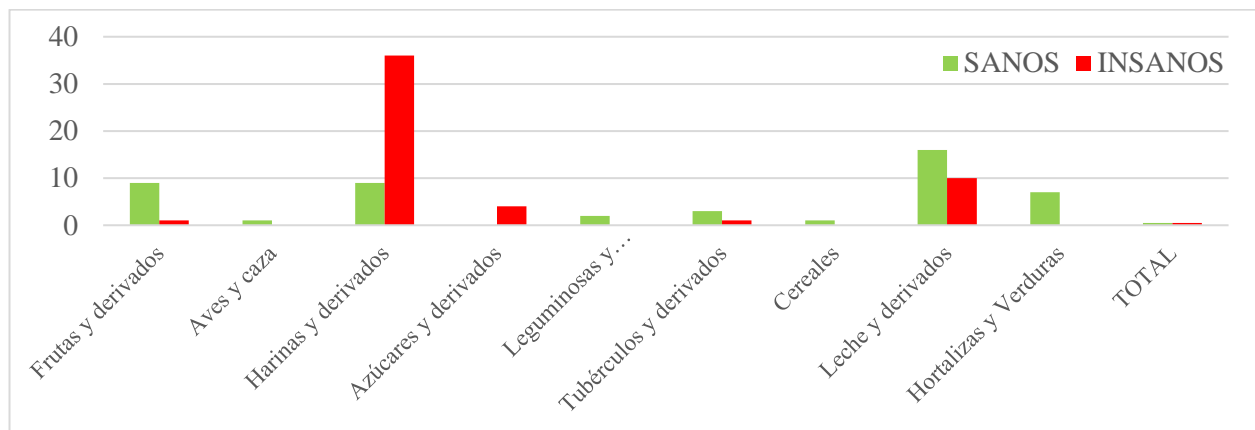


Figura 7: Distribución de los productos según el Documento de Consenso.

#### 4.1.3. Análisis de las diferencias en la catalogación nutricional de los productos infantiles en función del score utilizado.

La tabla 3 recoge el estudio sobre el grado de acuerdo entre los 3 métodos de catalogación nutricional utilizados. El nivel de acuerdo entre el Nutri-Score y el SN fue de un 55% (45,2–69,4). Así, fueron 45 los productos que catalogados como “sanos” por el Nutri-Score, pero que,

fueron catalogados como “insanos” por el SN. Ningún producto catalogado como sano por el SN fue catalogado como insano por el Nutri-Score, lo que refleja unos criterios más estrictos en el caso del SN. El grado de acuerdo entre el Documento de Consenso y el Nutri-Score fue el mejor de los registrados situándose en el 81% (72,2–87,5). En este caso, fueron 18 los productos catalogados como “sanos” por el Nutri-Score, pero como “insanos” por el Documento de Consenso. Únicamente un producto fue catalogado como “insano” por el Nutri-Score y como “sano” por el Documento de Consenso. Por último, el Documento de Consenso y el SN reflejaron un nivel de acuerdo del 68% (58,3–76,3). Del total de productos analizados únicamente 2 de ellos fueron catalogados como “sanos” por el SN y como “insanos” por el Documento de Consenso. Sin embargo, 30 productos catalogados como “insanos” por el SN fueron catalogados como “sanos” por el Documento de Consenso.

Tabla 3: Grado de acuerdo entre los diferentes scores nutricionales utilizados.

	Sano	Insano	TOTAL	Acuerdo	Kappa (IC 95%)
<b>NUTRI- SCORE</b>	<b>SEMÁFORO NUTRICIONAL</b>				
	Sano	20	45	65%	
	Insano	0	35	35%	55,0%
	TOTAL	20%	80%	100%	(45,2–69,4)
	<b>DOCUMENTO DE CONSENSO</b>				
	Sano	47	18	65%	
Insano	1	34	35%	81%	(72,2–87,5)
TOTAL	48%	52%	100%		
<b>SEMÁFORO NUTRICIONAL</b>	Sano	18	2	65%	
	Insano	30	50	35%	68,0%
	TOTAL	48%	52%	100%	(58,3–76,3)

#### 4.2. Estudio descriptivo de los productos alimentarios dirigidos a población adulta.

La muestra estuvo formada por un total de 20 productos seleccionados en un 95% en grandes almacenes (El Corte Inglés) y en hipermercados el 5% restante (Carrefour). Las marcas más destacadas dentro de los productos seleccionados fueron Danone con un 25% de total, seguida de Aliada, Larsa y Pom’bel con un 10% cada una. La casa comercial Danone S.A supuso el mayor porcentaje de la muestra con un 25% del total.

Analizando los productos en base a los grupos alimentarios definidos por el CAE, se observó que la categoría con una mayor presencia fue la de “Leches y derivados” con una representación del 45%. Dentro de esta categoría destacaban los yogures azucarados y los postres lácteos azucarados. En segundo lugar, se situó el grupo de “Harinas y derivados” con un 25% del total, representado por las galletas azucaradas. Destacan también los resultados obtenidos por las categorías de “Frutas y Derivados” y de “Hortalizas y Verduras” con un 10 % cada una. Los productos listos para tomar en formatos de cremas o compotas fueron los más destacables de estos dos grupos. El 95% de los productos seleccionados fueron identificados como “ultra procesados”, siendo los yogures azucarados los que mayor porcentaje representaban. (Figura 8).

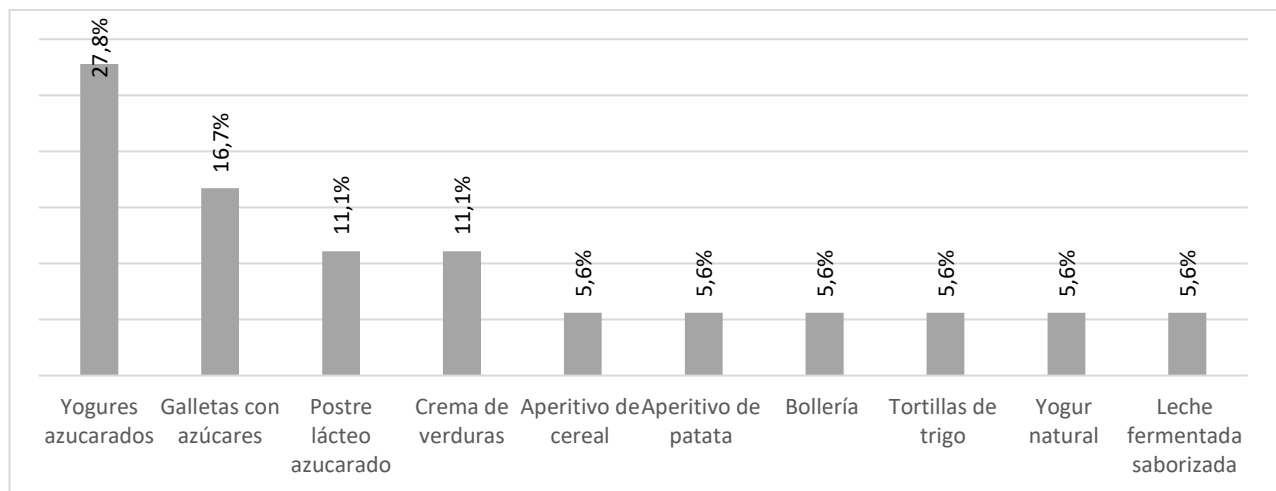


Figura 8: Distribución porcentual de los alimentos dirigidos a población adulta.

#### 4.2.1. Perfil nutricional de los productos dirigidos a población adulta.

La tabla 4 recoge el estudio del perfil nutricional de los productos dirigidos a población adulta por cada 100g de producto. Los resultados reflejan un valor energético medio de 101kcal (37,5 – 540,2). El perfil de macronutrientes de los productos obtuvo unos valores medios por 100g de producto, de 14,3g (4,3 – 79,3) para los carbohidratos (56,6% del VCT del producto), de los cuales 12,1g (0,8 – 38,2) fueron azúcares (47,9% del total de HCO del producto), de 3,6g (2,3) para las proteínas (14,2% de VCT del producto) y de 3,1 (0,2 – 35,3) de grasas (26,7% del VCT del producto). Las grasas saturadas obtuvieron un valor de 1,9g (0,0 – 13,9), representando el 16,9% del total de grasas del producto. Los grupos de “Leche y derivados” y “Harinas y

derivados” suponían el 70% del total de productos, por ello, se analizó su composición nutricional por cada 100g de producto de forma más específica. (Tabla 4)

Tabla 4: Perfil nutricional de los productos dirigidos a adultos por cada 100g de producto.

NUTRIENTES	Muestra total (n=20)	Leches y derivad. (n=9)	Harinas y derivad. (n=5)
<b>Energía (Kcal)</b>	101,0 (37,5 – 542,1)	89,3 (23,2)	364,2 (114,24)
<b>Carbohidratos (g)</b>	14,3 (4,3 – 79,3)	13,6 (4,95)	61,1 (23,82)
<b>Proteínas (g)</b>	3,6 (2,3)	3,03 (0,47)	6,54 (1,92)
<b>Grasas (g)</b>	3,1 (0,2 – 35,3)	2,5 (0,9)	8,6 (7,5-13,2)
<b>Grasas Saturadas (g)</b>	1,9 (0,0 – 13,9)	1,6 (0,6)	3,2 (1,17)
<b>Azúcares (g)</b>	12,1 (0,8 – 38,2)	12,5 (4,3-14,65)	14,76 (16,31)
<b>Fibra (g)</b>	2,2 (0,2 – 2,6)	-	2 (0,87)
<b>Sal (g)</b>	0, 2 (0,0 – 1,9)	0,11 (0,1-0,12)	1,032 (0,69)
<b>Sodio (mg)</b>	0,1 (0,0 – 0,8)	0,044 (0,04-0,048)	0,4 (0,28)
<b>Calcio (mg)</b>	120,0 (120,0 – 123,3)	120 (120- 123,3)	-

El grupo de “Leches y derivados” presentaba un valor energético de 89,3kcal (23,2) con un perfil de macronutrientes de 13,6g (4,95) para los HCO, de los cuales 12,5g (4,3-14,65) eran azúcares, de 3,03g (0,47) para las proteínas y de 2,5g (0,9) para las grasas. En este grupo destaca el contenido de calcio que se sitúan en un valor medio de 120mg (120- 123,25). El grupo de “Harinas y derivados” contó con un valor energético de 364,2 (114,24). En su perfil de macronutrientes presentaron valores de 61,1g (23,82) para los HCO, de los cuales 14,76g (16,31) eran azúcares, 6,54g (1,92) para las proteínas y 8,6g (7,5-13,2) para las grasas. Cabe destacar su contenido en grasas saturadas 3,2g (1,17).

