

# **Análisis y evaluación de la calidad nutricional de la oferta alimentaria y hábitos dietéticos en un C.P.I.F.P.**

## **Propuesta educativa para la promoción de hábitos alimentarios saludables.**

Marta Acosta Pérez<sup>1</sup>, Ana Alicia Zurita Lobato<sup>1</sup>, Jara Jerónimo Bueno<sup>2</sup>,  
Francisco Medina Leyva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Máster de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Universidad de Granada, Granada, España

<sup>2</sup> Departamento de Sanidad, Centro Público Integrado de Formación Profesional Aynadamar, Granada, España

<sup>3</sup> Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada, Granada, España  
martaalrodoma@hotmail.com, anazurita15@gmail.com, jarajbueno@gmail.com, pmedina@ugr.es

### **Resumen**

La obesidad se ha convertido en una pandemia debido a un entorno obesogénico, en el cual cobra gran importancia el aumento de alimentos de alto contenido calórico y de escasa calidad nutricional. Siendo la infancia, la adolescencia y la juventud etapas clave en el desarrollo del menor, así como, en el asentamiento de los pilares de lo que será su estilo de vida durante la etapa adulta, resulta especialmente preocupante esta situación. Reconociendo el papel que ocupa el sistema educativo en la adquisición de unos hábitos saludables, y tras observar los escasos estudios centrados en la Formación Profesional, en el presente estudio se ha llevado a cabo una investigación sobre la calidad nutricional de la oferta alimentaria y hábitos dietéticos en un C.P.I.F.P. Además, se ha buscado determinar la relación existente entre ciertas variables de estudio, como, por ejemplo, entre los conocimientos sobre nutrición y el mantenimiento de hábitos alimentarios saludables. Los resultados obtenidos tras el análisis estadístico sugieren una deficiente calidad nutricional de la oferta alimentaria y unos mejorables hábitos dietéticos, consecuencia de la existencia de una legislación alimentaria demasiado flexible en España, así como, de insuficientes programas que fomenten la alimentación saludable.

### **Palabras Clave**

Obesidad, población joven, oferta alimentaria, hábitos dietéticos.

### **Abstract**

Obesity has become a huge worldwide issue, fueled by an unhealthy environment which promotes the consumption of high calorie meals with low nutritional quality. Childhood, adolescence and youth are key stages in a person's development since they establishes the roots of what will become their lifestyle as adults. Therefore, they are very susceptible at this age. Recognizing the role of the educational system in the acquisition of healthy eating habits, and after analyzing the

few available studies regarding Formación Profesional, the aim of the present study is to investigate the nutritional quality of the food supply and eating habits in a C.P.I.F.P. Furthermore, we tried to determine the relationship between certain variables of study, such as, nutrition knowledge and healthy habits. After a statistical analysis, the results suggest the lack of nutritional quality of the food supply and improvable eating habits. This could be a consequence of a too flexible food legislation in Spain, as well as insufficient programs that promote healthy eating.

### **Keywords**

Obesity, young population, food supply, eating habits.

## **1. Introducción**

### *1.1. Justificación del tema*

Como profesional en el ámbito de la nutrición humana y dietética, me encuentro especialmente sensibilizada con el aumento de la prevalencia de problemas de salud derivados de los malos hábitos dietéticos. Resulta de gran importancia identificar los factores que afectan negativamente a la salud en el ámbito de la nutrición, para permitir el posterior desarrollo de medidas y acciones preventivas y correctoras que favorezcan un mejor estado de salud en la población.

En concreto, suscita mi interés la situación actual en la población joven. La infancia, la adolescencia y la juventud son etapas claves en el desarrollo del menor, durante las cuales se está expuesto a una máxima vulnerabilidad en diversas situaciones. En este período se comienzan a asentar los pilares de lo que será su estilo de vida durante la etapa adulta, por lo que mantener unos hábitos de vida saludables adquiere un matiz primordial.

Por otro lado, como futura profesional docente, soy plenamente consciente de la gran relevancia que tiene la escuela en la adquisición de unos hábitos saludables para mejorar la calidad de vida en la edad adulta.

Por todo ello, hemos decidido llevar a cabo una investigación, tanto a nivel bibliográfico como empírico, sobre la oferta alimentaria y los hábitos dietéticos en el alumnado de un centro educativo.

### *1.2 Fundamentación teórica*

La obesidad se ha convertido en una pandemia debido a un entorno obesogénico (alimentos densos en calorías, tecnologías y estructura de las comunidades que reducen o reemplazan la actividad física, y el entretenimiento sedentario asequible a nivel económico) (Meldrum, Morris & Gambone, 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). El índice de masa corporal (IMC), aunque no es el más eficaz, es el indicador más utilizado hasta el día de hoy para su diagnóstico, pues además de ser un indicador simple entre el peso y la talla,

tiene una alta correlación con la adiposidad y correlaciona bien con el exceso de peso a nivel poblacional (Güngör, 2014). También son utilizados otros métodos para la evaluación de la composición corporal, la distribución del tejido adiposo y el riesgo de sufrir determinadas enfermedades, como, el perímetro cintura-cadera, la impedancia eléctrica o las medidas antropométricas.

Además de la problemática que suponen el sobrepeso y la obesidad en sí, son un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, enfermedades respiratorias, trastornos del aparato locomotor y algunos tipos de cáncer (OMS, 2018). También está fuertemente relacionado con trastornos cognitivos, psiquiátricos y neurodegenerativos (Rajan & Menon, 2017).

Según indican la FAO (Food and Agriculture Organization) y numerosos estudios, el sobrepeso y la obesidad son el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2014). Cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. En concreto, la obesidad se asocia con una disminución de la esperanza de vida de 5 a 10 años (Berrington de González et al., 2010).

Frente a esta situación, la población infantil y edades algo más avanzadas cada vez cobran mayor relevancia, pues el aumento de la prevalencia de la obesidad infantil se asocia con la aparición de comorbilidades que antes se consideraban enfermedades adultas y que tienen importantes impactos adversos para la salud. Algunos de ellos se traducen en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, enfermedad del hígado graso no alcohólico, apnea obstructiva del sueño y dislipidemia (Kumar & Kelly, 2017). Además, se da una mayor probabilidad de que los niños con obesidad se conviertan en adultos con obesidad; 50% de riesgo frente al 10% para niños sin obesidad (Whitaker, Wright, Pepe, Seidel & Dietz, 1997).

En este punto, la obesidad parece ser el resultado de una interacción compleja entre el ambiente y la predisposición del cuerpo a la obesidad basada en la genética y la programación epigenética (Güngör, 2014).

La OMS indica que la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, es decir, a la vez que la sociedad es cada vez más sedentaria, se da un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico y de escasa calidad nutricional (OMS, 2018). Estos son los alimentos altamente procesados, los también llamados ultraprocesados. En relación a ello, los datos muestran que la compra de productos ultraprocesados ha aumentado en más del 50% en apenas diez años (Monteiro, Moubarac, Cannon, Ng & Popkin, 2013).

Respecto a los datos que sugieren mayor probabilidad de que los niños con obesidad se conviertan en adultos con obesidad, existen dos factores principales a tener en cuenta: Uno de ellos es el aumento del número de adipocitos. Las células que almacenan grasa, los adipocitos, se crean en la infancia, de manera que es mucho más fácil que la persona en la edad adulta vuelva a engordar si se tienen muchos de base (González-Muniesa et al., 2017). También son cada vez más importantes los cambios epigenéticos, que son cambios en la expresión de los genes sobre los cuales la edad

temprana tiene un papel fundamental. Los hallazgos sugieren que el rápido aumento actual en la incidencia del sobrepeso y la obesidad puede explicarse, en parte, a través de los cambios inducidos por el ambiente nutricional temprano en los mecanismos epigenéticos, produciendo cambios de por vida en el metabolismo (Lillicrop & Burdge, 2011).

Por otro lado, cabe destacar que la evidencia científica concreta que la dieta no saludable contribuye al aumento de las enfermedades anteriormente comentadas más que el propio peso, convirtiéndose así en una epidemia precedente a la epidemia de obesidad (Haro et al., 2014).

En este punto, aunque existen medidas de acción a nivel mundial, así como europeas, españolas y andaluzas, las estadísticas señalan la necesidad de incrementar la regulación legislativa y de impuestos en la industria alimentaria, así como, la promoción y la educación en cuestiones de alimentación, donde el sistema educativo juega un papel imprescindible. Según la evidencia científica, la escuela es un entorno eficaz para la promoción de la salud, influyendo en el comportamiento alimentario de los adolescentes (Racey et al., 2016).

#### *A nivel mundial*

Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo. Las últimas estimaciones de la OMS cifran que, en 2016, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso, y alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos. En cuanto a los datos sobre sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia (de 5 a 19 años), la prevalencia se ha cuadruplicado desde 1975 hasta 2016. En 1975 era del 4% y en 2016 del 18% (Fruh, 2017).

En relación al papel que ocupan los alimentos altamente procesados en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, varios estudios realizados en Estados Unidos que tuvieron como objetivo examinar la relación entre la distancia a los establecimientos de alimentos no saludables en los hogares y sus resultados de peso, obtuvieron que la proximidad a los restaurantes de comida rápida estaba inversamente relacionada con la obesidad (Elbel, Tamura, McDermott, Wu & Schwartz, 2020; Jia, Xue, Cheng & Wang, 2019). De igual modo, mejorar el acceso a tiendas que ofrezcan opciones de alimentos saludables en las escuelas de secundaria y enseñanza postobligatoria es una estrategia potencial para mejorar los resultados de sobrepeso y obesidad entre los estudiantes (Tang et al., 2014).

Respecto a estrategias a nivel mundial que fomenten una alimentación saludable, encontramos el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles 2013-2020, un plan de acción global que proporciona una hoja de ruta, en la que se describen las medidas necesarias para respaldar las dietas sanas y la actividad física periódica (World Health Organization, 2013).

#### *A nivel Europeo*

Los últimos datos (2015-2017) de la Iniciativa de Vigilancia de la Obesidad Infantil (Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI) liderada por la OMS, señalan que son los países del arco mediterráneo, entre los que se incluye España, los que

presentan una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil a nivel europeo. España se encuentra entre los cinco primeros países con mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, tanto en niños como en niñas (Childhood Obesity Surveillance Initiative [COSI], 2018).

