

**MEMORIA PRESENTADA PARA ASPIRAR AL TITULO DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**PROPUESTA EDUCATIVA DE HÁBITOS SALUDABLES EN ESTUDIANTES
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Firmado:



Lorea Ciaurriz Irungaray

Pamplona, a 17 de Junio de 2020

ÍNDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	2
1. Introducción.....	3
2. Objetivos.....	8
3. Marco teórico.....	9
3.1 Dieta saludable.....	9
3.1.1 Dieta mediterránea.....	11
3.1.2 Desayuno saludable.....	13
3.2 Hábitos actuales.....	14
3.3 Etiquetado nutricional.....	15
3.3.1 Alimentos “light”.....	16
3.3.2 Nutriscore.....	17
3.3 Alimentos ultraprocesados.....	17
3.3.1 Azúcar.....	18
3.4 Enfermedades relacionadas con la obesidad.....	19
3.4.1 Enfermedades cardiovasculares.....	20
3.4.2 Diabetes tipo II.....	20
3.4.3 Hígado graso.....	21
3.4.4 Algunos cánceres.....	21
3.4.5 Problemas mentales.....	21
3.5 Necesidades actuales.....	23
4. Propuesta didáctica.....	24
4.1 Justificación de la propuesta didáctica.....	24
4.2 Objetivos de la propuesta didáctica.....	24
4.2.1 Objetivos Curriculares.....	24
4.2.2 Estándares de aprendizaje.....	25
4.2.3 Contenidos.....	26

4.2.4 Competencias clave	26
4.3 Sesiones.....	27
SESIÓN 1: Detección de ideas previas e introducción.	27
SESIÓN 2: Pirámide nutricional.	29
SESIÓN 3: Etiquetado nutricional.	30
SESIÓN 4: Obesidad.	32
SESIÓN 5: Trastornos de la conducta alimentaria (TCA).	34
SESIÓN 6: Sedentarismo y obesidad.	35
SESIÓN 7: Consecuencias de la obesidad.	36
SESIÓN 8: Debate.	37
SESIÓN 9: Evaluación.	38
Tabla resumen de la secuencia didáctica	40
4.3.1 Evaluación	41
5. Resultados y conclusiones.....	43
6. Anexos.....	46
7. Bibliografía	54

Resumen

El sobrepeso y la obesidad en la infancia y adolescencia son una de las principales preocupaciones de los organismos de Salud Pública debido a su elevada prevalencia y las complicaciones que ocasiona en la salud de quienes lo padecen. Sin embargo, el tema de la alimentación apenas aparece en el currículo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

El presente trabajo plantea como objetivo proponer una secuencia didáctica relacionada con los hábitos saludables para el alumnado de tercero de ESO. Para ello, se proponen nueve sesiones con el objetivo de proporcionar los conocimientos necesarios para que los adolescentes tengan el criterio y la capacidad de orientar su vida hacia la salud.

A la hora de elaborar la presente propuesta se han tenido en cuenta las recomendaciones en base a los métodos educativos actuales. Las sesiones están enfocadas en métodos cooperativos ya que está demostrado que ayudan al aprendizaje de los alumnos. Finalmente, se plantea una última sesión basada en la coevaluación, donde los alumnos tendrán la oportunidad de valorar a sus compañeros.

Palabras clave: “alimentación”, “salud”, “educación”, “aprendizaje”, “cooperativo”.

Abstract

One of the main concerns of Public Health organizations is pediatric obesity. This is due to the elevated prevalence of overweight and obesity in children and adolescents and to the complications that they cause in the health of those who suffer from them. However, in the compulsory secondary education's content, there is scarce information about nutrition for health.

The present work aims to propose a didactic sequence related to healthy habits to be implemented in the third year of secondary school. The overall goal of the nine sessions is to provide the necessary knowledge and to help the adolescents creating their own judgement about food, giving them the opportunity of having a healthy life.

For preparing this proposal, the current educational methodology recommendations have been taken into account. Cooperative learning is an educational practice with great success in the last decades. Therefore, the design of the sessions is based on this methodology. In the final part of the project, it is proposed a session of co-evaluation where students will have the chance to value the work of their schoolmates.