#### 4.2.2. Catalogación nutricional de los productos dirigidos a adultos.

Atendiendo a los criterios del código Nutri-Score, la categoría A estuvo representada mayoritariamente por el grupo de “Frutas y derivados” (Figura A.2.18). En las categorías B y C destacó el grupo alimentario de “Leches y derivados” en el que se incluían yogures y postres lácteos azucarados. Las puntuaciones correspondientes a la categoría D se correspondieron con los productos del grupo de “Harinas y derivados” constituido por galletas con azúcares y aperitivos de cereales. Por último, en la categoría E se localizaron los grupos de “Azúcares y

derivados” (galletas con azúcares) y “Leche y derivados” (leche fermentada saborizada) en proporciones similares.

Los resultados del Semáforo Nutricional reflejaron que los productos pertenecientes al grupo de “Leches y derivados” fueron los representantes mayoritarios de la categoría ámbar. Este grupo estuvo conformado por yogures azucarados yogures naturales y postres lácteos (Figura A.2.19). En el color rojo se encontraron los productos del grupo de “Harinas y derivados” con galletas con azúcares, tortillas de trigo y aperitivo de cereal. No hubo presencia de productos que se enmarcasen en la categoría de color verde.

El documento de consenso catalogó únicamente al 55% de los productos homólogos para población general como “sanos”, frente a un 45% cuya puntuación los describió como productos “insanos”. Dentro de la categoría “sanos” destaca principalmente el grupo alimentario de “Leche y derivados” con yogur azucarado y natural y postre lácteo azucarado. En la categoría de “insanos” predomina el grupo de “Harinas y derivados” con las galletas con azúcares principalmente. (Figura A.2.20)

### 4.3. Estudio comparativo de la catalogación nutricional de los productos alimentarios infantiles vs sus homólogos dirigidos a adultos

Atendiendo al perfil nutricional de los productos por cada 100g de producto, se observó que el contenido energético de los productos infantiles se situaba en 333,45kcal (80,3-474,7) frente a 101kcal (61-540,2) que presentaban los productos dirigidos a población adulta. En ambos casos se presentó un porcentaje similar de hidratos de carbono con respecto al valor calórico total, pero el contenido de azúcares era mucho menor en los productos infantiles (19,3% de total de HCO del producto). El contenido en proteínas y grasas con respecto al valor calórico total del producto fue superior en los productos destinados a población adulta. Las diferencias encontradas en la muestra total en ningún caso fueron estadísticamente significativas.

Analizando los dos subgrupos de alimentos mayoritarios en la muestra, se evidenció que en el grupo de “Leche y derivados” el perfil nutricional fue similar en los productos dirigidos a población infantil y en sus homólogos para población adulta, a excepción del contenido de

azúcares que fue notablemente menor en los productos infantiles, siendo además una diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo, la valoración nutricional del grupo de “Harinas y derivados” de los productos infantiles reflejó un contenido superior de macronutrientes (energía, carbohidratos, proteínas y grasas) y en calcio que el grupo de homólogos. Cabe destacar que en los productos de tipo “Harinas y derivados” que se dirigían a adultos despreciaban el aporte de calcio en el etiquetado al ser notablemente bajo. El contenido en sodio fue superior (0,4mg frente a 0,16mg) en los productos dirigidos a población adulta en toda la muestra de productos. Ninguna de las diferencias encontradas en el grupo de “Harinas y derivados” fue estadísticamente significativa.

La Tabla 5 recoge el estudio comparativo entre las catalogaciones nutricionales del Nutri-Score en la muestra de productos dirigidos a población infantil y la muestra de productos homólogos dirigidos a población general en base a los grupos de alimentos establecidos por el CAE.

Tabla 5: Estudio comparativo según el Nutri-Score: Productos infantiles vs productos homólogos dirigidos a población general.

GRUPOS DE ALIMENTOS	P. Infantil	P. Adulto	P. Infantil	P. Adulto	P. Infantil	P. Adultos	P. Infantil	P. Adultos	P. Infantil	P. Adultos
	A	B	C	D	E					
Hortalizas y Verduras	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leche y Deriv.	2	1	17	4	1	3	6	0	0	1
Cereales	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Tubérculos y Deriv.	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Leguminosas y Deriv.	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Azúcares o Deriv.	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1
Harinas y Deriv.	15	0	7	1	16	2	7	2	0	0
Aves y Caza	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Frutas y Deriv.	6	2	4	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>37%</b>	<b>15%</b>	<b>28%</b>	<b>35%</b>	<b>17%</b>	<b>25%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>1%</b>	<b>10%</b>



Los resultados evidenciaron un mayor porcentaje de productos infantiles en las categorías A (37%) y D (17%). Por el contrario, los productos homólogos para población general reflejaron porcentajes mayores en las categorías B (35%), C (25%) y E (10%). En la categoría A se encontraban principalmente productos como papillas de cereales, alimentos a base de cereales, galletas con y sin azúcares, o aperitivos de cereales. La categoría D estaba formada por galletas con azúcares, bollería y pastelería, por ello, en ambos casos el grupo mayoritario era el de “Harinas y derivados”. En las categorías que B y C destacaron los yogures azucarados y los postres lácteos azucarados, incluidos en el grupo de “Leches y derivados”. Y finalmente, en la E se localizaron los grupos de “Azúcares y derivados” y de “Leche y derivados”, con proporciones similares a las galletas con azúcares y la leche fermentada saborizada.

La Tabla 6 muestra el estudio comparativo entre la muestra de productos destinados a población infantil y sus productos homólogos dirigidos a población general aplicando los criterios del Semáforo Nutricional. Analizando las muestras en base grupos alimentarios establecidos por el CAE, se observa que las categorías “ámbar” (60%) y “rojo” (40%) tenían mayores porcentajes entre los productos dirigidos a población adulta. Sin embargo, la categoría “verde” solo estuvo representada en productos dirigidos a población infantil.

Tabla 6: Estudio comparativo según el semáforo nutricional: productos infantiles vs productos homólogos dirigidos a población general.

GRUPOS DE ALIMENTOS	P. Infantil	P. Adultos	P. Infantil	P. Adultos	P. Infantil	P. Adultos
	VERDE		ÁMBAR		ROJO	
Hortalizas y Verduras	7	0	0	2	0	0
Leche y Derivados	4	0	18	7	4	2
Cereales	1	-	0	-	0	-
Tubérculos y Derivados	3	0	0	0	1	1
Leguminosas y Derivados	2	-	0	-	0	-
Azúcares o Derivados	0	0	0	0	4	1
Harinas y Derivados	2	0	14	1	29	4
Aves y Caza	1	-	0	-	0	-
Frutas y Derivados	0	0	9	2	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>39</b>	<b>8</b>
	<b>20%</b>	<b>0%</b>	<b>41%</b>	<b>60%</b>	<b>39%</b>	<b>40%</b>

Los productos infantiles catalogados con el color verde representaron el 20% del total. El color “ámbar” estaba presente en los productos que pertenecían al grupo alimentario de “Leche y derivados” como los yogures naturales y azucarados o los postres lácteos. Con color “rojo” destacaban galletas con azúcares, tortillas de trigo y aperitivos de cereales que se enmarcaban en el grupo de “Harinas y derivados”. El color “verde” presente en los productos infantiles se localizaba en los productos que pertenecían al grupo de “Hortalizas y Verduras” como los tarritos de verduras en los que se añadían en algunos casos carne/pescado y/o arroz/patata.

La Tabla 7 muestra el estudio comparativo entre la muestra de productos destinados a población infantil y sus productos homólogos dirigidos a población general aplicando los criterios del Documento de consenso. El análisis destacó que el porcentaje de productos “sanos” era superior en los productos dirigidos a población adulta (55%). Por el contrario, el porcentaje de productos catalogados como “insanos” fue mayor en los productos dirigidos a población infantil (52%). Como productos “sanos” destacaron los enmarcados en el grupo de “Leches y derivados” como los yogures naturales y azucarados o los postres lácteos azucarados. En productos “insanos” se situaron aquellos pertenecientes al grupo de “Harinas y derivados” como las galletas con azúcares, la bollería y la pastelería.

Tabla 7: Estudio comparativo según el documento de consenso: productos infantiles vs productos homólogos dirigidos a población general.

GRUPOS DE ALIMENTOS	P. Infantil	P. Adultos	P. Infantil	P. Adultos
	SANO		INSANO	
<b>Hortalizas y Verduras</b>	7	2	0	0
<b>Leche y Derivados</b>	16	7	10	2
<b>Cereales</b>	1	-	0	-
<b>Tubérculos y Derivados</b>	3	0	1	1
<b>Leguminosas y Derivados</b>	2	-	0	-
<b>Azúcares o Derivados</b>	0	0	4	1
<b>Harinas y Derivados</b>	9	0	36	5
<b>Aves y Caza</b>	1	-	0	-
<b>Frutas y Derivados</b>	9	2	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>52</b>	<b>9</b>
	<b>48%</b>	<b>55%</b>	<b>52%</b>	<b>45%</b>

#### 4.4. Estudio descriptivo del etiquetado y las técnicas de marketing utilizadas en los productos infantiles.

Los resultados del análisis de las técnicas de marketing utilizadas en la muestra de productos dirigidos a población infantil reflejaron que el 99% de los productos no contaban con alegaciones nutricionales relacionadas con el beneficio que supondría la ingesta de estos por su contenido energético. Por el contrario, un 78% de los productos contaba con alegaciones nutricionales relacionadas con el contenido de nutrientes u otras sustancias específicas. Únicamente 1 producto presentó declaraciones sobre reducción del riesgo de enfermedad por su consumo. El 33% de la muestra contaba con declaraciones que relacionaran el contenido en un nutriente o sustancia con un efecto sobre la salud. El 12% de los productos incluían algún tipo de declaración en la que se indica la importancia de una dieta variada y equilibrada, junto con un estilo de vida saludable y únicamente en un 1% de los productos se recogían declaraciones que relacionaban la cantidad de alimento y el patrón de consumo necesarios para la obtención del beneficio declarado. En ningún caso se encontraron menciones dirigidas a las personas que deberían evitar el consumo del producto ni advertencias sobre el riesgo para la salud que podría suponer su consumo en exceso. En cuanto a la utilización de imágenes como refuerzo de ventas, se observó que un 49.5% de los productos seleccionados contaron con la presencia de imágenes de alimentos considerados popularmente sanos como frutas, verduras o alimentos frescos. En el 49% de la muestra estaban presentes personas y/o personajes conocidos y admirados por los menores o dibujos popularmente reconocidos. El 13% de los productos seleccionados se vendía junto con un juguete y/o premio que incentivaba la compra de este. El estudio de los colores utilizados en el envase de venta se observó que el color que predominaba en gran parte de los productos fue el color azul (39%), seguido del amarillo (17%), el verde (14%) y el blanco (12%). (Figura 9)

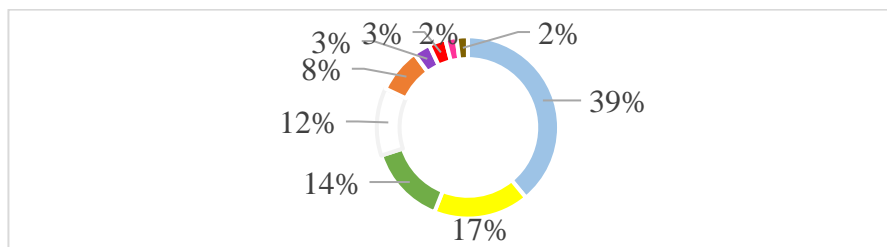


Figura 9: Distribución porcentual de los colores en los envases infantiles.