Con la intención de reducir estos resultados de prevalencia, se puso en marcha el Plan de Acción Europeo en Alimentación y Nutrición 2015-2020, donde la OMS propuso diversas iniciativas para favorecer las elecciones alimentarias saludables en los centros educativos y limitar el acceso a productos ricos en grasa, sal y azúcares (World Health Organization Regional Office for Europe, 2014).

### *A nivel España*

En lo referido a España, según la Encuesta Nacional de Salud del año 2017, un 18,2% de hombres y un 16,7% de mujeres de 18 años en adelante padecen obesidad. En cuanto al sobrepeso, los datos apuntan a porcentajes de 44,3% de hombres y un 30,0% de mujeres (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2017a). De igual forma, el estudio ALADINO (Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España) llevado a cabo en el año 2015, señala que el porcentaje de sobrepeso y obesidad infantil en España se encuentra en entorno al 23% y 18% respectivamente (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición [AECOSAN], 2015). Otro estudio reciente ha obtenido como resultado que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en preescolares menores de 5 años en la población española oscila entre el 21,4 y el 34,8%. Específicamente, la prevalencia de obesidad fue del 6% (Cadenas-Sánchez et al., 2019).

Cada vez existen más evidencias de que el sobrepeso y la obesidad son un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como es el caso de la diabetes, enfermedades respiratorias, los trastornos del aparato locomotor, algunos tipos de cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon) y las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares). Estas últimas fueron de las principales causas de muertes en España en 2018 según recoge el INE (Instituto Nacional de Estadística) (Figura 1), así como de los últimos 15 años en el mundo (INE, 2018). Del mismo modo, también está fuertemente relacionado con trastornos cognitivos, psiquiátricos y neurodegenerativos (Rajan & Menon, 2017).

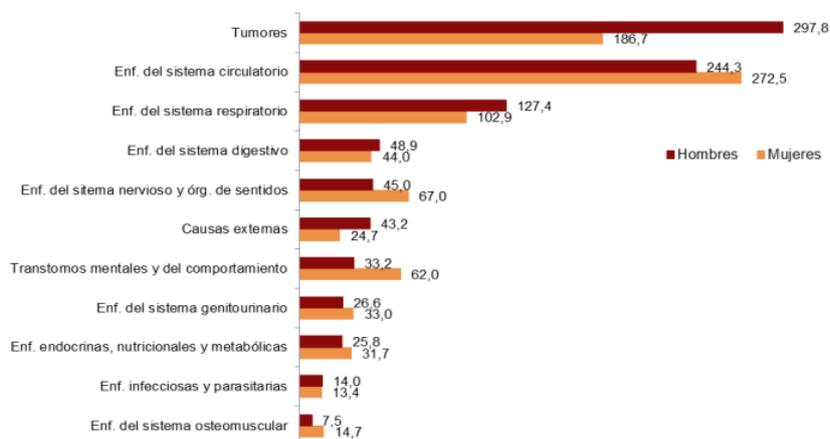


Figura 1: Número de defunciones según la causa de muerte en 2018

Partiendo de la base de que la alimentación es fundamental para el crecimiento, el desarrollo y la salud de los niños, se han llevado a cabo multitud de estudios para evaluar los hábitos alimentarios de la población infantil. El estudio ALADINO, de la estrategia NAOS, pone de manifiesto los malos hábitos alimentarios de los niños españoles. Tan solo un 8,4% de los niños toma fruta fresca para desayunar, mientras que el 39,1% incluye galletas, el 21,5% cereales de desayuno o el 12,3% bollería. Del mismo modo, únicamente el 29,1% de los escolares dice consumir fruta fresca todos los días, siendo la recomendación según OMS y FAO, un consumo mínimo de 400g de frutas y verduras al día. En contraposición, la ingesta de refrescos, batidos, zumos y snacks varios se produce de forma regular varias veces a la semana, así como de alimentos ultraprocesados tipo pizzas, hamburguesas o salchichas, cuyo consumo está totalmente desaconsejado (AECOSAN, 2015; OMS, 2013). Otro estudio, el estudio enKid, una investigación estrictamente española que evaluó la alimentación de una muestra representativa de la población infantil y juvenil española, mostró resultados no mucho más esperanzadores. El 96,4% de la población infantil y juvenil española consume algo más de 7 raciones a la semana de galletas, pastelitos y bollería industrial, es decir, aproximadamente uno al día. El 88,2% toma diariamente aperitivos salados, llegando la media a 2,7 raciones al día, y, en cuanto a los dulces y golosinas, el 99,4% de la población estudiada ingiere diariamente 4 raciones. Además, el 92,6% del colectivo consume habitualmente refrescos, reemplazando a la fruta y la leche en las dietas de niños y adolescentes. Los datos disponibles señalan que el 61% de las calorías que tomamos provienen de alimentos altamente procesados (Aranceta, Pérez, Ribas & Serra, 2015). Según otro estudio publicado en 2018, la población española consume el 31,7% de sus calorías a partir de alimentos ultraprocesados (Latasa, Louzada, Martínez & Monteiro, 2018). En último lugar, haciendo referencia al estudio HBSC-España, el estudio más reciente (2018) sobre hábitos de alimentación, realizado a nivel de centros educativos de toda España, señala que el consumo óptimo de fruta (es decir, consumir fruta todos los días, más de una vez al día) ocurre tan solo en el 18,2% de los y las adolescentes; en torno al 27% en relación con el consumo de verduras; el 15,2% consume dulces a diario; el 5,2% de los chicos y el 2,3% de las chicas consumo diariamente bebidas energéticas; y, el 15,8% de los y las adolescentes consume refrescos u otras bebidas azucaradas también a diario (Moreno et al., 2018).

En 2019, ante la falta de datos representativos recientes en España sobre el estado de salud de la población juvenil, se llevó a cabo el estudio PASOS, que evalúa el nivel de actividad física, el sedentarismo, los estilos de vida y la obesidad de los menores en dicho país. En él se obtuvo una prevalencia de exceso de peso para la población infanto-juvenil (8 a 16 años) en España de un 34,9%, cifra confirmada por un 20,7% de niños, niñas y adolescentes que presentan sobrepeso y un 14,2% que presentan obesidad. Asimismo, los resultados del estudio muestran que, actualmente, un 10,3% de la población infanto-juvenil española presenta un nivel bajo de adherencia a la dieta mediterránea, un 49,7% presenta un nivel medio y tan solo un 40% presenta un nivel alto. Se observa además que, el nivel decrece de forma relevante a mayor edad, presentando 4º ESO, último curso estudiado, la menor puntuación tanto en chicas como en chicos. En último lugar, se atisba que un 31,7% de los menores estudiados desayuna bollería industrial, un 23,1% come al menos 1 vez a la semana en un restaurante de comida rápida y un 22% consume dulces y golosinas varias veces al día. A su vez se observa que solo un 50,5% consume al menos 2 piezas de fruta al día. De la misma manera, solo un 32,3% consume al menos dos raciones de verdura a diario (Fundación Gasol, 2018).

Con la intención de contrarrestar estas estadísticas, en España se han desarrollado ciertas estrategias para fomentar una alimentación saludable en los menores. Encontramos el Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos (DoCACE) con criterios nutricionales para los alimentos y bebidas ofertadas, aprobado en 2010 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS), y la Ley sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición, aprobada por el gobierno en 2011, que recoge en su artículo 40 la prohibición de la venta de alimentos y bebidas con alto contenido en ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, sal y azúcares en escuelas infantiles y centros escolares (LSAN 17/2011, de 6 de julio). Sin embargo, el reglamento que debía establecer esos límites no se ha publicado aún. Tampoco entre las campañas llevadas a cabo el pasado año 2019 por los diferentes Ministerios del Gobierno de España, encontramos alguna dirigida a la promoción de hábitos dietéticos saludables.

#### *A nivel Andalucía*

Según la Encuesta Nacional de Salud de España de 2017, Andalucía tiene una prevalencia de exceso de peso (sobrepeso más obesidad infantil) en la población de edades comprendidas entre 2 y 17 años superior al conjunto de España. En 2017, el sobrepeso y la obesidad infantil en España afectaba al 28,56% de la población, mientras que en Andalucía la prevalencia era del 33,40%, es decir, cinco puntos porcentuales por encima.

Como aspectos a destacar de la encuesta, el 44,4% de los menores de 1 a 14 años consumía dulces a diario, y el 5,6% declaró tomar refrescos con azúcar con esa frecuencia. El consumo diario de refrescos con azúcar alcanza su máximo entre los 15-24 años de edad en ambos sexos, más elevado en hombres (22,9%) que en mujeres (13,8%) (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2017).

De nuevo haciendo referencia al estudio HBSC-España (2018), concretamente en Andalucía destaca que, el 32,4% de los adolescentes encuestados consume fruta a diario, así como el 19,5% dulces y el 32,5% refrescos. Aunque el consumo de fruta es superior a los datos del total de España, sigue siendo un porcentaje muy bajo. En la misma línea, en 2017, según el INE, en Andalucía más de la mitad (58,5%) de los jóvenes de 18 años y edades superiores tenía exceso de peso, superando el 54,5% del total de España (INE, 2017b).

En 2018 desde la Consejería de Salud y Familias, se presentó un proyecto de Ley para la Promoción de una Vida Saludable y una Alimentación Equilibrada en el Parlamento de Andalucía, con la finalidad de, según la consejera de Salud, Marina Álvarez, “invertir la tendencia al alza que registran los países occidentales de los problemas de salud derivados de la obesidad” (Proyecto de Ley, 2018).

#### *A nivel de centros educativos*

Centrándonos en España, desde del Ministerio de Educación y Formación Profesional, se puntualiza la necesidad de educar desde etapas tempranas en la importancia de unos hábitos saludables para mejorar la calidad de vida en la edad adulta (Ministerio de Educación y Formación Profesional, n.d.). Sin embargo, en numerosos estudios realizados en toda España acerca del conocimiento sobre hábitos alimentarios saludables en los escolares de enseñanza obligatoria y postobligatoria, se observa que

los mitos y creencias o conocimientos erróneos sobre la alimentación están muy extendidos en la sociedad (Cuervo, Cachón, Zagalaz & González, 2018).