## 5. DISCUSIÓN

La alimentación durante los primeros dos años de vida no sólo resulta clave para el correcto crecimiento y desarrollo del niño, también se erige como base de los que serán sus hábitos alimentarios en el futuro. Con el objetivo de conocer el perfil nutricional de los productos alimentarios destinados a este grupo de población, el presente trabajo analiza una muestra de 100 productos seleccionados principalmente en grandes almacenes y supermercados. Los resultados evidenciaron que el 65% de la muestra estudiada eran productos de una buena calidad nutricional según el Nutri-Score. Este porcentaje disminuyó hasta el 48% cuando los criterios utilizados eran los definidos por el Documento de Consenso y hasta el 20% cuando el score utilizado era el Semáforo Nutricional.

Estos sistemas de catalogación basados en el etiquetado del producto, conocidos también como sistemas FOPLs, cuentan con reconocida evidencia científica tal y como defienden autores como Kelly et al<sup>10</sup>. Dos de los sistemas FOPLs más utilizados en la Región Europea y recomendados por la OMS, dada su utilidad en la detección de productos de baja calidad nutricional, son el Semáforo Nutricional y el Nutri-Score<sup>10</sup>. Siguiendo estas recomendaciones, la muestra de estudio fue analizada siguiendo ambos sistemas. El Semáforo Nutricional proporciona información específica sobre nutrientes, se trata de uno de los sistemas más antiguos y con mayor impacto sobre los consumidores<sup>10</sup>. Por otro lado, el Nutri-Score recientemente ha sido introducido en España como referente debido a trabajos como los de Chantal<sup>12</sup> que evidencian una elevada validez y eficacia a la hora de catalogar la calidad nutricional de los productos. Por último, se consideraron también los criterios establecidos por el Documento de Consenso sobre Alimentación para centros educativos por ser el pionero en España para la regulación de la calidad nutricional de la alimentación en edad escolar<sup>21</sup>.

En la muestra de productos infantiles seleccionados, mayoritariamente recogidos en grandes almacenes y supermercados, las marcas más relevantes fueron “Nestlé” y “Hero”. Dichas marcas fueron también las más destacadas junto con “Nutribén” en el trabajo desarrollado por Gómez-Martín et al<sup>22</sup> en el que se recopiló la información nutricional de los productos especialmente diseñados para población infantil. En cuanto a los grupos de alimentos que mayor peso tuvieron en la muestra, las “Harinas y derivados” jugaron un papel protagonista. A nivel de producto fueron las galletas con azúcares, los tarritos de verduras a los que se añadía,

arroz/patata y/o carne/pescado y las papillas de cereales los productos que obtuvieron mayor representación al igual que evidenciaron los resultados obtenidos por Morales Rodríguez<sup>23</sup>. Sin embargo, en la literatura encontramos también otras tendencias como la registrada por González Díaz. C<sup>24</sup>, en cuya muestra fueron los yogures-postres frescos los más destacados. Estas diferencias podrían deberse a los diferentes criterios de selección empleados, ya que, en este segundo caso, la muestra provenía de spots publicitarios y no contaba con limitaciones de edad. Además, en este caso la autora estableció los grupos según su presencia en los anuncios publicitarios, mientras que en este trabajo se establecieron categorías más específicas como por ejemplo en la diferenciación entre yogures naturales, azucarados y edulcorados. Si sumásemos los porcentajes en este caso obtendríamos un valor muy similar al obtenido por la autora (18%).

El análisis del nivel de procesamiento de los productos de la muestra se llevó a cabo mediante el modelo propuesto por Monteiro et al<sup>17</sup> (modelo NOVA). El 99% de los productos analizados fueron de tipo “ultra procesados”. Valor similar obtuvo un estudio previo llevado a cabo en Chile por González-Hidalgo<sup>25</sup>. Sin embargo, el estudio llevado a cabo por Morales Rodríguez<sup>23</sup> en nuestro país, reflejó valores inferiores a los nuestros (en torno al 70%). Estas diferencias podrían deberse de nuevo a las edades de la población a la que se dirigían, ya que en este caso el público objetivo era de 4 a 12 años, edades superiores a las trabajadas por nosotros.

Los valores dietéticos de referencia diarios propuestos por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria para niños de entre 7 y 11 meses sitúan el requerimiento energético promedio entre 600/700kcal en niños y 550/670kcal en niñas, la ingesta adecuada del 40% de grasas con respecto al VCT siendo el contenido de AGS lo más bajo posible y la ingesta de referencia de proteínas en 1,31g/Kg/día.<sup>26</sup> Estos datos evidencian que los valores medios por producto analizado ya suponen por sí solos el 25-30% del requerimiento energético total del día y una décima parte de la recomendación de grasas. En lo que respecta al azúcar, objetivo prioritario en la prevención del sobrepeso y obesidad, podemos observar que el valor medio registrado se encuentra dentro del límite diario recomendado por La Asociación Americana del Corazón (20%)<sup>27</sup> pero es muy superior al valor que sugiere como límite diario La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (6%)<sup>28</sup>. Sin embargo, cuando hablamos de cereales simples reconstituidos y bizcochos/galletas (englobados todos ellos en este trabajo en el grupo de “Harinas y derivados”) la Directiva 2006/125/CE<sup>29</sup> estima que hasta el 30% de la energía total

del producto puede provenir de los azúcares y en ese caso podemos decir que el valor es adecuado ya que los azúcares representan un 19,6% del VCT en este grupo.

El estudio de catalogación nutricional de los productos infantiles evidenció diferencias con respecto a los datos registrados por otros autores previamente. Así, atendiendo a los valores obtenidos por el Nutri-Score, el 65% de los productos analizados se situarían entre las categorías con mejores puntuaciones (A y B), mientras que para Morales Rodríguez<sup>23</sup> la casi totalidad de su muestra reflejó las categorías con puntuaciones más bajas (C, D y E). En este caso, una vez más el rango de edad establecido, los métodos de selección y el tamaño muestral podrían ser la causa de las diferencias. Por otro lado, el Semáforo Nutricional únicamente otorgó las mejores puntuaciones al 20% de la muestra analizada. Datos que contrastan con los obtenidos en otro trabajo de Morales Rodríguez et al<sup>30</sup> que analizó los productos publicitados en diferentes canales de televisión, en el que solo estuvieron presentes los colores rojo y ámbar para su contenido en grasas, grasas saturadas, azúcares y sal. Por último, el Documento de Consenso catalogó como “insanos” a más de la mitad de los productos de la muestra analizada. Al ser un sistema diseñado específicamente para su aplicación en los centros educativos, actualmente no se dispone de estudios que analicen los productos a la venta, pero en este sentido, se refleja la misma tendencia registrada por la autora Sancho-Uriarte et al<sup>31</sup> en su estudio sobre las características nutricionales de los menús escolares en Bizkaia.

Dadas las diferencias encontradas en la catalogación de los productos en función del score utilizado, se realizó un análisis del grado de acuerdo entre los 3 sistemas utilizados. El mejor nivel de acuerdo se estableció para el Nutri-Score y el Documento de Consenso, mientras que los peores resultados fueron los registrados para el Semáforo Nutricional y el Nutri-Score. Los buenos resultados obtenidos por el Nutri-Score y el Documento de Consenso, se deberían a los ítems valorados. En ambos casos se analiza la presencia de 6 nutrientes, entre los que se incluye la energía aportada por cada 100g de producto. Además, se añaden otras categorías extra como el “porcentaje de frutas y verduras” en el Nutri-Score o la presencia de “edulcorantes y/o estimulantes” en el Documento de Consenso, lo que podría afinar la catalogación. Por el contrario, el bajo nivel de acuerdo entre el Semáforo Nutricional y el Nutri-Score podría deberse al origen de ambos sistemas ya que el Nutri-Score es un método posterior al SN en el que se incluyeron categorías más específicas para valorar la calidad nutricional del producto.

Con el objetivo de realizar un estudio comparativo de los productos infantiles con sus homólogos destinados a población general se seleccionaron 20 productos con características similares a los de la muestra de estudio. A pesar de que algún grupo de alimentos no contó con su homólogo debido a que no existían productos de similares características para población general, en ambas muestras la casi totalidad de los productos eran "ultra procesados". Los resultados reflejaron que los alimentos infantiles presentaban un contenido mayor en energía e hidratos de carbono. Por el contrario, el contenido en proteínas, grasas, AGS y azúcares fue superior en los productos dirigidos a población adulta. Éste último aspecto a cerca del contenido en azúcares ya fue evidenciado previamente en trabajos como el llevado a cabo por Charlene<sup>32</sup>, en su estudio sobre el contenido nutricional y análisis de alimentos para bebés y niños pequeños.

El análisis de la catalogación nutricional de los productos infantiles vs sus homólogos registró mejores puntuaciones (productos determinados como “sanos”) en la muestra de productos infantiles tanto con el Nutri-Score como con el SN. Por el contrario, aplicando los criterios de Documento de Consenso fueron los productos dirigidos a población general los que obtuvieron mejores puntuaciones. Estas diferencias se deberían a que el Nutri-Score y el SN fueron desarrollados para su aplicación a productos dirigidos a población general, mientras que el Documento de Consenso se desarrolló para población infantil, por lo que podrían no tener la misma validez en las dos muestras propuestas. A falta de estudios en este aspecto, sería de interés el planteamiento de trabajos de investigación que validen los diferentes scores para muestras de productos específicas.

El análisis del etiquetado y marketing nutricional registró el empleo de alegaciones nutricionales en los productos infantiles seleccionados. Los datos registrados contrastan con los obtenidos en estudios previos como los de Cuevas-Casado et al<sup>33</sup> en España o Colby et al<sup>34</sup> en EE. UU. Cuevas-Casado et al, matizaron que la presencia de alegaciones de propiedades saludables estaba ligada a la presencia de declaraciones paralelas, de acuerdo con el Reglamento Europeo de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de 2012. En el presente trabajo únicamente se obtuvo un porcentaje de productos significativo para las declaraciones relacionadas con la necesidad de llevar una dieta variada y equilibrada.

La mitad de los productos analizados presentaron grafismos de alimentos considerados popularmente sanos como frutas, verduras o alimentos frescos, porcentaje inferior al 62% obtenido por Cuevas-Casado et al<sup>33</sup>. Además, se emplearon imágenes de personajes conocidos o

propios de la marca reconocibles por los más pequeños en el 49% de los casos, también en este caso, inferior al 88% registrado en la literatura<sup>35</sup>, probablemente debido a las diferentes metodologías utilizadas. En el 13% de los casos se emplearon juguetes o regalos para motivar la compra. Este valor fue muy inferior al obtenido por autoras como González Díaz. C<sup>24</sup> en el que la muestra fue obtenida a partir de los spots publicitarios dirigidos a población infantil.