En cuanto a Andalucía, a pesar de que la Ley 17/2007, de 10 de diciembre de Educación de Andalucía, en su Artículo 39, relativo a la Educación en Valores, establece en su cuarto apartado que “El currículo contemplará la presencia de contenidos y actividades que promuevan la práctica real y efectiva de la igualdad, la adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva y la capacitación para decidir entre las opciones que favorezcan un adecuado bienestar, mental y social para sí y para los demás”, encontramos escasos programas que fomenten la alimentación saludable en activo (LEA 17/2007, de 26 de diciembre). Destacan dentro del ámbito educativo: “Hábitos de Vida Saludable”, del Programa para la Innovación Educativa; el programa “Creciendo en Salud”, dirigido a educación infantil, educación especial y educación primaria; y el programa “Forma Joven”, enfocado en los adolescentes de entre 12 y 18 años de los centros de educación secundaria. Se trata de programas de promoción de hábitos de vida saludable, que ofrecen recursos dirigidos al profesorado y a las familias (Junta de Andalucía, Consejería de Salud y Familias, n.d.).

Yendo más allá, en el proyecto de Ley para la Promoción de una Vida Saludable y una Alimentación Equilibrada en el Parlamento de Andalucía, en lo referente a los hábitos de alimentación saludable en el ámbito educativo, se establecen limitaciones en el acceso a determinados alimentos procesados en centros escolares, limitaciones recogidas en el Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos (DoCACE) aprobado en 2010 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud [CISNS], 2010); así como se garantiza la oferta de menús saludables en los centros educativos, e impulsa una red de huertos escolares. Además, recoge el refuerzo de la enseñanza en nutrición y alimentación en los centros educativos y universidades (Proyecto de Ley, 2018).

### *1.3 Objetivos*

- Conocer la calidad nutricional de los productos alimenticios ofertados en el centro educativo de estudio, así como los hábitos dietéticos de la misma.
- Determinar la relación existente entre la posesión de conocimientos en nutrición y dietética y unos hábitos dietéticos saludables.
- Desarrollar una propuesta educativa para la promoción de hábitos alimentarios saludables adaptada a las necesidades del centro de estudio.
- Favorecer en el entorno escolar la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes que faciliten la adopción de hábitos dietéticos saludables.

## **2. Material y métodos**

### *2.1 Objeto de estudio*

En total, se van a realizar tres encuestas. Por un lado, para el estudio de la disponibilidad de productos alimentarios en la oferta alimentaria, así como los hábitos dietéticos del alumnado del mismo, se van a aplicar dos encuestas diseñadas para el estudio ALADINO (AECOSAN, 2015). Dichas encuestas consisten en:

1. Análisis de la oferta alimentaria disponible para el alumnado a través de las instalaciones del centro escolar (cafetería y máquinas expendedoras).
2. Análisis de la elección de alimentos realizado por el alumnado para la hora del tentempié.

Por otro lado, con la finalidad de concretar la calidad nutricional de la oferta alimentaria, se va a hacer uso del Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos (DoCACE), aprobado en 2010 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) (CISNS, 2010). El cuestionario recibe el siguiente nombre:

3. Criterios nutricionales para alimentos y bebidas ofertados en los centros educativos.

## *2.2 Recogida de información*

Para abordar el trabajo de campo, que consiste en recoger de manera exhaustiva información sobre la oferta alimentaria y los hábitos dietéticos, se ha decidido optar por el Centro Público Integrado de Formación Profesional (C.P.I.F.P.) Aynadamar por varias razones. En primer lugar, en la Formación Profesional la educación en valores, donde encontramos la adquisición de hábitos de vida saludables, queda relegada a escasas acciones de carácter transversal. Esto puede verse reflejado en la escasa atención prestada a su investigación. En segundo lugar, el tiempo del que se ha dispuesto para realizar el presente estudio ha supuesto un hándicap en el momento de los desplazamientos hacia los diversos centros, por lo que el estudio estará centrado en uno. Además, el centro elegido se sitúa en la ciudad de Granada, ciudad de residencia de la autora del presente trabajo, por lo que se da facilidad de acceso. Y por último, al tratarse de un C.P.I.F.P. con una gran variedad de ciclos formativos, permite estudiar posibles diferencias existentes, respecto a los hábitos dietéticos, entre ciclos formativos de ramas más o menos cercanas a sanidad.

Parte del estudio se ha realizado de manera presencial y, debido a la situación de Estado de Alarma por el COVID-19 en España, recogido en el Real Decreto 463/2020 de 14 de marzo, otra parte se ha tenido que llevar a cabo de manera online (RD 463/2020, de 14 de marzo).

La recogida de información necesaria para las encuestas nº1 y nº3, sobre el análisis de la oferta alimentaria disponible para el alumnado a través de las instalaciones del centro escolar (cafetería y máquinas expendedoras), y la calidad nutricional de la misma, se ha realizado plenamente de manera presencial. En cuanto a la encuesta nº2, sobre el análisis de la elección de alimentos realizado por el alumnado para la hora del tentempié, se comenzó a recabar la información de manera presencial en el centro y, tras instaurarse el Estado de Alarma, se ha tenido que finalizar de manera online, mediante un formulario de Google, a través de una herramienta de Google llamada Drive.

Para la encuesta nº2, sobre el análisis de la elección de alimentos realizado por el alumnado para la hora del tentempié, han sido seleccionados tres ciclos de Formación Profesional: 1º de Técnico Superior en Dietética, 1º de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y 1º de Técnico Superior en Audiología Protésica. La selección de los ciclos ha sido el resultado de una serie de consideraciones. En primer lugar, dado el elevado número de ciclos que hay en el centro, así como el tiempo de estudio de campo

que ello requiere, era necesario hacer una selección. En segundo lugar, la elección buscaba estudiar posibles diferencias existentes, respecto a los hábitos dietéticos, entre ciclos formativos de ramas más o menos cercanas a la nutrición y dietética. Y, en último lugar, el acceso al alumnado de los ciclos de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y el Técnico Superior en Audiología Protésica era más factible, debido a una mayor relación con el profesorado que imparte en ellos.

Finalmente, para la encuesta nº2 fueron encuestados 40 estudiantes. Y, para la encuesta nº3, fueron estudiados un total de 51 productos, pertenecientes a seis categorías distintas (Tabla 1). La elección de las categorías de trabajo se ha realizado en base a las categorías que conforman la encuesta nº1, diseñada para el estudio ALADINO.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Agua	1	2,0	2,0	2,0
Bebidas energéticas	2	3,9	3,9	5,9
Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuetes u otros	10	19,6	19,6	25,5
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces	31	60,8	60,8	86,3
Refrescos con azúcar	3	5,9	5,9	92,2
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light	4	7,8	7,8	100,0
Total	51	100,0	100,0	

Tabla 1: Frecuencia de las categorías de estudio

Respecto al estudio de los resultados, ha sido empleado el programa estadístico SPSS versión 22. Las diversas categorías estudiadas se usan como categorías de cruce, con el fin de estudiar similitudes y diferencias entre ellas. Para estudiar la relación entre variables cualitativas fue aplicado el test exacto de Fisher para tablas de contingencia 2x2, considerando que los resultados son significativos cuando el p-valor (p) es menor de 0,05.

### 3. Resultados

#### 3.1 Encuesta nº1

Al estudiar la disponibilidad de alimentos en el centro, cabe destacar la ausencia de oferta de fruta fresca, así como, de hortalizas. Por el contrario, se observa una gran variedad en la oferta de refrescos y zumos de fruta, con o sin azúcar añadido, bebidas dietéticas light o energéticas, bolsas de fritos u otros snacks salados, además de una gran diversidad de caramelos, pasteles y snacks dulces. El centro únicamente dispone de forma gratuita de agua.

#### 3.2 Encuesta nº2

Como hemos comentado en el apartado anterior, la población muestreada supone un total de 40 matriculados, 29 mujeres y 11 hombres (Tabla 2). En relación a la edad, 25 estudiantes poseen una edad comprendida entre los 18 y 20 años, incluyendo los 20 años, y 15 son mayores de 20 años. En último lugar, el 47,5% de los encuestados pertenecen al Ciclo de Formación Profesional de Técnico Superior en Dietética, 12 mujeres y 7 hombres; el 27,5% al ciclo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, 8 mujeres y 3 hombres; y el 25% al ciclo de Técnico Superior en Audiología Protésica, 9 mujeres y 1 hombre (Tabla 3).

	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	29	72,5
Hombre	11	27,5
Total	40	100,0

Tabla 2: Participación del alumnado

Sexo	Mujer	Edad	Ciclo Formativo					
			Dietética		Laboratorio		Audiología Protésica	
			Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
		De 18 a 20 años (incluye los 20 años)	8	42,1%	5	26,3%	6	31,6%
		Mayor de 20 años (no incluye lo 20 años)	4	40,0%	3	30,0%	3	30,0%
		Total	12	41,4%	8	27,6%	9	31,0%
	Hombre	De 18 a 20 años (incluye los 20 años)	4	66,7%	2	33,3%	0	0,0%
		Mayor de 20 años (no incluye lo 20 años)	3	60,0%	1	20,0%	1	20,0%
		Total	7	63,6%	3	27,3%	1	9,1%
	Total	De 18 a 20 años (incluye los 20 años)	12	48,0%	7	28,0%	6	24,0%
		Mayor de 20 años (no incluye lo 20 años)	7	46,7%	4	26,7%	4	26,7%
		Total	19	47,5%	11	27,5%	10	25,0%

Tabla 3: Distribución porcentual de niños participantes por sexo y grupo de edad

Se preguntó acerca de la ingesta de tentempié en horario escolar, con el fin de estudiar el papel de la oferta alimentaria del centro en los hábitos alimentarios del alumnado. El 75% responde que sí (Figura 2). A continuación, teniendo solo en consideración a los alumnos que sí toman el tentempié, ante la pregunta de si traen la comida de casa o la compran en el centro, el 42,5% declara adquirir el tentempié<sup>1</sup> en el centro (Figura 3).

En cuanto a los alimentos incluidos en el tentempié habitualmente, el consumo más frecuente, señalado por el 52,5% del alumnado encuestado, es el pan y tostadas, seguido por la fruta fresca, indicado por un 37,5%. A continuación, le sigue la ingesta de galletas, con una frecuencia del 20%, y la de los zumos, con una de 17,5% (Figura 4). Considerando la combinación de alimentos del tentempié, solamente un 47,5 %, 19 estudiantes, realizó una elección de calidad, considerando un tentempié de calidad aquellos que excluyen alimentos procesados, es decir, los que en su tentempié solo incluyen pan, tostadas y/o fruta fresca y/o leche y/o té y/o yogurt, queso u otros lácteos.

Al estudiar la posible influencia del sexo y/o edad en la elección de un determinado grupo de alimentos, encontramos que no hay asociación. Al realizar el test exacto de Fisher para tablas de contingencia 2x2, se obtiene un p-valor es mayor de 0,05. De la misma manera, tampoco se obtienen resultados significativos al estudiar posibles diferencias en la elección del tentempié en función del ciclo de Formación Profesional que cursa el alumnado encuestado. El único resultado destacable lo encontramos en relación a la asociación entre el Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y el Técnico Superior en Audiología Protésica, y el consumo de bollería, con un p-valor de 0.066 al realizar Chi-cuadrado.

<sup>1</sup> Según el *Diccionario de la lengua española*, tentempié es la cantidad pequeña de alimento que se toma para reparar las fuerzas.

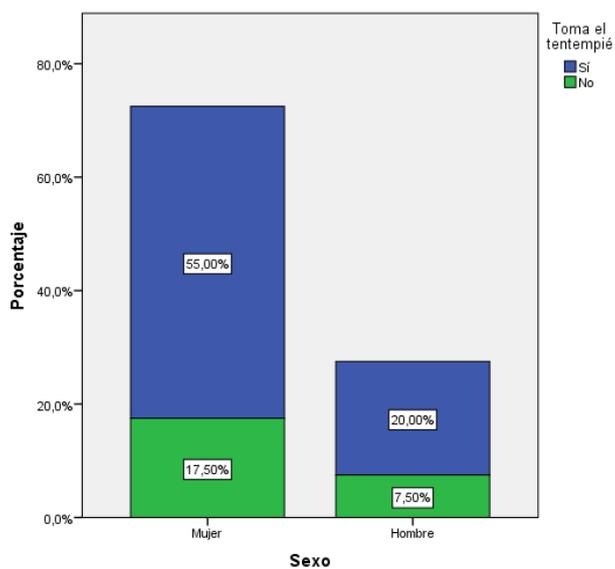


Figura 2: Toma del tentempié

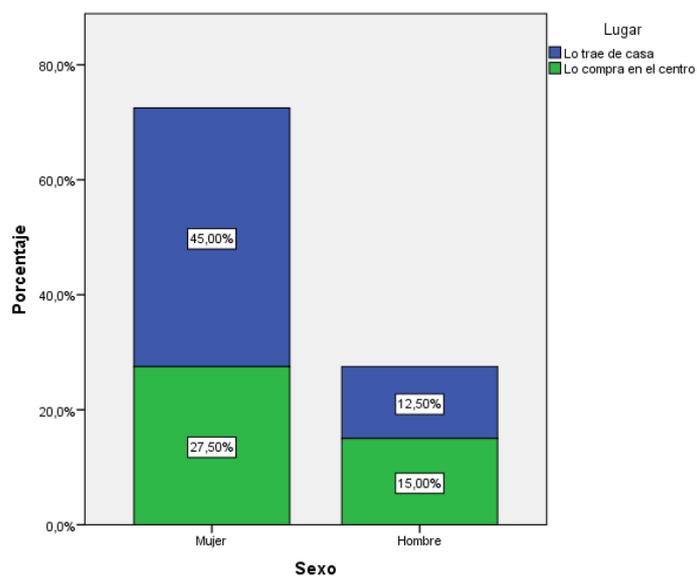


Figura 3: Lugar de origen del tentempié

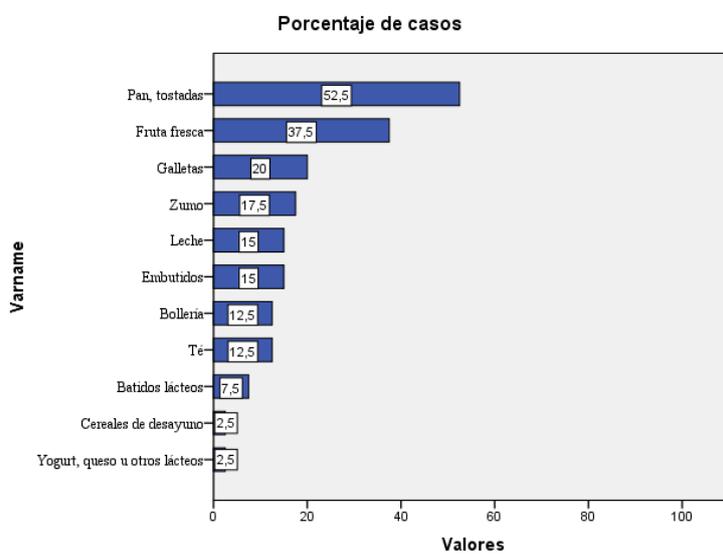


Figura 4: Alimentos incluidos en el tentempié escolar

### 3.3 Encuesta n°3

A continuación se va a estimar si los alimentos y bebidas distribuidos en el centro educativo de estudio cumplen con los criterios nutricionales recomendados por porción envasada o comercializada.

Al estudiar el valor energético de los distintos productos, el 23,5% superan el máximo establecido de 200 Kcal/porción. Entre éstos, un 75% responde a la categoría de “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces”, un 16,7% a “Bebidas energéticas” y un 8,3% a los “Refrescos con azúcar” (Tabla 4). Por otro lado, en el 52,9% de los productos estudiados, más del 35% de las kilocalorías proceden de las grasas. En esta ocasión, el 66,7% proviene de “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces” y el 33,3% de las “Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros” (Tabla 5). Más concretamente, al estimar el porcentaje de productos que tienen como máximo un 10% de kilocalorías procedentes de las grasas saturadas, encontramos que el 37,3% de los productos no cumplen con este requisito, de los que el 73,7% pertenecen a la categoría de “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces” y un 26,3% a “Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros” (Tabla 6). En relación al contenido de sal, el 41,2% de los productos estudiados poseen más de 0,5 gramos de sal (0,2 gramos de sodio) por porción de producto, siendo el 52,4% perteneciente a la categoría de “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces” y el 47,6% a “Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros” (Tabla 7).

		Máximo 200 kcal/porción					
		Sí			No		
Categoría		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Agua		1	100,0%	2,6%	0	0,0%	0,0%
Bebidas energéticas		0	0,0%	0,0%	2	100,0%	16,7%
Refrescos con azúcar		2	66,7%	5,1%	1	33,3%	8,3%
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light		4	100,0%	10,3%	0	0,0%	0,0%
Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros		10	100,0%	25,6%	0	0,0%	0,0%
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces		22	71,0%	56,4%	9	29,0%	75,0%
Total		39	76,5%	100,0%	12	23,5%	100,0%

Tabla 4: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 200 Kcal/porción

		Máximo 35% kcal de grasa/porción					
		Sí			No		
Categoría		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Agua		1	100,0%	4,2%	0	0,0%	0,0%
Bebidas energéticas		2	100,0%	8,3%	0	0,0%	0,0%
Refrescos con azúcar		3	100,0%	12,5%	0	0,0%	0,0%
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light		4	100,0%	16,7%	0	0,0%	0,0%
Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros		1	10,0%	4,2%	9	90,0%	33,3%
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces		13	41,9%	54,2%	18	58,1%	66,7%
Total		24	47,1%	100,0%	27	52,9%	100,0%

Tabla 5: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 35% de Kcal de grasa/porción

En último lugar, el 52,9% de los productos estudiados poseen más del 30% de sus kilocalorías procedentes de los azúcares totales. De ellos, un 81,5% pertenecen a “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces”, un 11,1% a “Refrescos con azúcar” y el 7,4% a la categoría de “Bebidas energéticas” (Tabla 8).

		Máximo 10% kcal de grasas saturadas/porción					
		Sí			No		
Categoría		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Agua		1	100,0%	3,1%	0	0,0%	0,0%
Bebidas energéticas		2	100,0%	6,3%	0	0,0%	0,0%
Refrescos con azúcar		3	100,0%	9,4%	0	0,0%	0,0%
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light		4	100,0%	12,5%	0	0,0%	0,0%
Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros		5	50,0%	15,6%	5	50,0%	26,3%
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces		17	54,8%	53,1%	14	45,2%	73,7%
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>62,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>19</b>	<b>37,3%</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 6: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 10% de Kcal de grasas saturadas/porción

		Máximo 0,5g de sal/porción					
		No Seleccionado			Seleccionado		
Categoría		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Agua		0	0,0%	0,0%	1	100,0%	3,3%
Bebidas energéticas		0	0,0%	0,0%	2	100,0%	6,7%
Bolsas de fritos, cacahuets u otros		10	90,9%	47,6%	1	9,1%	3,3%
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks, dulces		11	36,7%	52,4%	19	63,3%	63,3%
Refrescos con azúcar		0	0,0%	0,0%	3	100,0%	10,0%
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light		0	0,0%	0,0%	4	100,0%	13,3%
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>41,2%</b>	<b>100,0%</b>	<b>30</b>	<b>58,8%</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 7: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 0,5g de sal/porción

		Máximo 30% kcal de azúcar/porción					
		Sí			No		
Categoría		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Agua		1	100,0%	4,2%	0	0,0%	0,0%
Bebidas energéticas		0	0,0%	0,0%	2	100,0%	7,4%
Refrescos con azúcar		0	0,0%	0,0%	3	100,0%	11,1%
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light		4	100,0%	16,7%	0	0,0%	0,0%
Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros		10	100,0%	41,7%	0	0,0%	0,0%
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces		9	29,0%	37,5%	22	71,0%	81,5%
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>47,1%</b>	<b>100,0%</b>	<b>27</b>	<b>52,9%</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 8: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 30% de Kcal de azúcar/porción

En referencia a la presencia o ausencia de ácidos grasos trans, hallamos que el 27,5% de los productos estudiados presentan este tipo de grasa. De ellos, el 78,6% pertenecen a la categoría de “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces” y un 21,4% a “Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros” (Tabla 9). Del

mismo modo, el 17,6% de la oferta alimentaria del centro contienen edulcorantes artificiales, perteneciendo el 44,4% a la categoría de “Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light”, el 33,3% a “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces”, un 11,1% a “Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros” y otro 11,1% a “Refrescos con azúcar” (Tabla 10). En último lugar, en cuanto a la presencia de cafeína u otras sustancias estimulantes, lo contienen el 9,8% de los productos. De ellos, un 40% pertenecen a “Bebidas energéticas”, otro 40% a “Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light” y un 10% a “Refrescos con azúcar” (Tabla 11).