Son extensos los trabajos científicos que evidencian la influencia de los colores en la decisión de compra<sup>36</sup>, por lo que se registraron los colores con mayor presencia en el envase de los productos analizados. Los colores más repetidos fueron los tonos azules, amarillos y verdes. El color azul representa tranquilidad, transmitiendo relax, confianza y seguridad. Esta confianza y seguridad puede ser un incentivo a la hora de adquirir productos con esta gama de colores. El color amarillo representa la alegría, la positividad y la calidez, tiene el objetivo de transmitir energía, lo que llamaría la atención, en este caso, de los más pequeños. Por último, el color verde representa la naturaleza, el crecimiento y la frescura, asociándose con la tranquilidad y la salud, pudiendo crearse una falsa percepción de que el alimento es saludable para sus hijos.

#### Limitaciones y líneas futuras de investigación

La realización de este estudio no se ha visto exento de limitaciones. La primera de ellas ha sido que, debido al confinamiento, la búsqueda de productos tuvo que finalizarse con información vía web, por lo que se podrían haber perdido algunos detalles del envase que no estuviesen reflejados en las fotos de la web. La segunda estaría relacionada con la muestra de productos dirigidos a población general, ya que, a pesar de que se considera representativa de la muestra de productos infantiles, algunos grupos de alimentos no tuvieron representación al no existir alimentos de similares características destinados a población adulta. La mayor dificultad encontrada fue la falta de literatura científica que analizase el valor nutricional de productos dirigidos a niños de entre 0 y 2 años a partir del etiquetado. La mayoría de los estudios referenciados se centran en productos destinados a población infantil en general y utilizan mayoritariamente spots publicitarios para valorar el perfil nutricional. Sin embargo, lejos de verse como una limitación, evidencia la necesidad de trabajos de similares características que permitan conocer más a fondo los productos que se están ofreciendo a este grupo de población, valorar la utilidad de la introducción del etiquetado nutricional frontal y su posible efecto en la elección de productos por parte de los consumidores, mejorar su formulación y reducir su impacto sobre las tasas de obesidad y sobrepeso infantil.



## 6. CONCLUSIONES

- I. Entre el 35 y el 80% de los productos infantiles analizados fueron catalogados como “insanos” en función del score utilizado (Nutri-Score 35%; Documento de Consenso 52% y SN 80%).
  
- I. Los valores nutricionales medios de los productos infantiles analizados suponen, por ración de consumo el 25-30% del requerimiento energético total del día y una décima parte de la recomendación de grasas para el grupo de población.
  
- II. Los métodos de catalogación que obtuvieron un mayor nivel de acuerdo entre sí fueron el Nutri-Score y el Documento de consenso, mientras que el Semáforo Nutricional y el Nutri-Score presentaron el peor nivel de acuerdo entre sí.
  
- III. Los alimentos infantiles presentaron un contenido por 100g de producto mayor en energía e hidratos de carbono que sus homólogos dirigidos a población general. Por el contrario, el contenido en proteínas, grasas, AGS y azúcares fue superior en los productos para población adulta.
  
- IV. Aplicando los criterios del código Nutri-Score y del SN los productos infantiles obtuvieron mejores puntuaciones (productos determinados como “sanos”) con respecto a sus homólogos dirigidos a población general. Por el contrario, aplicando los criterios de Documento de Consenso fueron los productos dirigidos a población general los que obtuvieron mejores puntuaciones.
  
- V. Las herramientas de marketing más recurrentes fueron el empleo de las alegaciones nutricionales junto con la presencia de grafismos de productos considerados como sanos e imágenes de personajes conocidos o propios de la marca.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Alimentación sana. Agosto de 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
2. OMS. Datos y cifras sobre obesidad infantil. Octubre de 2017. Available from: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
3. OMS. Enfermedades no transmisibles. Junio de 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
4. OMS. Comisión para acabar con la obesidad infantil. Octubre de 2017. Available from: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/es/>
5. OMS. Obesidad y sobrepeso. Abril de 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. OMS. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. 2016. Available from: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/es/>
7. OMS. 10 datos sobre la obesidad. Octubre de 2017. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
8. Vázquez Cobela R. Patrones de alimentarios, adiposidad y alteraciones metabólicas en niños y adolescentes en España. Universidad de Santiago de Compostela. 2016: 1-314.
9. AESAN. Invertir la tendencia de la obesidad estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. 2005. Available from: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm)
10. Kelly B, Jewell J. What is the evidence on the policy specifications, development processes and effectiveness of existing front-of-pack food labelling policies in the WHO European Region? World Health Organization. Regional Office for Europe. Copenhagen, 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534354/>
11. Food Standards Agency. Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets. 2016. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications>.

12. Chantal J, Serge H. Development of a new front-of-pack nutrition label in France: the five-colour Nutri-Score. Diciembre de 2017. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Development-of-a-new-front-of-pack-nutrition-label-Juli%C3%A0-Hercberg/3d1cc206bc286bb5f80452821a0d26ff9e55b387>
13. AECOSAN. Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos. Julio de 2010. Available from: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento\\_consenso.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento_consenso.pdf)
14. AECOSAN - Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social – Gabinete de Prensa - Notas de Prensa. 12 Noviembre 2018. Available from: <https://www.msrebs.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=4424>
15. AESAN - Reunión AESAN y Ministerio de Salud francés. Enero 2019. Available from: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/noticias\\_y\\_actualizaciones/noticias/2019/AESAN\\_ministerio\\_frances.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2019/AESAN_ministerio_frances.htm)
16. BOE. Código alimentario español. Documento consolidado BOE-A-1967-16485 13/03/1975. Available from: <https://www.boe.es/eli/es/d/1967/09/21/2484/con>
17. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB et al. NOVA. The star shines bright. World Nutrition 2016;7(1-3): 28-38.
18. Santé Publique France. Nutri-Score. Junio de 2020. Available from: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>
19. Julia C, Hercberg S. Nutri-Score: Evidence of the effectiveness of the French front-of-pack nutrition label. Ernährungs Umschau. 2018; 64(12): 181–187.
20. León-Flández KA, Prieto-Castillo L, Royo-Bordonada MA. Semáforo nutricional: Conocimiento, percepción y utilización entre los consumidores de Madrid, España. Rev. Esp de Nutr Hum y Diet. 2015; 19:97–104.

21. AESAN. Documentación para el entorno escolar. Julio de 2010. Available from: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/documentos\\_e\\_informes.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/documentos_e_informes.htm)
22. Gómez-Martín M, Arboleya S, Gueimonde M, González S. Nutritional composition of processed baby foods targeted at infants from 0–12 months. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2019;7(9):55–62.
23. Morales Rodríguez FA. Aplicación de NutriScore y Sellos de Advertencia a productos alimentarios dirigidos a la población infantil en España. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2019; 21:15-20.
24. González Díaz C. La publicidad dirigida a niños en el sector de la alimentación: un estudio atendiendo al tipo de producto. *Historia y Comunicación Social*. 2014;18:175–87.
25. Catalina González Hidalgo. Análisis de los alimentos publicitados entre la audiencia infantil en la televisión chilena. *Salud pública de México*. 2017; 59(6):691-700.
26. EFSA. Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for energy. *EFSA Journal*. 2013;11.
27. Harrison K, Marske AL. Nutritional Content of Foods Advertised During the Television Programs Children Watch Most. *American Journal of Public Health*. 2005; 95:1568–74.
28. Lluís Serra Majem; Javier Aranceta Bartrina. Objetivos nutricionales para la población española: consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. *Revista española de nutrición comunitaria*. 2011;17: 178-199.
29. BOE.es - Documento DOUE-L-2006-82426. Diciembre de 2006. Available from: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2006-82426>
30. Rodríguez FAM, Gago AB, Anarte IG, Moreno JPP, Ramos LP, Latorre-Moratalla ML. Evaluación de los anuncios de alimentos procesados y ultraprocesados en la televisión en España, aplicando el modelo de Semáforo Nutricional de Reino Unido. *Rev Esp de Nutr Hum y Diet*. 2017;21:221–229.
31. Uriarte PS, Cirarda Larrea FB, Alonso SV. Características nutricionales de los menús escolares en Bizkaia (País Vasco, España) durante el curso 2012/2013. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;31:1309–16.

32. Charlene D.Elliott. Dulce y salado: contenido nutricional y análisis de alimentos para bebés y niños pequeños. *Revista de Salud Pública*. 2010; 33: 63-70.
33. Cuevas-Casado I, Romero-Fernández MM, Royo-Bordonada ÁM. Uso del marketing nutricional en productos anunciados por television en España. *Nutricion Hospitalaria* 2012; 27:1569–75.
34. Colby SE, Johnson LA, Scheett A, Hoverson B. Nutrition Marketing on Food Labels. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2010;42:92–8.
35. Piaggio Laura R, Solans Andrea M. Diversión ultra-procesada: productos alimenticios dirigidos a niños y niñas en supermercados de Argentina. Aproximación a las estrategias publicitarias y la composición nutricional. *Diaeta*. 2017; 35: 9-16.
36. Melero Garcés. M, Jiménez Aboitiz R. La influencia de los colores en el marketing. Universidad de Valladolid. 2019: 1-51.

## 8. ANEXOS

### Anexo 1: Calidad nutricional de los productos seleccionados

Puntos A		Límites específicos: Bebidas			Límites específicos: Grasas		
Puntos	Energía (Kj)	Energía (kcal)	Energía (Kcal)	Azúcares (g)	Grasas sat.(g)	Grasas saturadas/lípidos (%)	Sodio (mg)
0	< 335	< 4,5	≤ 0	≤ 0	< 1	<10	< 90
1	> 335	> 4,5	≤ 30	≤ 1,5	> 1	<16	>90
2	> 670	> 9	≤ 60	≤ 3	>2	<22	>180
3	> 1005	> 13,5	≤ 90	≤ 4,5	>3	<28	>270
4	> 1340	> 18	≤ 120	≤ 6	>4	<34	>360
5	> 1675	> 22,5	≤ 150	≤ 7,5	>5	<40	>450
6	> 2010	> 27	≤ 180	≤ 9	>6	<46	>540
7	> 2345	> 31	≤ 210	≤ 10,5	>7	<52	>630
8	> 2680	> 36	≤ 240	≤ 12	>8	<58	>720
9	> 3015	> 40	≤ 270	≤ 13,5	>9	<64	>810
10	> 3350	> 45	> 270	> 13,5	>10	≥ 64	>900
	0-10 (a)	0-10 (b)	0-10 (a)	0-10 (b)	0-10 (c)	0-10 (c)	0-10 (d)
Total	Puntos A = (a) + (b) + (c) + (d) [0 – 40]						

Figura A.1.10: Criterios de catalogación de los productos según el Nutri-Score (Punt.A).<sup>13</sup>

		Límites específicos: Bebidas		Puntos C	
Puntos	Frutas, verduras, (%)	Frutas verduras (%)	Fibra (g)	Proteínas (g)	
0	≤ 40	≤ 40	≤0.7	≤1.6	
1	>40		>0.7	>1.6	
2	>60	>40	>1.4	>3.2	
3			>2.1	>4.8	
4		>60	>2.8	>6.4	
5	>80		>3.5	>8.0	
6					
7					
8					
9					
10		>80			
	0-5 (a)	0-10 (a)	0-5 (b)	0-5 (c)	
Total	Puntos C = (a) + (b) + (c) [0 – 15]				

Figura A.1.11: Criterios de catalogación de los productos según el Nutri-Score (Punt.C).<sup>13</sup>

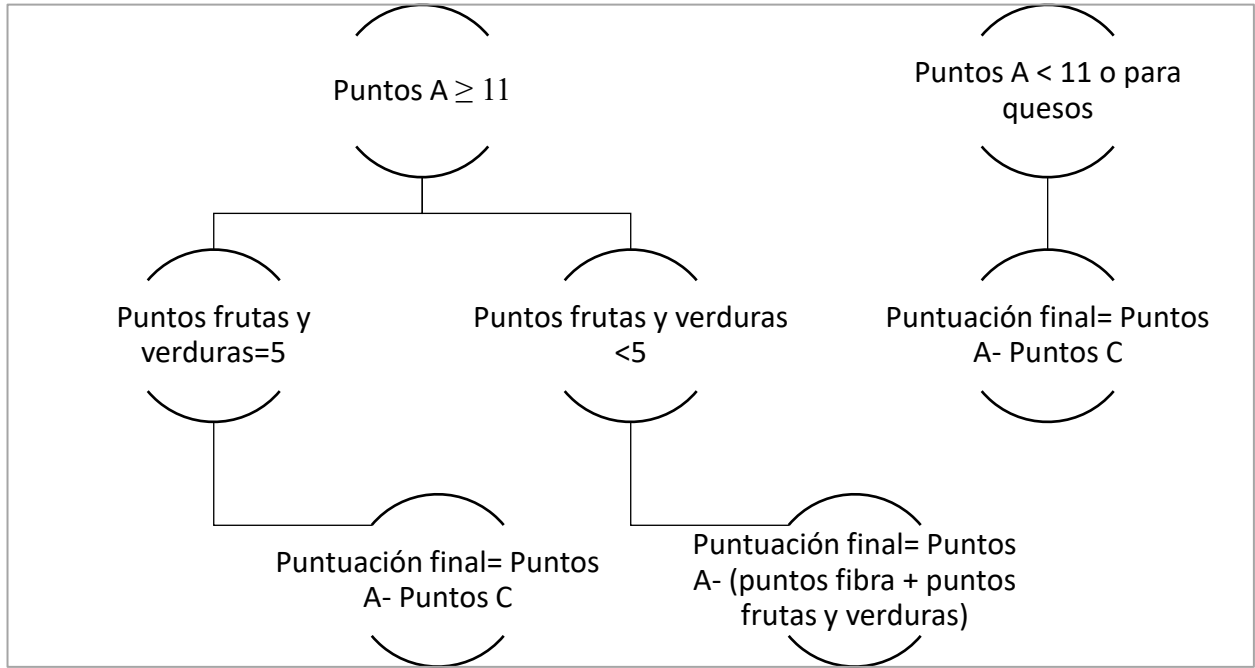





Figura A.1.12: Criterios de catalogación de los productos según el Nutri-Score (Total).<sup>13</sup>

ALIMENTOS (PUNTOS)	BEBIDAS (PUNTOS)	COLOR
Min a -1	Agua	Verde oscuro (la mejor calidad nutricional)
0 a 2	Min a1	Verde
3 a 10	2 a 5	Amarillo
11 a 18	6 a 9	Naranja
19 a Max	10 a Max	Naranja oscuro/Rojo (la peor calidad nutricional)






Figura A.1.13: Asignación de categorías según Nutri-Score.<sup>13</sup>

	Bajo Contenido	Contenido Medio	Contenido Alto
<b>Grasas</b>	≤3.0g/100g	3.0-1.7g/100g	>17.5g/100g (>21g/ración)
<b>AGS</b>	≤1.5g/100g	1.5-5.0g/100g	>5.0g/100g (>6.0g/ración)
<b>Azúcares</b>	≤5.0g/100g	5.0-22.5g/100g	22.5g/100g (>27g/ración)
<b>Sal</b>	≤0.3g/100g	0.3-1.5g/100g	1.5g/100g (>1,8 g/ración)

Figura A.1.14: Criterios para la catalogación de los alimentos según el SN\*. <sup>12</sup>

	Bajo Contenido	Contenido Medio	Contenido Alto
<b>Grasas</b>	≤1.5g/100g	1.5-8.75g/100g	>8.75g/100g (>10.5g/ración)
<b>AGS</b>	≤0.75g/100g	0.75-2.5g/100g	>2.5g/100g (>3.0g/ración)
<b>Azúcares</b>	≤2.5g/100g	2.5-11.25g/100g	11.25g/100g (>13.5g/ración)
<b>Sal</b>	≤0.3g/100g	0.3-0.75g/100g	0.75g/100g (>0.9 g/ración)

Figura A.1.15: Criterios para la catalogación de las bebidas según el SN\*. <sup>12</sup>

\*Se emplean las cantidades relativas a una ración cuando ésta supere los 100g o 150ml.

ENERGÍA O NUTRIENTE	Contenido por porción	Contenido por 100g	Contenido por 100ml
<b>Energía</b>	≤ 200 kcal	≤ 400 kcal	≤ 100 kcal
<b>Grasas Totales</b>	≤ 7.8 gr	≤ 15.6 gr	≤ 3.9 gr
<b>Grasas Saturadas</b>	≤ 2.2 gr	≤ 4.4 gr	≤ 1.1 gr
<b>Ag Trans</b>	≤ 0.5 gr	≤ 1 gr	≤ 0.25 gr
<b>Azúcares</b>	≤ 15 gr	≤ 30 gr	≤ 7.5 gr
<b>Sal/Sodio</b>	≤ 0.5 gr / 200 mg	≤ 1 gr / 400 mg	≤ 0.25 gr / 100 mg
Ausencia De Edulcorantes y/o Estimulantes			

Figura A.1.16: Criterios nutricionales para alimentos y bebidas en centros educativos. <sup>14,15</sup>



Anexo 2: Calidad nutricional de los productos seleccionados

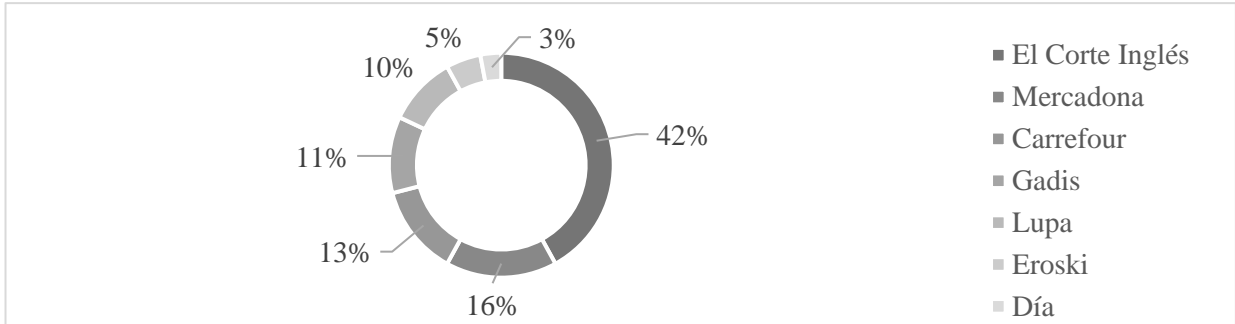


Figura A.2.17: Distribución de la muestra en función del punto de venta (%).

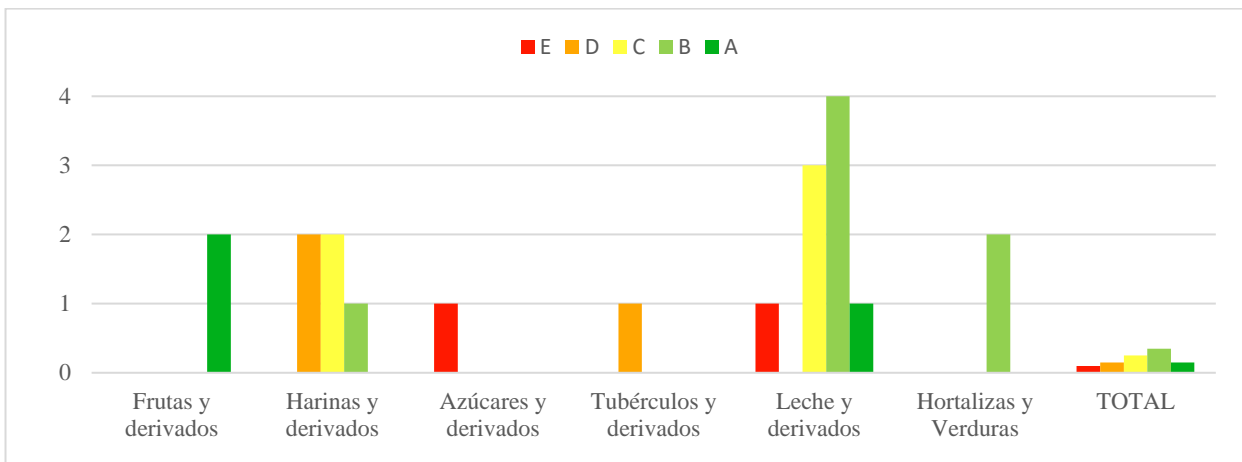


Figura A.2.18: Distribución de los homólogos para población general según el Nutri-Score.

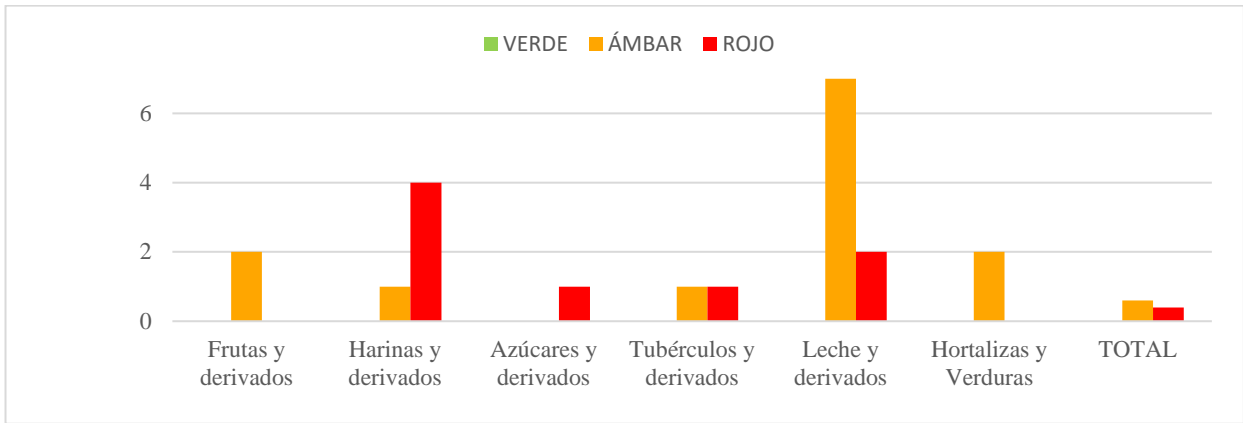


Figura A.2.19: Distribución de los productos homólogos según SN.