		Presencia de ácidos grasos trans					
		No			Sí		
		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Categoría	Agua	1	100,0%	2,7%	0	0,0%	0,0%
	Bebidas energéticas	2	100,0%	5,4%	0	0,0%	0,0%
	Refrescos con azúcar	3	100,0%	8,1%	0	0,0%	0,0%
	Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light	4	100,0%	10,8%	0	0,0%	0,0%
	Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros	7	70,0%	18,9%	3	30,0%	21,4%
	Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces	20	64,5%	54,1%	11	35,5%	78,6%
	Total	37	72,5%	100,0%	14	27,5%	100,0%

Tabla 9: Estudio de la presencia de ácidos grasos trans

		Presencia de edulcorantes					
		Sí			No		
		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Categoría	Agua	0	0,0%	0,0%	1	100,0%	2,4%
	Bebidas energéticas	0	0,0%	0,0%	2	100,0%	4,8%
	Refrescos con azúcar	1	33,3%	11,1%	2	66,7%	4,8%
	Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light	4	100,0%	44,4%	0	0,0%	0,0%
	Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros	1	10,0%	11,1%	9	90,0%	21,4%
	Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces	3	9,7%	33,3%	28	90,3%	66,7%
	Total	9	17,6%	100,0%	42	82,4%	100,0%

Tabla 10: Estudio de la presencia de edulcorantes

		Presencia de sustancias estimulantes					
		Sí			No		
		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Categoría	Agua	0	0,0%	0,0%	1	100,0%	2,2%
	Bebidas energéticas	2	100,0%	40,0%	0	0,0%	0,0%
	Refrescos con azúcar	1	33,3%	20,0%	2	66,7%	4,3%
	Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light	2	50,0%	40,0%	2	50,0%	4,3%
	Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros	0	0,0%	0,0%	10	100,0%	21,7%
	Caramelos, chocolate, pasteles, snacks dulces	0	0,0%	0,0%	31	100,0%	67,4%
	Total	5	9,8%	100,0%	46	90,2%	100,0%

Tabla 11: Estudio de la presencia de sustancias estimulantes

Tras estudiar si la presencia de edulcorante influye en la presencia de azúcar, y viceversa, vemos que el 61,9% de los productos que no contienen edulcorante, 42 productos, tienen más de un 30% de kilocalorías de azúcar por porción de producto, mientras que de los productos que sí lo contienen, 9 productos, se reduce al 11,1% (Tabla 12). La presencia de edulcorante en el producto sí supone una diferencia significativa en la presencia del azúcar, con un p-valor de 0.008 en el test exacto de Fisher para tablas de contingencia 2x2. De similar forma, al estudiar si influye la presencia de azúcar en la presencia de ácidos grasos trans, observamos que el 62,2% de los productos ofertados que no presentan ácidos grasos trans, 37 productos, tienen más de un 30% de kilocalorías de azúcar por porción de producto, mientras que de los productos que sí los contienen, 14 productos, se reduce al 28,6% (Tabla 13). Al realizar Chi-cuadrado a partir de tablas de contingencia, se obtiene un p-valor de 0.032.

		Presencia de edulcorantes			
		Sí		No	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Máximo 30% kcal de azúcar/porción	Sí	8	88,9%	16	38,1%
	No	1	11,1%	26	61,9%
Total		9	100,0%	42	100,0%

Tabla 12: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 30% de Kcal/porción con y sin presencia de edulcorantes

Teniendo en consideración todos los criterios nutricionales por porción envasada o comercializada establecidos en el Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos (DoCACE), sólo dos productos de la oferta alimentaria del centro son aptos (Tabla 14).

		Presencia trans			
		No		Sí	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Máximo 30% kcal de azúcar	Sí	14	37,8%	10	71,4%
	No	23	62,2%	4	28,6%
Total		37	100,0%	14	100,0%

Tabla 13: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 30% de Kcal/porción con y sin presencia de ácidos grasos trans

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Caramelos, chocolate, pasteles, snacks, dulces	2	100,0	100,0	100,0

Tabla 14: Frecuencia de productos aptos

Finalmente, para completar la información que aporta la encuesta, se ha estudiado cuantitativamente la cantidad de azúcar que contienen los productos ofertados. El 54,9% de los productos contiene más de 10 gramos de azúcar por 100 gramos de producto, del cual el 82,1% pertenecen a la categoría “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces”, un 7,1% a “Bebidas energéticas”, otro 7,1% a “Refrescos con azúcar” y un 3,6% a la categoría “Bolsas de fritos (patatas, maíz), palomitas, cacahuets u otros” (Tabla 15).

Teniendo también en cuenta este último criterio, hallamos que ninguno de los productos ofertados en el centro es apto.

		g de azúcar <= 10/100g de producto					
		No Seleccionado			Seleccionado		
Categoría		Recuento	% del N de fila	% del N de columna	Recuento	% del N de fila	% del N de columna
Agua		0	0,0%	0,0%	1	100,0%	4,3%
Bebidas energéticas		2	100,0%	7,1%	0	0,0%	0,0%
Bolsas de fritos, cacahuetes u otros		1	9,1%	3,6%	10	90,9%	43,5%
Caramelos, chocolate, pasteles, snacks, dulces		23	76,7%	82,1%	7	23,3%	30,4%
Refrescos con azúcar		2	66,7%	7,1%	1	33,3%	4,3%
Refrescos sin azúcar o bebidas dietéticas o light		0	0,0%	0,0%	4	100,0%	17,4%
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>54,9%</b>	<b>100,0%</b>	<b>23</b>	<b>45,1%</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 15: Estimación del porcentaje de productos con un máximo de 10g de azúcar/100g de producto

#### 4. Discusión

Al estudiar la disponibilidad de alimentos en el centro educativo, observamos la ausencia de oferta de fruta fresca y hortalizas, lo cual choca con las recomendaciones de la Pirámide de la Alimentación Saludable y Sostenible del Colegio Profesional de Dietistas-Nutricionistas de Andalucía (CODINAN). En ella se hace especial hincapié en que los alimentos de origen vegetal deben conformar la base de la alimentación (Rivera et al., 2016).

Por el contrario, encontramos una gran variedad en la oferta de refrescos y zumos de fruta, con o sin azúcar añadido, bebidas dietéticas light o energéticas, bolsas de fritos u otros snacks salados, además de una gran diversidad de caramelos, pasteles y snacks dulces. Todos ellos productos altamente procesados, excluidos directamente de la pirámide.

Estos resultados no hacen más que favorecer el desarrollo de hábitos no saludables en los jóvenes, a pesar de que, desde del Ministerio de Educación y Formación Profesional, se puntualiza la necesidad de educar desde etapas tempranas en la importancia de unos hábitos saludables para mejorar la calidad de vida en la edad adulta (Ministerio de Educación y Formación Profesional, n.d.).

La importancia de los productos alimenticios que comportan la oferta de alimentos de los centros educativos se refuerza con los resultados de este estudio, pues el 42,5% del 72,5% de los alumnos que confirman tomar el tentempié en horario escolar, dicen comprarlo en el centro. Esto supone el 32% del total del alumnado, una cifra muy considerable.

Al estudiar la elección alimentaria durante el tentempié, observamos que, a pesar de que los alimentos más consumidos por el alumnado encuestado son el pan y las tostadas, en un 52,5%, y la fruta un 37,5% de ellos, sólo el 47,5% toma un tentempié saludable. Estos son aquellos que excluyen alimentos procesados en su elección, es decir, los que solo incluyen pan, tostadas y/o fruta fresca y/o leche y/o té y/o yogurt, queso u otros lácteos y/u otros (huevos, vegetales, legumbres, etc.). Estos porcentajes no son de extrañar si tenemos en cuenta los resultados obtenidos por numerosos estudios, en los cuales la prevalencia en España y Andalucía de obesidad y sobrepeso, en la población de 18 y más años, es del 54,5% y 58,5%, respectivamente (INE, 2017b).

Una vez más, observamos el papel imprescindible de los centros de estudios en la adquisición de hábitos dietéticos y de vida saludables. No es viable que desde el Ministerio de Educación y Formación Profesional, el currículo, el profesorado y demás miembros preocupados por la salud del alumnado, combatan contra una oferta alimentaria donde despuntan los productos alimenticios altamente procesados, alimentos de alto contenido calórico y de escasa calidad nutricional. De esta manera, resulta fundamental que, desde el lugar de estudio, se dé ejemplo, imponiendo un sistema basado en hábitos de alimentación saludable.

En relación a los conocimientos nutricionales, se han encontrado resultados semejantes a otros estudios realizados en poblaciones de similares características. No se obtienen resultados significativos al estudiar posibles diferencias en la elección del tentempié en función del ciclo de Formación Profesional que cursa el alumnado encuestado. Con independencia de los conocimientos en nutrición y dietética, a la hora de hacer una elección alimentaria, parecen influir en mayor medida otros factores, como pueden ser, las preferencias alimentarias, las dotes culinarias, el entorno social o la disponibilidad de los alimentos (Montero, Úbeda & García, 2006).

Al estudiar si los alimentos y bebidas distribuidos en el centro educativo de estudio cumplen con los criterios nutricionales recomendados por porción envasada o comercializada establecidos en el Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos (DoCACE), vemos que, del total de productos estudiados, el 23,5% de los ellos superan el máximo establecido de 200 Kcal/porción; en el 52,9% más del 35% de las kilocalorías proceden de las grasas; el 37,3% superan el máximo del 10% de kilocalorías procedentes de las grasas saturadas; el 27,5% presentan ácidos grasos trans, así como; el 52,9% de los productos poseen más del 30% de sus kilocalorías procedentes de los azúcares totales; el 41,2% más de 0,5 gramos de sal (0,2 gramos de sodio) por porción de producto; el 17,6% de la oferta alimentaria del centro contienen edulcorantes artificiales y; el 9,8% cafeína u otras sustancias estimulantes . En total, sólo dos productos de la oferta alimentaria del centro son aptos, cumpliendo con los criterios nutricionales recomendados. En este punto, debemos también plantearnos el papel que ocupan los conflictos de interés en la relación entre la Sanidad y la industria, con su implicación directa en nuestra salud, pues dificultan la elección saludable de los alimentos por parte del consumidor. Al respecto, la Sociedad Española de Epidemiología, en julio del año 2019, elaboró un informe donde reclama a las Administraciones Públicas una regulación de la oferta alimentaria de las máquinas expendedoras para que su oferta sea 100% saludable en centros sanitarios, educativos y deportivos y, al menos, el 50% en otros centros de titularidad o financiación pública. Además, afirma que “supondría un bajo coste para la administración pública, ayudaría a frenar la epidemia de obesidad en España y reduciría los costes sanitarios derivados del exceso de peso, contribuyendo a una sociedad más saludable con un sistema sanitario más sostenible” (Sociedad Española de Epidemiología, 2019).

A los datos anteriores se suma que, el 54,9% de los productos contienen más de 10 gramos de azúcar por 100 gramos de producto, de los cuales el 82,1% pertenecen a la categoría “Caramelos, chocolate, pasteles y snacks dulces” y un 7,1% a “Refrescos con azúcar”. Es especialmente alarmante teniendo en cuenta que la bollería y la pastelería, el chocolate y los refrescos con azúcar se encuentran entre los grupos de alimentos y bebidas más consumidos por el público juvenil en el estudio ANIBES, llevado a cabo por la Fundación Española de Nutrición (FEN), el cual pone de manifiesto que el 39.1%

de la población joven incluye galletas para desayunar, así como el 21.5% cereales (Fundación Española de Nutrición [FEN], 2017). Según la OMS, el consumo de azúcares libres debería reducirse a menos del 10% de la ingesta calórica total. Asimismo, agrega que una reducción por debajo del 5% de la ingesta calórica total, lo que equivaldría a unos 25 gramos de azúcar al día para un adulto con un índice de masa corporal normal, produciría beneficios adicionales para la salud (OMS, 2014). Según datos publicados por la encuesta ANIBES, la mediana de ingesta de azúcar en la población española es de 71,5 gramos diarios, el triple del consumo recomendado por dicho organismo internacional (FEN, 2017).

En último lugar, según los resultados de este estudio, se da asociación inversa entre la presencia de azúcar y la presencia de edulcorantes, así como, entre la presencia de azúcar y la presencia de ácidos grasos trans. Esto no son más que estrategias de la industria alimentaria para lograr una alta palatabilidad de sus productos. En el caso de sustituir el azúcar por edulcorantes, buscan dar la imagen de ser un producto sano sin perder la palatabilidad del mismo, añadiendo declaraciones nutricionales como “sin azúcares añadidos” o “bajo contenido de azúcares”. Pero, los edulcorantes tampoco son inocuos. En primer lugar, porque continúan distorsionando nuestro umbral del dulzor, impidiendo que percibamos el sabor real de los alimentos. Y, en segundo lugar, la ingestión de edulcorantes podría modificar la composición de la microbiota intestinal, teniendo un efecto sobre los síntomas y manifestaciones gastrointestinales (Bueno-Hernández et al., 2019). Por otro lado, la gran flexibilidad de que dispone la industria para seleccionar materias primas y distintos procesos de modificación, permite elaborar aceites con unas características deseables determinadas y al menor coste posible. De nuevo, dando la imagen de ser un producto sano manteniendo unas deseables propiedades organolépticas. Los aceites y grasas vegetales sufren un proceso industrial en el que se aplica calor, disolventes químicos y blanqueantes, siendo, además sometidos a hidrogenación, procesos durante los cuales se dan reacciones de oxidación, ciclación, polimerización y la hidrólisis de las grasas, resultando en la alteración de la composición química de los mismos. Esta alteración, a su vez, conlleva un deterioro nutricional y la generación de compuestos problemáticos. Se forman subproductos tóxicos dañinos para la salud humana, como hidroperóxidos, polímeros y ésteres glicídlicos, que, además de asociarse a mayores niveles de inflamación vascular, presión arterial y radicales libres, presentan carácter genotóxico y carcinogénico (European Food Safety Authority, n.d.; Perumalla & Subramanyam, 2016).

## **5. Conclusión**

Aunque hay aspectos sobre los que se debería seguir investigando para obtener resultados más concluyentes, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- I. Se evidencia la deficiente calidad nutricional de la oferta alimentaria del centro.
- II. Se constata el mantenimiento de hábitos alimentarios poco saludables entre el alumnado.
- III. La elección alimentaria resulta independiente de los conocimientos en nutrición y dietética, pudiendo influir en mayor medida otros factores.

Por todo ello, resulta necesaria la puesta en marcha de programas de educación alimentaria en la población, la cual debe ser encabezada de forma preferente por profesionales de la alimentación, es decir, dietistas-nutricionistas. Unos conocimientos

básicos en alimentación saludable son imprescindibles para subsanar las deficiencias evidenciadas en los hábitos alimentarios de la población juvenil, así como, lograr una buena elección alimentaria. Además de alcanzar unos hábitos alimentarios saludables, ello supone una inversión en la futura salud de la población. Anexo a la adquisición de conocimientos básicos en alimentación saludable, también resulta esencial adquirir conocimientos de cocina, lo que estimula a familiarizarse con los alimentos. De forma indirecta y, a largo plazo, este hecho empodera y permite a la población ser autónomos para con su alimentación, favoreciendo que esta sea saludable. Y, asimismo, todo programa de educación alimentaria en la población infantil y juvenil debe involucrar a las familias y la comunidad educativa, reforzando así los mensajes de salud fuera del entorno escolar.

En definitiva, es urgente un cambio en la legislación alimentaria, de manera que sea más exigente con la industria alimentaria, así como, poner en valor la educación nutricional y alimentaria, si se aspira a retornar la situación actual de pandemia obesogénica.

## **6. Propuesta educativa**

En el punto que nos ocupa se muestra una propuesta de intervención educativa para la promoción de hábitos alimentarios saludables. Dicha propuesta se erige a partir de 3 factores principales. En primer lugar, se han tenido en cuenta los resultados del estudio tratado sobre la oferta alimentaria y los hábitos dietéticos del alumnado encuestado. En segundo lugar y a colación de esto último, también se han atendido a los resultados obtenidos en otro estudio, realizado en la misma población, y llevado a cabo por la compañera Ana Alicia Zurita Lobato. En él, se analiza la composición corporal y los hábitos dietéticos de la misma. Y, en tercer lugar, se ha tomado como base la evidencia científica, la cual arroja información sobre la eficacia que tiene el entorno educativo en la promoción de la salud y, más concretamente, en su influencia sobre el comportamiento alimentario durante la adolescencia (Racey et al., 2016).

Para ello, teniendo en cuenta el hecho de que, según se ha visto anteriormente, poseer conocimientos sobre alimentación no es suficiente para modificar la conducta alimentaria, se pretenden desarrollar estrategias metodológicas capaces de promover actitudes hacia hábitos saludables, incorporando aquellos otros factores que influyen en la elección alimentaria, como son, las dotes culinarias, el entorno social o la disponibilidad de los alimentos.

Por otro lado, también se hará uso de Internet, pues los programas de prevención de obesidad realizados en esta plataforma dentro del ámbito educativo han tenido éxito al llegar a estudiantes de alto riesgo y cambiar comportamientos. Además, todas las propuestas educativas planteadas tienen como finalidad proporcionar materiales audiovisuales que se puedan utilizar en redes sociales, con la finalidad de aportar un valor añadido a la intervención educativa. De esta manera, el material aportado podrá ayudar en la promoción de la salud alimentaria tanto a nivel del centro como de toda España, no quedándose únicamente en el alumnado que ha intervenido en el estudio (Hsu, Rouf & Allman-Farinelli, 2018).

La propuesta de intervención educativa para la promoción de hábitos alimentarios saludables está diseñada para ser implementada a lo largo del año escolar y, debe estar preferentemente coordinada por un profesional de la Nutrición y Dietética.

## 6.1 Desarrollo de la propuesta educativa

A continuación, se procede a desarrollar las cuatro intervenciones que constituyen la propuesta educativa, cuyo objetivo general es promover hábitos de alimentación saludable en el C.P.I.F.P Aynadamar.

### Intervención nº1

Dada la evidenciada deficiente calidad nutricional de la oferta alimentaria del centro, y en la línea del informe de la Sociedad Española de Epidemiología (Sociedad Española de Epidemiología, 2019), en esta primera propuesta de intervención se plantea un consenso con el equipo directo del centro para la realización de cambios progresivos hacia una oferta alimentaria más saludable. Resulta imprescindible para lograr un cambio en los hábitos dietéticos del alumnado una regulación de la oferta alimentaria, tanto de la cafetería del centro como de las máquinas expendedoras que se hallan en él, basada en una ampliación de la disponibilidad de una oferta saludable.

<b>Título</b>	“Por un vending más saludable”
<b>Descripción</b>	Tras estudiar la amplia variedad de la oferta de productos de escasa calidad nutricional, “Por un vending más saludable” es una iniciativa que parte de la necesidad de cambiar la oferta alimentaria del centro educativo CPIFP Aynadamar. Se aspira a una mayor disponibilidad de alimentos saludables en la cafetería y en las máquinas expendedoras del centro. Algunos ejemplos de elecciones saludables que deberán considerarse son: variedad de frutas de temporada, ampliar la variedad de tostadas, frutos secos naturales u chocolatinas >75% de cacao. La presente intervención se concibe como una intervención complementaria a la promoción de hábitos saludables en el centro.
<b>Objetivos</b>	- Favorecer una elección alimentaria saludable en el centro. - Implicar a las empresas encargadas de la oferta alimentaria del centro en los hábitos de salud del mismo.
<b>Público al que va dirigido</b>	Equipo directivo del centro y empresas encargadas de la cafetería y las máquinas expendedoras.
<b>Equipo de trabajo</b>	Coordinador/a profesional de la nutrición y dietética, equipo directivo, encargados de la cafetería y máquinas expendedoras.
<b>Duración</b>	Curso académico. Los cambios deberán realizarse de manera progresiva a lo largo del curso académico.
<b>Lugar</b>	Sala de reuniones del centro.