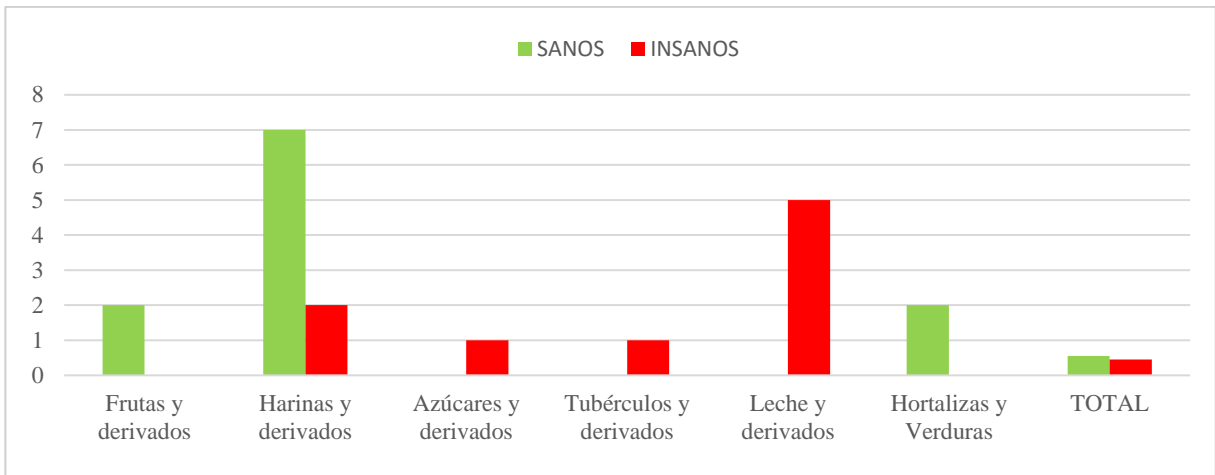


Figura A.2.20: Distribución de los productos homólogos según el Doc. de Consenso.

**Anexo 3: Frecuencia de los grupos alimentarios con mayor presencia entre la muestra seleccionada.**

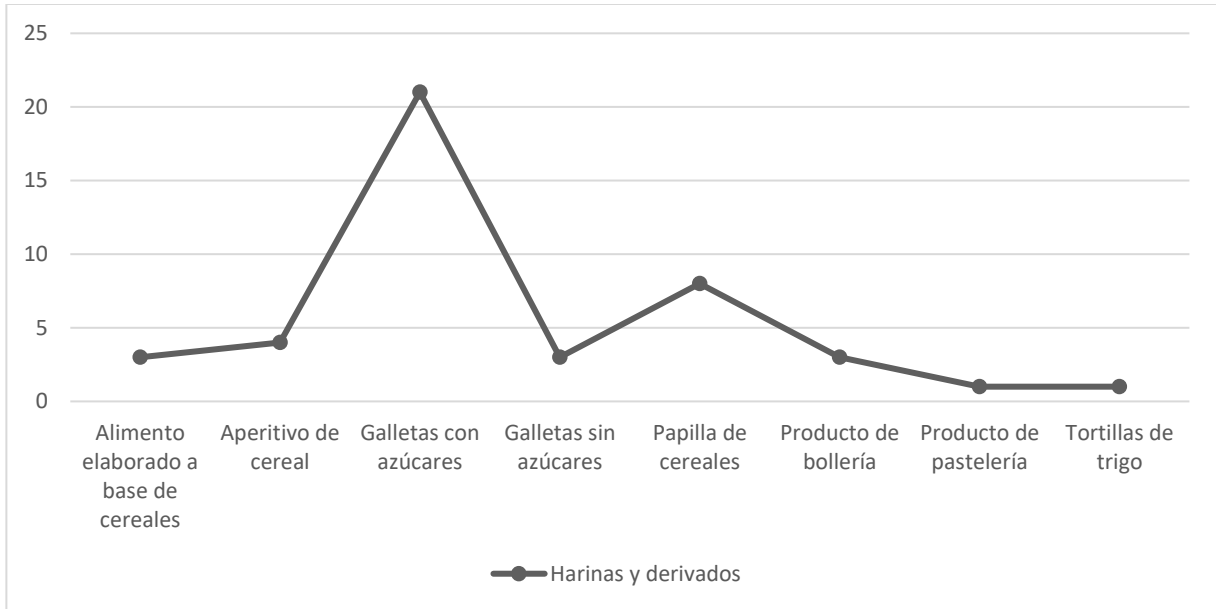


Figura A.3.21: Distribución de los productos del grupo de “Harinas y derivados”.

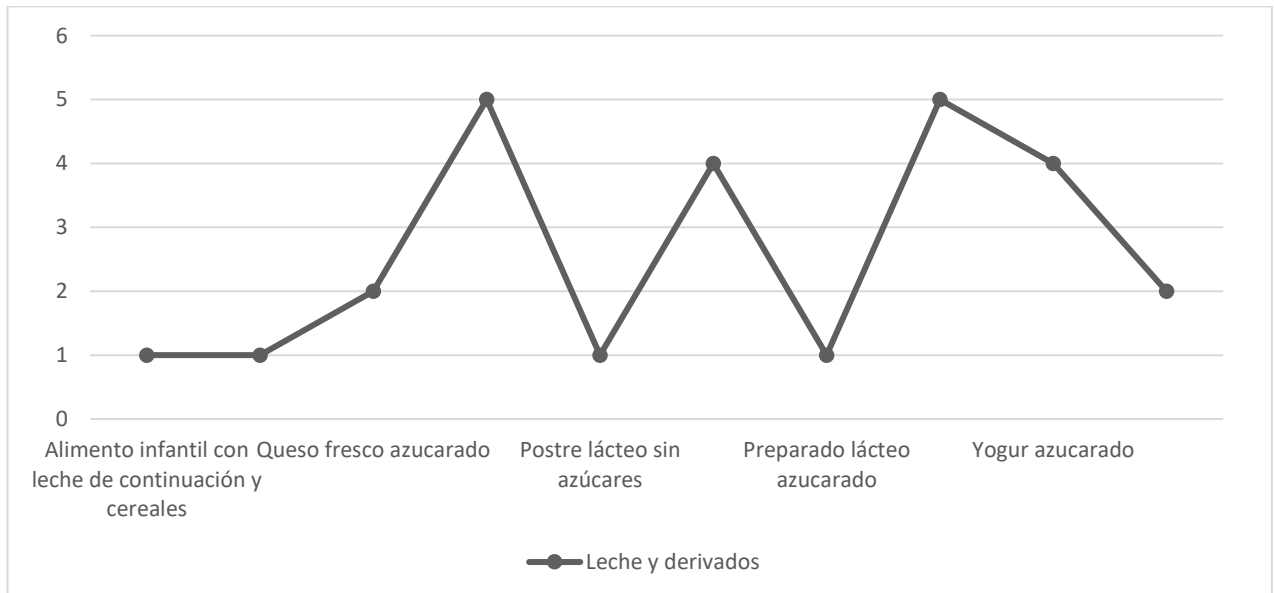


Figura A.3.22: Distribución de los productos del grupo de “Leche y derivados”.

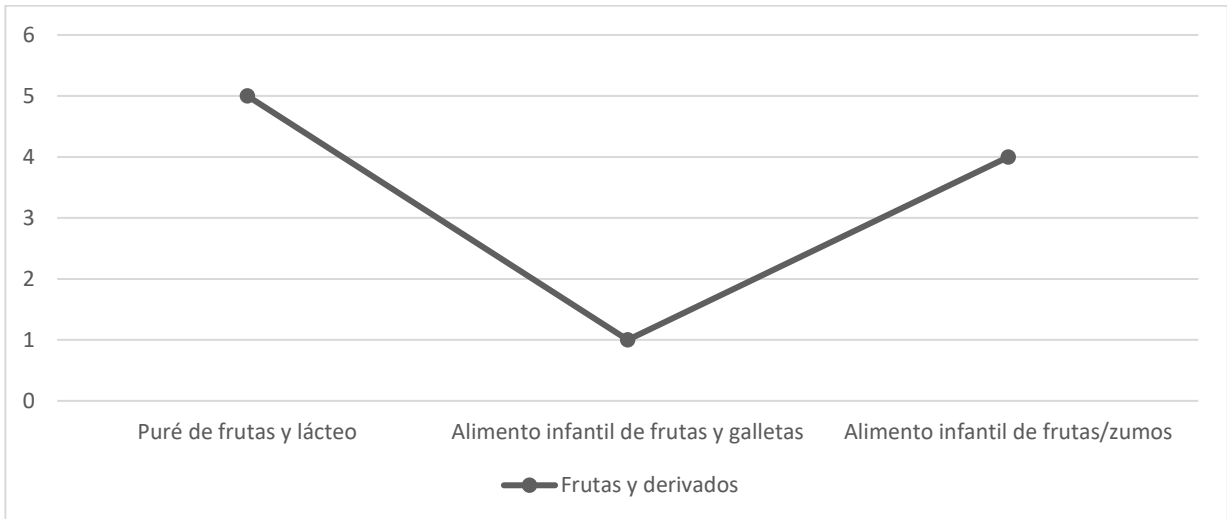


Figura A.3.23: Distribución de los productos del grupo de “Frutas y derivados”.