### Intervención nº2

Con la finalidad de contrarrestar el mantenimiento de hábitos alimentarios poco saludables en el alumnado, se plantea una intervención orientada a la adquisición de conocimientos sobre alimentación saludable, así como, acercar al alumnado a la cocina. Además, en la presente intervención educativa, se busca involucrar a las familias y la comunidad educativa para reforzar los mensajes de salud fuera del entorno escolar. La evidencia científica señala que las intervenciones de estrategias múltiples pueden tener un impacto significativo en la nutrición cuando la educación nutricional se basa

teóricamente, facilitada por el personal escolar junto con las familias e incluye cambios en el entorno alimentario desde la escuela (Moher et al., 2015). El centro pondrá a su alcance material sobre alimentación saludable a través de la web del mismo.

<b>Título</b>	“Fomentando salud en los centros”
<b>Descripción</b>	<p>Como medida para comunicar de una forma clara y sencilla las bases de una alimentación saludable entre el alumnado, se van a llevar a cabo tres iniciativas principales de difusión de material educativo y divulgativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Difusión de material por espacios físicos del centro (pósters en aulas, pasillos, cafetería, etc.) y trípticos al alumnado (Figuras 5 y 6).</li> <li>II. Retos saludables.</li> <li>III. Creación de un menú semanal y un recetario de tentempiés saludables.</li> </ol>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir conocimientos sobre alimentación saludable.</li> <li>- Concienciar sobre la importancia de la alimentación en nuestra salud.</li> <li>- Aumentar el consumo de alimentos saludables y disminuir el consumo de procesados.</li> <li>- Potenciar las habilidades culinarias.</li> </ul>
<b>Público al que va dirigido</b>	Alumnado, personal docente y no docente, y familias.
<b>Equipo de trabajo</b>	Coordinador/a profesional de la nutrición y dietética, equipo directivo, profesorado.
<b>Duración</b>	Curso escolar
<b>Lugar</b>	Espacios físicos del centro.
<b>Materiales</b>	Material de papelería, ordenador con conexión a internet, impresora.
<b>Procedimiento</b>	<p>I. Con respecto a la difusión de material en espacios físicos y trípticos se llevaría a cabo de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1º Reunión con el equipo directivo para plantear la intervención.</li> <li>2º Determinar los mensajes sobre hábitos alimentarios que se van a difundir con el equipo directivo y temporalidad (plato saludable, mitos alimentarios, declaraciones nutricionales y de salud, etc.). Asociar una temática a cada trimestre.</li> <li>3º Elegir los canales de difusión (pósters en las aulas, pasillos y cafetería, entrega de trípticos al alumnado, etc.) y las propuestas de retos por trimestre, así como los premios (para fomentar la participación e implicación del alumnado).</li> <li>4º Comunicar al profesorado su papel en la intervención como agente motivador para la participación del alumnado en cada reto trimestral.</li> </ol> <p>II. En cada trimestre se trabajará una temática relacionada con la alimentación a través de los pósters y trípticos que se le entregará al alumnado, a través de un pequeño reto:</p> <p><b>Primer trimestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de póster, infografía y trípticos relacionado con el plato saludable.</li> <li>- Reto: Enviar por Instagram la foto de un plato saludable.</li> </ul>

	<p><b>Segundo trimestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de póster, infografía y trípticos relacionado con los mitos alimentarios más frecuentes.</li> <li>- Reto: Subir a Instagram o Youtube un vídeo de 2 minutos derribando algún mito alimentario.</li> </ul> <p><b>Tercer trimestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de pósters y trípticos relacionados con el etiquetado de alimentos y las declaraciones nutricionales y de salud.</li> <li>- Reto: Subir un vídeo comentando el etiquetado de alimentos sanos y procesados.</li> </ul> <p>I. Para la creación de un menú mensual y un recetario de tentempiés saludables se contará con la coordinación de un profesional de la nutrición y dietética, con la finalidad de aportar ideas de medias mañanas más sanas y fáciles de preparar. El material se subirá a la web del centro.</p>
--	--

### Intervención nº3

Aprovechando la celebración del Día Mundial de la Alimentación, el 16 de octubre, resulta de gran interés la realización de la presente intervención. Esta jornada resulta un complemento ideal a un programa de promoción de hábitos de alimentación saludable, a través del fomento de la concienciación del alumnado acerca de la importancia de la alimentación saludable, así como el razonamiento crítico y la creatividad, entre otras aptitudes y habilidades.

<b>Título</b>	“Gymkana Saludable”
<b>Descripción</b>	La “Gymkana Saludable” es una propuesta que, mediante una metodología participativa, plantea una serie de juegos relacionados entre sí, cuya temática principal son los hábitos de alimentación saludable. El grupo ganador tendrá una recompensa.
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar la diversión y la colaboración en el ámbito educativo.</li> <li>- Sensibilizar al alumnado sobre los mitos alimentarios y las estrategias de la industria alimentaria.</li> <li>- Promover la adquisición de, actitudes, habilidades y pautas de comportamiento que contribuyan a preservar su salud.</li> </ul>
<b>Público al que va dirigido</b>	Alumnado del centro educativo.
<b>Equipo de trabajo</b>	Coordinador/a profesional de la nutrición y dietética, equipo directivo, profesorado, alumnado.
<b>Duración</b>	Jornada escolar del Día Mundial de la Alimentación, el 16 de octubre.
<b>Lugar</b>	Espacios físicos del centro o salida al exterior (campo).
<b>Materiales</b>	Material de papelería.
<b>Procedimiento</b>	<p><u>Propuesta “Gymkana Saludable”:</u></p> <p>1º Reunión con el equipo directivo para establecer la coordinación de la jornada.</p> <p>2º Reunión del equipo de coordinación para detallar la jornada. La organización de los juegos (qué alumnado evalúa los juegos, y qué</p>

	<p>alumnado los resuelve), la ubicación de la jornada, y el diseño de los juegos. Algunas propuestas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nombra 10 alimentos de cada grupo de alimentos (frutas, hortalizas, etc.)</li> <li>2. Nombra 5 formas de cocinar un determinado alimento.</li> <li>3. Asocia cada plato a una técnica culinaria.</li> <li>4. Elaboración un plato saludable.</li> <li>5. Construye la pirámide alimentaria.</li> <li>6. Encuentra el mito alimentario.</li> <li>7. Adivina el alimento (a partir de leer el etiquetado).</li> <li>8. Clasifica el etiquetado (qué comprarías y qué no).</li> <li>9. Encuentra las declaraciones nutricionales y de salud.</li> <li>10. Propuesta de cinco tentempiés saludables.</li> </ol>
	<p><u>Ejecución “Gymkana Saludable”:</u></p> <p>1º Dividir la totalidad del alumnado en equipos.</p> <p>2º Informar a los participantes acerca de cómo se va a desarrollar la actividad.</p> <p>3º Cada grupo participa en los diferentes juegos siguiendo un mapa secuenciado de la disposición de cada juego.</p> <p>4º La actividad finaliza cuando se han realizado todos los juego.</p>

#### *Intervención nº4*

Aprovechando que en el centro se realizan elaboraciones culinarias por parte del alumnado el “Día de la convivencia”, el 3 de mayo, resulta de gran interés la realización de la presente intervención.

Esta jornada resulta un complemento ideal a un programa de promoción de hábitos de alimentación saludable, a través del fomento de la cocina sana.

<b>Título</b>	“Convivencia saludable”
<b>Descripción</b>	El centro celebra el 3 de mayo el “Día de la convivencia”, donde todo el alumnado de los diferentes ciclos elaboran una comida para compartir. Se ha detectado que en las ediciones anteriores solo el ciclo de Dietética aportaba elaboraciones saludables, mientras que el resto aportaba platos insanos, con alto porcentaje en grasa. Por todo ello, la finalidad es que el día de la convivencia se unifiquen las elaboraciones hacia una tendencia más sana y fomentar los buenos hábitos alimentarios en toda la comunidad educativa
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la calidad nutricional de las elaboraciones culinarias del “Día de la convivencia”.</li> <li>- Aplicar los conocimientos adquiridos sobre alimentación saludables de las iniciativas del curso.</li> <li>- Potenciar la innovación culinaria.</li> </ul>
<b>Público al que va dirigido</b>	Alumnado, personal docente y no docente.
<b>Equipo de trabajo</b>	Coordinador/a profesional de la nutrición y dietética, equipo directivo, profesorado, alumnado.

<b>Duración</b>	Jornada escolar del “Día de la convivencia”, 3 de mayo.
<b>Lugar</b>	Espacios físicos del centro.
<b>Materiales</b>	Alimentos y menaje para elaborar las recetas.
<b>Procedimiento</b>	1º Consensuar con el equipo directivo la modificación del “Día de la Convivencia” en relación a la propuesta de recetas con tendencia saludable ese día. 2º Comunicar al alumnado y personal docente la modificación del “Día de la Convivencia” 3º Celebrar el Día de la Convivencia, disfrutando de la comunidad educativa

Para una mayor efectividad y rendimiento de la intervención, será establecido un cronograma detallado tras llegar a un consenso con el equipo directivo del centro (Tabla 16).

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
<b>“Por un vending más saludable”</b>										
<b>“Fomentando salud en los centros”</b>										
<b>“Gymkana Saludable”</b>		16								
<b>“Convivencia saludable”</b>									3	

Tabla 16. Cronograma resumen provisional.

## 7. Limitaciones y líneas futuras

Como en cualquier investigación por muestreo, el tamaño de muestra siempre supone una limitación en las posibilidades de llegar a conclusiones más amplias. En el caso de esta investigación, la imposibilidad de realizar una recogida presencial, exhaustiva y compleja de la oferta alimentaria y los hábitos dietéticos del alumnado ha llevado a seleccionar un único centro y que el estudio se haya tenido que enfocar exclusivamente en tres aulas. Se es consciente de que aumentando el tamaño de muestra se podrían alcanzar otras conclusiones que, de momento, se intuyen con los resultados obtenidos, pero no son significativas. Entre estos posibles resultados se encuentra la más que probable asociación de los ciclos formativos de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y el Técnico Superior en Audiología Protésica, y el consumo de bollería. Otra limitación se encuentra en el escaso número de estudios que se centran en los hábitos dietéticos del alumnado de Formación Profesional, no pudiendo comparar con ellos los resultados. Además, debido a la situación de Estado de Alarma por el COVID-19 en España, no se ha podido establecer contacto con el equipo directivo del centro para ver la receptividad ante la propuesta educativa que se plantea en el presente estudio.