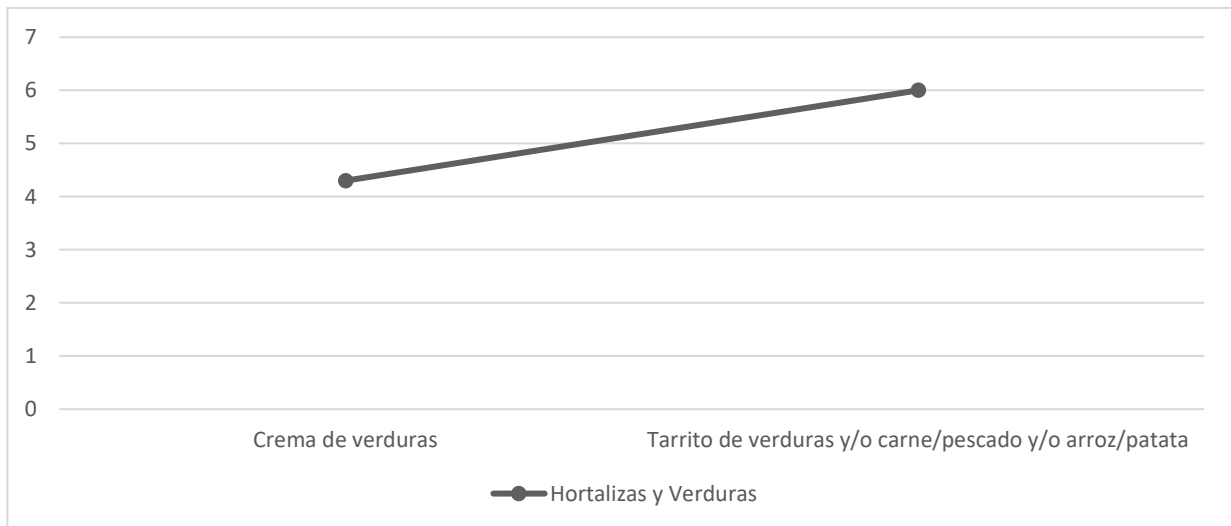


Figura A.3.24: Distribución de los productos del grupo de “Hortalizas y Verduras”.

## Anexo 4: Cuaderno de recogida de datos

Tabla A.3.8: Registro de la información nutricional empleada para la catalogación de los productos.

PRODUCTO	GRUPO	NUTRIScore							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energía	Azúcares	AGS	Na	Fibra	Proteínas	Frutaverdp	Grasas	AGS	Azúcares	Sal	Energía	Azúcares	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edul.Estím
<b>Crema de calabaza y puré de patatas</b>	Hort. y verd.	64	2,5	0,6	20	0,8	1,6	30	2,3	0,6	2,5	0,050	64	2,5	2,3	0,6	-	0,050	0
<b>Jardinera de ternera ecológica</b>	Hort. y verd	63	1,5	1	20	1,1	2,4	57	2	1	1,5	0,050	63	1,5	2	1	-	0,050	0
<b>Verduras, pollo y arroz</b>	Hort. y verd	79	0,7	0,5	36	0,9	3,6	22	2	0,5	0,7	0,090	79	0,7	2	0,5	-	0,090	0
<b>Brócoli y guisantes con pavo</b>	Hort. y verd	60	1,1	0,4	10	2,4	4	60	2	0,4	1,1	0,025	60	1,1	2	0,4	-	0,025	0
<b>Patatas y zanahorias con carne</b>	Hort. y verd	307	1,3	0,7	112	1	2,4	19	2,9	0,7	1,3	0,280	307	1,3	2,9	0,7	-	0,280	0
<b>Pollo con arroz</b>	Hort. y verd	51	0,1	0,2	25		2,82		1,4	0,2	0,1	0,063	51	0,1	1,4	0,2	-	0,063	0
<b>Ternera con verduras</b>	Hort. y verd	55,1	2,09	0,8	26		3,68	64	2,4	0,8	2,09	0,065	55,1	2,09	2,4	0,8	-	0,065	0

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edul. Estim
<b>Mio bebé</b>	Leche y deriv.	64	5	1,3	64	0,2	3	10	2,5	1,3	5	0,160	64	5	2,5	1,3	-	0,160	0
<b>Yogolino</b>	Leche y deriv	92	8,1	1,9	35	0,5	3,1	3,5	3,2	1,9	8,1	0,088	92	8,1	3,2	1,9	-	0,088	0
<b>Crecimiento a partir de 1 año</b>	Leche y deriv	65	4,7	0,6	52		2,2	0	2,9	0,6	4,7	0,130	65	4,7	2,9	0,6	-	0,130	1
<b>Nesquik petit</b>	Leche y deriv	186	20,4	4,7	216	0,5	4,4	0	7,2	4,7	20,4	0,540	186	20,4	7,2	4,7	-	0,540	0
<b>Natillas con galletas</b>	Leche y deriv	101	13,1	1,7	40	0,6	2,1	0	2,9	1,7	13,1	0,100	101	13,1	2,9	1,7	-	0,100	1
<b>Go lácteo cremoso de manzana y pera</b>	Leche y deriv	89	11	2	24	0,5	2,4	3,5	2,9	2	11	0,060	89	11	2,9	2	-	0,060	0
<b>Go lácteo con yogur fresa y plátano</b>	Leche y deriv	98	9,7	2,2	28	0,8	2,3	5	3,22	2,2	9,7	0,070	98	9,7	3,22	2,2	-	0,070	0
<b>Crecimiento cacao y cereales</b>	Leche y deriv	90	6,3	0,8	40	1	2,5	0	3,4	0,8	6,3	0,100	90	6,3	3,4	0,8	-	0,100	1
<b>Petit de bolsillo</b>	Leche y deriv	97	11	1,7	40		6,3		2,6	1,7	11	0,100	97	11	2,6	1,7	-	0,100	0
<b>Mi primer danone (frutas)</b>	Leche y deriv	70	4,8	1,2	32		2	12,4	2,5	1,2	4,8	0,080	70	4,8	2,5	1,2	-	0,080	1
<b>Mi primer danone (sabor natural)</b>	Leche y deriv	63	2,6	1,3	36		2,2	0	2,7	1,3	2,6	0,090	63	2,6	2,7	1,3	-	0,090	1

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edul. Estim
<b>Natural (yogur)</b>	Leche y deriv	81	4,2	1,5	54	1	3	0	3,5	1,5	4,2	0,135	81	4,2	3,5	1,5	-	0,135	0
<b>Peques 3 con cacao y cereales</b>	Leche y deriv	90	6,8	1,4	44	0,3	2,5	0	3,5	1,4	6,8	0,110	90	6,8	3,5	1,4	-	0,110	1
<b>Leche y cereales con galleta maría</b>	Leche y deriv	91	7,5	0,7	27	0,5	2,9	0	2,8	0,7	7,5	0,067	91	7,5	2,8	0,7	-	0,067	0
<b>Peques 3 con cereales y fruta</b>	Leche y deriv	90	6,8	1,4	44	0,2	2,4	8	3,5	1,4	6,8	0,110	90	6,8	3,5	1,4	-	0,110	1
<b>¡Mi merienda! yogurín gri con zum. de fruta y cookies</b>	Leche y deriv	82	10,5	1,5	16		2	25,2	2	1,5	10,5	0,040	82	10,5	2	1,5	-	0,040	0
<b>8 cereales con plátano y galleta</b>	Leche y deriv	91	6,1	0,9	40	0,4	2,6	1	2,3	0,9	6,1	0,100	91	6,1	2,3	0,9	-	0,100	0
<b>Natillas sabor vainilla</b>	Leche y deriv	93	9,4	1,9	45	0,5	3	0	3,1	1,9	9,4	0,113	93	9,4	3,1	1,9	-	0,113	0
<b>Natillas con galletas</b>	Leche y deriv	110	11	1,8	48	0,8	2,8	0	2,8	1,8	11	0,120	110	11	2,8	1,8	-	0,120	0
<b>Yogolino con cereales</b>	Leche y deriv	95	10	1,8	38	1	3,4	0	3	1,8	10	0,095	95	10	3	1,8	-	0,095	0

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaverdp	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edul.Estím
<b>Clesa crecimiento</b>	Leche y deriv	91	11,8	2	56		3,5	0	3	2	11,8	0,140	91	11,8	3	2	-	0,140	0
<b>Yogurines fresa</b>	Leche y deriv	100	13	1,8	40		2,8	10	2,6	1,8	13	0,100	100	13	2,6	1,8	-	0,100	0
<b>Danonino</b>	Leche y deriv	108	13,4	1,7	40		6,3	5,4	2,7	1,7	13,4	0,100	108	13,4	2,7	1,7	-	0,100	1
<b>Junior</b>	Leche y deriv	79	7,8	0,2	32		1,9	0	2,7	0,2	7,8	0,079	79	7,8	2,7	0,2	-	0,079	0
<b>Nestlé bebé</b>	Leche y deriv	63	4,1	1,5	60		3,3	0	2,8	1,5	4,1	0,150	63	4,1	2,8	1,5	-	0,150	0
<b>Supernanos</b>	Leche y deriv	82	10,5	1,5	16	0,2	2	25,2	2	1,5	10,5	0,040	82	10,5	2	1,5	-	0,040	0
<b>Letras tricolor</b>	Cereal	354	3,6	0,4	12	4	12	6	2	0,4	3,6	0,030	354		2		-	0,030	0
<b>Aperitivo de patata</b>	Tubérc. y deriv.	458	0,5	2,7	880		4,6	0	22	2,7	0,5	2,200		3,6	22		-	2,200	0
<b>Batata/pollo /arroz integral</b>	Tubérc. y deriv.	75	1,9	0,3	12	1,6	3,2	25,5	2,1	0,3	1,9	0,030		0,4	2,1		-	0,030	0



PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaverdp	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	EduL.Estím
<b>Arroz blanco con merluza</b>	Tubérc. y deriv.	66	0,6	0,5	28	0,6	2,5	30	2,5	0,5	0,6	0,070			2,5		-	0,070	0
<b>Jardinera de la huerta con ternera</b>	Tubérc. y deriv.	64	1,2	0,6	16	1,3	3,4	38,2	2,4	0,6	1,2	0,040	458	0,5	2,4	2,7	-	0,040	0
<b>Snacks de lentejas y maíz</b>	Legum y deriv.	366	1,1	0,3	1	7,1	17	0	2,3	0,3	1,1	0,003	75	1,9	2,3	0,3	-	0,003	0
<b>Guisantes con patata y pollo</b>	Legum y deriv.	81	4,2	1,5	54	1	3	0	3,5	1,5	4,2	0,135	66	0,6	3,5	0,5	-	0,135	0
<b>Tosta rica bizcochitos</b>	Azúcar y deriv.	390	27	8,1	100		6,7	0	14	8,1	27	0,250	64	1,2	14	0,6	-	0,250	1
<b>Tosta rica oceanix</b>	Azúcar y deriv.	397	31	9	100	2,5	6	0	16	9	31	0,250	366	1,1	16	0,3	-	0,250	1
<b>Little bites</b>	Azúcar y deriv.	411	38	4,3	216	2,6	4,3	0	18	4,3	38	0,540	81	4,2	18	1,5	-	0,540	1
<b>Super zings, huevo de chocolate</b>	Azúcar y deriv.	540	59	19	80	0	5	0	31	19	59	0,200	390	27	31	8,1	-	0,200	0

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edu. Estim
<b>Lulu</b>	Harinas y deriv.	100	31	3,1	240	1,8	5,3	0	16	3,1	31	0,600	397	31	16	9	-	0,600	0
<b>Choco buns</b>	Harinas y deriv.	353	16	9,1	340	1,4	8,6	0	16	9,1	16	0,850	411	38	16	4,3	-	0,850	1
<b>Minis</b>	Harinas y deriv.	466	23	3,4	440	3,4	6,9	0	18	3,4	23	1,100	540	59	18	19	-	1,100	0
<b>Multicereales</b>	Harinas y deriv.	370	1,5	0,5	4	3,9	8	0	2,6	0,5	1,5	0,010	100	31	2,6	3,1	-	0,010	0
<b>8 cereales al estilo bizcocho</b>	Harinas y deriv.	377	29	0,3	80	5,3	9,4	0	1,5	0,3	29	0,200	353	16	1,5	9,1	-	0,200	1
<b>Blevit plus colacao</b>	Harinas y deriv.	377	34	0,2	28	6	8,6	0	1,8	0,2	34	0,070	466	23	1,8	3,4	-	0,070	1
<b>Chiquilín ositos</b>	Harinas y deriv.	454	25	2,1	560	3,7	8	0	15	2,1	25	1,400	370	1,5	15	0,5	-	1,400	0
<b>Galletas sin gluten con miel</b>	Harinas y deriv.	457	16	11	60	0,5	0,5	0	14	11	16	0,150	377	29	14	0,3	-	0,150	0
<b>Galletas con manzana sin gluten</b>	Harinas y deriv.	457	16	12	55	0,5	0,5	1,3	14	12	16	0,138	377	34	14	0,2	-	0,138	0

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL						DOCUMENTO DE CONSENSO				
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edul. Estim
<b>Galletitas</b>	Harinas y deriv.	428	21	4,6	52		8,7	0	10	4,6	21	0,130	454	25	10	2,1	-	0,130	0
<b>Galletitas sin gluten</b>	Harinas y deriv.	438	25,3	6	240	2,3	5,6	0	12,2	6	25,3	0,600	457	16	12,2	11	-	0,600	1
<b>Papilla con cereal integral, trigo y avena sabor galleta</b>	Harinas y deriv.	392	26	0,7	25	4,4	12	0	2,6	0,7	26	0,063	457	16	2,6	12	-	0,063	0
<b>8 cereales con miel</b>	Harinas y deriv.	397	23	0,2	40	5	9	0	4,5	0,2	23	0,100	428	21	4,5	4,6	-	0,100	0
<b>Nutripuffs, snack de cer. con frambuesa</b>	Harinas y deriv.	423	2,8	1,3	7	1,5	9,7	4,2	8,6	1,3	2,8	0,017	438	25,3	8,6	6	-	0,017	0
<b>Nutripuffs, snack de cer. con tomate</b>	Harinas y deriv.	429	1,9	1,3	10	3,1	12	4,1	9,7	1,3	1,9	0,024	392	26	9,7	0,7	-	0,024	0
<b>8 cereales cacao</b>	Harinas y deriv.	376	1	0,4	16	6,8	12	0	2,1	0,4	1	0,040	397	23	2,1	0,2	-	0,040	0
<b>8 cereales miel</b>	Harinas y deriv.	376	6	0,4	12	6,2	11	0	2	0,4	6	0,030	423	2,8	2	1,3	-	0,030	0

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edu. Estim
<b>8 cereales con cacao</b>	Harinas y deriv.	386	18,5	1	40	4,5	10	0	2,8	1	18,5	0,100	429	1,9	2,8	1,3	-	0,100	0
<b>Mi primera galleta</b>	Harinas y deriv.	437	22,6	1,1	60	1	4,5	0	12	1,1	22,6	0,150	376	1	12	0,4	-	0,150	1
<b>Phoskitos, bizcochito de cacao</b>	Harinas y deriv.	393	22	8,5	132	5,6	7,9	0	14	8,5	22	0,330	376	6	14	0,4	-	0,330	1
<b>Biocookies mini letras</b>	Harinas y deriv.	445	16,7	3,4	280	4,3	8,3	22	15,1	3,4	16,7	0,700	386	18,5	15,1	1	-	0,700	0
<b>Biocookies baby</b>	Harinas y deriv.	379	23,5	2,82	36	3,1	7,8	31	8,8	2,82	23,5	0,090	437	22,6	8,8	1,1	-	0,090	0
<b>Pequegalletas</b>	Harinas y deriv.	425	23,1	7,6	165	2	6	0	10,4	7,6	23,1	0,413	393	22	10,4	8,5	-	0,413	0
<b>Mini cookies</b>	Harinas y deriv.	451	23,9	7,4	208	3	6,8	0	15,7	7,4	23,9	0,520	445	16,7	15,7	3,4	-	0,520	1
<b>Dinosaurus cereales</b>	Harinas y deriv.	477	23	1,8	380	2,7	5,3	0	18	1,8	23	0,950	379	23,5	18	2,82	-	0,950	1
<b>Dinosaurus</b>	Harinas y deriv.	475	21	1,9	440	1,8	5,4	0	18	1,9	21	1,100	425	23,1	18	7,6	-	1,100	1

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE								SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO				
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	EduL. Estím
<b>Doraemon</b>	Harinas y deriv.	457	24	6	312	2,6	7,5	0	14	6	24	0,780	451	23,9	14	7,4	-	0,780	1
<b>Boudoirs bio</b>	Harinas y deriv.	467	32	1,5	0	1,4	5,5	0	14,2	1,5	32	0,000	477	23	14,2	1,8	-	0,000	0
<b>Galletitas</b>	Harinas y deriv.	435	17	2	80	1,7	8,2	0	11	2	17	0,200	475	21	11	1,9	-	0,200	0
<b>Mini cookies zero</b>	Harinas y deriv.	431	6	1,3	372	5,4	6,9	0	16	1,3	6	0,930	457	24	16	6	-	0,930	1
<b>Galletas ecológicas con cacao</b>	Harinas y deriv.	452	26	1,2	232	4	7,2	0	15	1,2	26	0,580	467	32	15	1,5	-	0,580	0
<b>Príncipe figuritas</b>	Harinas y deriv.	448	24	2,1	240	5,1	7,8	0	14	2,1	24	0,600	435	17	14	2	-	0,600	1
<b>Super zings, choco chips</b>	Harinas y deriv.	475	25	4	120	2,4	6,6	0	20	4	25	0,300	431	6	20	1,3	-	0,300	1
<b>Oceanix a cucharadas</b>	Harinas y deriv.	469	23	2,7	200	2,6	5,8	0	17	2,7	23	0,500	452	26	17	1,2	-	0,500	1
<b>Flocs</b>	Harinas y deriv.	456	1,4	1,6	160		6,7	0	15	1,6	1,4	0,400	448	24	15	2,1	-	0,400	1

“ALIMENTOS INFANTILES: ¿AYUDANDO A EDUCAR?”

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaver	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edu. Estim
<b>Trompitas</b>	Harinas y deriv.	417	0	1,1	560		6,1	0	9,9	1,1	0	1,400	475	25	9,9	4	-	1,400	0
<b>Weikis choco con leche</b>	Harinas y deriv.	364	17	6,6	360	3,1	8,6	0	15	6,6	17	0,900	469	23	15	2,7	-	0,900	1
<b>Weikis chocolate</b>	Harinas y deriv.	368	15	6,5	332		8,1	0	15	6,5	15	0,830	456	1,4	15	1,6	-	0,830	1
<b>Aspitos</b>	Harinas y deriv.	411	0,9	1,7	440		6,2	0	14	1,7	0,9	1,100	417	0	14	1,1	-	1,100	0
<b>Smilitos</b>	Harinas y deriv.	375	1,6	2,4	0		6,3	0	15,2	2,4	1,6	0,000	364	17	15,2	6,6	-	0,000	0
<b>Panecillos ecológicos multicereales</b>	Harinas y deriv.	345,9	5,7	0,73	28	9,1	8,2	0	2,4	0,73	5,7	0,070	368	15	2,4	6,5	-	0,070	0
<b>Wraps kids</b>	Harinas y deriv.	321	2,5	1,6	680	2,6	8,3	0	7	1,6	2,5	1,700	411	0,9	7	1,7	-	1,700	0
<b>Dibus</b>	Harinas y deriv.	456	18	1,5	332	3,3	6,5	0	15	1,5	18	0,830	375	1,6	15	2,4	-	0,830	1

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL						DOCUMENTO DE CONSENSO				
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaverdip	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	EduL.Estím
<b>Dinosaurius huevos</b>	Harinas y deriv.	484	26	4,3	27	3,2	5,5	0	20	4,3	26	0,068	345,9	5,7	20	0,73	-	0,068	0
<b>Cookieness dinosaurus</b>	Harinas y deriv.	465	2,2	3	252	17	6,9	0	19	3	2,2	0,630	321	2,5	19	1,6	-	0,630	0
<b>Arroz blanco con pollo</b>	Aves y caza	80	2,8	0,5	28	0	3,5	9	2,8	0,5	2,8	0,070	456	18	2,8	1,5	-	0,070	0
<b>Cuatro frutas con yogur</b>	Frut. y deriv.	80	12	0,7	16	0,9	1,5	82	1	0,7	12	0,040	484	26	1	4,3	-	0,040	0
<b>Fruta variada con queso fresco</b>	Frut. y deriv.	119	16	2,1	24	1,1	3,3	40,1	2,9	2,1	16	0,060	465	2,2	2,9	3	-	0,060	0
<b>Cinco frutas</b>	Frut. y deriv.	79	14	0	0	1,5	0,6	95,3	0	0	14	0,000	80	2,8	0	0,5	-	0,000	0
<b>Fruta variada</b>	Frut. y deriv.	66	13	0	400	1,4	0,65	100	0,2	0	13	1,000	80	12	0,2	0,7	-	1,000	0
<b>¡Mi fruta! naranja, plátano y galleta</b>	Frut. y deriv.	66	13,3		4	1,6	1,3	94,5	0,3		13,3	0,010	119	16	0,3	2,1	-	0,010	0
<b>¡Mi jelly! frutitas del bosque</b>	Frut. y deriv.	53	11,8		40		0,2	40	0,1		11,8	0,100	79	14	0,1	0	-	0,100	0

PRODUCTO	GRUPO	NUTRI.SCORE							SEMÁFORO NUTRICIONAL					DOCUMENTO DE CONSENSO					
		Energ.	Azúc.	AGS	Na	Fibra	Prot.	Frutaverdp	Grasas	AGS	Azúc.	Sal	Energ.	Azúc.	Grasas	AGS	Ag.Trans	Sal	Edul.Estím
<b>Manzana y plátano</b>	Frut. y deriv.	61	12,3		12	1,3	0,5	100	0,2		12,3	0,030	66	13	0,2	0	-	0,030	0
<b>Frutas variadas</b>	Frut. y deriv.	48	9,2		12	1,2	0,6	80	0,1		9,2	0,030	66	13,3	0,1		-	0,030	0
<b>¡Mi fruta! mediterráneo</b>	Frut. y deriv.	24	11,3	0	40		0,7	100	0,2	0	11,3	0,100	53	11,8	0,2		-	0,100	0
<b>Petit (frutas variadas)</b>	Frut. y deriv.	115	15,5	2	32	0,4	3	55	2,7	2	15,5	0,080	61	12,3	2,7		-	0,080	0