Como futura línea de investigación, se propone consensuar con el equipo directivo del centro y aplicar la propuesta de intervención educativa para la promoción de hábitos alimentarios saludables, así como estudiar su efectividad. De ser positiva, ampliar el estudio abarcando otros centros.

## 8. Referencias

- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (2015) *Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España*. Recuperado Junio 15, 2019, de [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.html](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.html)
- Aranceta, J., Pérez, C., Ribas, L., y Serra, Ll. (2015). «Factores determinantes de los hábitos de consumo alimentario en la población infantil y juvenil española», en: Serra, Ll., Aranceta, J., eds. *Alimentación infantil y juvenil*. Estudio enKid, Masson, Barcelona, 2002, pp.29-40.
- Berrington de González, A., Hartge, P., Cerhan, J. R., Flint, A. J., Hannan, L., MacInnis, R. J.,... Thun, M. J. (2010). Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *The New England journal of medicine*, 363(23), 2211–2219. doi:10.1056/NEJMoa1000367
- Bueno-Hernández, N., Vázquez-Frías, R., Abreu y Abreu, A. T., Almeda-Valdés, P., Barajas-Nava, L. A., Carmona-Sánchez, R. I., ... Zárate-Mondragón, F. E. (2019). Review of the scientific evidence and technical opinion on noncaloric sweetener consumption in gastrointestinal diseases. *Revista de Gastroenterología de Mexico*, 84(4), 492–510. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.08.001>
- Cadenas-Sanchez, C., Intemann, T., Labayen, I., Artero, E. G., Alvarez-Bueno, C., Sanchis-Moysi, J.,... Ortega, F. B. (2019). Prevalence of severe/morbid obesity and other weight status and anthropometric reference standards in Spanish preschool children: The PREFIT project. *Pediatric Research*, 1. <https://doi.org/10.1038/s41390019-0325-8>
- Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) - Factsheet. (2018) Highlights 2015-17. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. (2010) *Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos*. Madrid: Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Recuperado Febrero 16, 2020, de [http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/escolar/DOCUMENTO\\_DE\\_CONSENSO\\_PARA\\_WEB.pdf](http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/escolar/DOCUMENTO_DE_CONSENSO_PARA_WEB.pdf)
- Cuervo Tuero, C., Cachón Zagalaz, J., Zagalaz Sánchez, M. L., & González de Mesa, C. G. (2018). Conocimientos e intereses sobre hábitos alimentarios saludables y práctica de actividad física. Un estudio con población adolescente. *Aula Abierta*, 47(2), 211. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.2.2018.211-220>

- Elbel, B., Tamura, K., McDermott, Z. T., Wu, E., & Schwartz, A. E. (2020). Childhood Obesity and the Food Environment: A Population-Based Sample of Public School Children in New York City. *Obesity*, 28(1), 65–72. <https://doi.org/10.1002/oby.22663>
- European Food Safety Authority. (n.d.) *Process contaminants in vegetable oils and foods*. Recuperado Junio 15, 2019, de <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/160503-0>
- Fundación Española de la Nutrición (2017). Ingesta dietética de azúcares (añadidos e intrínsecos) y fuentes alimentarias en la población española: resultados del estudio científico ANIBES. *Anibes, Número 15*, 2015–2018.
- Fundación Gasol. (2018) *Resultados preliminares del estudio PASOS*. <https://www.gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2019/09/presentacion-resultados-pasos.pdf>
- Fruh S. M. (2017). Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 29(S1), S3–S14. doi:10.1002/2327-6924.12510
- González-Muniesa, P., Martínez-González, M.-A., Hu, F. B., Després, J.-P., Matsuzawa, Y., Loos, R. J. F.,... Martínez, J. A. (2017). Obesity. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1), 17034. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34>
- Güngör, N. K. (2014). Overweight and obesity in children and adolescents. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*, 6(3), 129–143. doi:10.4274/Jcrpe.1471
- Haro, J. M., Tyrovolas, S., Garin, N., Diaz-Torne, C., Carmona, L., Sanchez-Riera, L.,... Murray, C. J. (2014). The burden of disease in Spain: results from the global burden of disease study 2010. *BMC Medicine*, 12(1), 236. <https://doi.org/10.1186/s12916-014-0236-9>
- Hsu, M., Rouf, A., & Allman-Farinelli, M. (2018). Effectiveness and Behavioral Mechanisms of Social Media Interventions for Positive Nutrition Behaviors in Adolescents: A Systematic Review. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 63(5), 531–545. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.06.009>
- Instituto Nacional de Estadística. (2017a) *Determinantes de salud (sobrepeso, consumo de fruta y verdura, tipo de lactancia, actividad física)*. *Productos y Servicios*. Recuperado Junio 15, 2019, de [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888)
- Instituto Nacional de Estadística. (2017b) *Índice de masa corporal por masa corporal, CCAA y periodo*. Recuperado Mayo 15, 2020 de <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/ICV/dim3/10/&file=33101.px#!tab-s-tabla>

- Instituto Nacional de Estadística. (2018) *Estadística de defunciones según la causa de muerte*. Recuperado Marzo 18, 2020, de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175)
- Jia, P., Xue, H., Cheng, X., & Wang, Y. (2019). Effects of school neighborhood food environments on childhood obesity at multiple scales: a longitudinal kindergarten cohort study in the USA. *BMC medicine*, 17(1), 99. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1329-2>
- Junta de Andalucía, Consejería de Salud y Familias. (n.d) *Programa para la Innovación Educativa de Hábitos de Vida Saludable*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/ishare-servlet/content/dba31ea9-9627-46a1-8779-6b84b4078c1c>
- Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(2), 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>
- Latasa, P., Louzada, M. L. D. C., Martínez-Steele, E., & Monteiro, C. A. (2018). Added sugars and ultra-processed foods in Spanish households (1990–2010). *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(10), 1404–1412. <https://doi.org/10.1038/s41430-017-0039-0>
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 252, de 26 de diciembre 2007.
- Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad alimentaria y nutrición. Boletín Oficial del Estado, 160, de 6 de julio de 2011.
- Lillicrop, K. A., & Burdge, G. C. (2011). Epigenetic changes in early life and future risk of obesity. *International Journal of Obesity*, 35(1), 72–83. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.122>
- Meldrum, D. R., Morris, M. A., & Gambone, J. C. (2017). Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions—but do we have the will? *Fertility and Sterility*, 107(4), 833–839. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.02.104>
- Ministerio De Educación y Formación Profesional. (n.d.) “Inicio.” *Hábitos Saludables En La Escuela*. [www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/habitos-saludables-escuela/inicio.html](http://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/habitos-saludables-escuela/inicio.html).
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social e Instituto Nacional de Estadística. (2017) *Encuesta Nacional de Salud de España, 1987-2017*. Recuperado Marzo 20, 2020, de <https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for

systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>

Monteiro, C. A., Moubarac, J.-C., Cannon, G., Ng, S. W., & Popkin, B. (2013). Ultraprocessed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Reviews*, 14, 21–28. <https://doi.org/10.1111/obr.12107>

Montero Bravo, A., Úbeda Martín, N., & García González, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutricion Hospitalaria*, 21(4), 466–473.

Moreno C, Ramos P, Rivera F et al (2018). La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Resultados del Estudio HBSC-España 2018. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019.

Organización Mundial de la Salud. (2013) *Fomento del consumo mundial de frutas y verduras*. Recuperado Junio 15, 2019, de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2014) *La OMS abre una consulta pública acerca del proyecto de directrices sobre los azúcares*. Recuperado Mayo 20, 2020 de <https://www.who.int/es/news-room/detail/05-03-2014-who-opens-public-consultation-on-draft-sugars-guideline>

Organización Mundial de la Salud. (2018) *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado Junio 15, 2019, de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014) *Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición*. Recuperado Junio 15, 2019, de [www.fao.org](http://www.fao.org).

Perumalla Venkata, R., & Subramanyam, R. (2016). Evaluation of the deleterious health effects of consumption of repeatedly heated vegetable oil. *Toxicology reports*, 3, 636–643. doi:10.1016/j.toxrep.2016.08.003

Proyecto de Ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación equilibrada en Andalucía. Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, de 12 de enero de 2018.

Racey, M., O'Brien, C., Douglas, S., Marquez, O., Hendrie, G., & Newton, G. (2016). Systematic Review of School-Based Interventions to Modify Dietary Behavior: Does Intervention Intensity Impact Effectiveness?. *The Journal of school health*, 86(6), 452–463. <https://doi.org/10.1111/josh.12396>

Rajan, T. M., & Menon, V. (2017). Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *Journal of postgraduate medicine*, 63(3), 182–190. doi:10.4103/jpgm.JPGM\_712\_16

Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado, 67, de 14 de marzo de 2020.

Rivera, A., Jaldón, J., García, I., Casado, L., Moreno, A., Morán, L., & JM, C. (2016). *Pirámide de la alimentación saludable y sostenible*. Recuperado Mayo 15, 2020, de <http://codinan.org/cod/wp-content/uploads/2018/03/Artículo-Pirámide-saludable-y-sostenible-CODINAN.pdf>

Sociedad Española de Epidemiología. (2019) *Mejorar la oferta alimentaria de las máquinas expendedoras es una medida eficaz para promover la salud y prevenir la obesidad*. Recuperado Mayo 17, 2020 de [https://www.seepidemiologia.es/ver\\_noticia.php?idn=915](https://www.seepidemiologia.es/ver_noticia.php?idn=915)

Tang, X., Ohri-Vachaspati, P., Abbott, J. K., Aggarwal, R., Tulloch, D. L., Lloyd, K., & Yedidia, M. J. (2014). Associations between food environment around schools and professionally measured weight status for middle and high school students. *Childhood obesity (Print)*, 10(6), 511–517. <https://doi.org/10.1089/chi.2014.0065>

Whitaker, R. C., Wright, J. A., Pepe, M. S., Seidel, K. D., & Dietz, W. H. (1997). Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity. *New England Journal of Medicine*, 337(13), 869–873. <https://doi.org/10.1056/NEJM199709253371301>

World Health Organization. (2013) *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization Regional Office for Europe. (2014) *European Food and Nutrition Action Plan 2015- 2020*. Copenhagen: World Health Organization.