Keywords: "food", "health", "education", "learning", "cooperative".

1. Introducción

El sobrepeso y la obesidad en la infancia y adolescencia son una de las principales preocupaciones de los organismos de la Salud Pública debido a su elevada prevalencia y las complicaciones que ocasiona en la salud de quienes lo padecen. La obesidad es considerada como “la epidemia del siglo XXI”.

Las cifras son alarmantes. Desde 1975, la obesidad casi se ha triplicado en todo el mundo. En 2017, más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso y más de 650 millones eran obesos (Organización Mundial de la Salud, 2012).

En Europa, se ha observado un gradiente norte-sur en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, afectando en mayor medida a los países del área mediterránea. Así, España se encuentra entre los países con mayor prevalencia de obesidad en la adolescencia (Alfaro González et al., 2016). En Navarra, concretamente, el exceso de peso aumenta con la edad hasta alcanzar el 15,0% de los niños y el 11,5% de las niñas a los 8-9 años. Entre los 10 y 14 años este porcentaje desciende hasta el 6,7% en los niños y 4% en las niñas (Instituto de Salud Pública de Navarra, 2015).

La obesidad conlleva una serie de consecuencias para la salud física y psicológica; la principal de ellas son las enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus tipo II, la aterosclerosis o las enfermedades cardiovasculares. Este tipo de enfermedades son la primera causa de mortalidad a nivel mundial (Rabelo Padua & Díaz Piñera, 2012). Además, la afectación psicológica es un aspecto relevante, principalmente en la adolescencia ya que genera baja autoestima junto con mayores niveles de depresión y ansiedad (Calderón, Forn, & Varea, 2010).

Las personas obesas tienen una menor esperanza de vida frente a las no obesas y al mismo tiempo, hacen un mayor uso de las prestaciones sanitarias debido a las complicaciones de la enfermedad.

Es importante tener en cuenta los recursos económicos utilizados para reducir el número de personas con enfermedades no transmisibles. Se ha estimado que los costes económicos de la obesidad, tanto directos como indirectos, en los países desarrollados suponen entre el 2 y el 7% de los gastos totales utilizados en los servicios de salud (Quiles Izquierdo, Pérez Rodrigo, Serra Majem, Román, & Aranceta, 2008). En el año 2019 se calculó que el coste de la obesidad en España fue alrededor del 9,7 % del gasto en salud (The Heavy Burden of Obesity, 2019).

La alimentación juega un papel fundamental en la salud a lo largo de toda la vida. Sin embargo, hay etapas en las que el organismo tiene requerimientos nutricionales más elevados debido a los procesos de crecimiento y maduración que se producen. La adolescencia es una de estas etapas. Además, es un periodo vulnerable desde el punto de vista del sedentarismo o de la inseguridad personal (Ascencio M, Daza A, Jiménez M, Nájera Y, & Suarez M, 2016).

Unos hábitos de vida saludables, entre los cuales se incluye llevar una buena alimentación y realizar ejercicio físico, se relacionan positivamente con una buena salud (Piepoli & Villani, 2017). Una dieta saludable a base de frutas y verduras, granos integrales, carnes magras y lácteos desnatados contribuirían al mantenimiento del peso adecuado evitando las complicaciones asociadas a un exceso de peso (Bes-rastrollo, Zazpe, & Santiago, 2017). Además, contribuiría a mejorar el perfil lipídico (González et al., 2019). Es importante mencionar que llevar un estilo de vida saludable afecta al bienestar de cada persona, por lo que, se lograrían mejoras a nivel psicológico (Cient, 2018).

La Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN) define alimentación saludable como “aquella que permite alcanzar y mantener un funcionamiento óptimo del organismo, conservar o restablecer la salud, disminuir el riesgo de padecer enfermedades, asegurar la reproducción, la gestación y la lactancia, y que promueve un crecimiento y desarrollo óptimos. Debe ser satisfactoria, suficiente, completa, equilibrada, armónica, segura, adaptada, sostenible y asequible” (Basulto et al., 2013). Los requerimientos nutricionales serán diferentes para cada persona y dependerán de varios factores como por ejemplo el sexo, la edad, el peso o la actividad física realizada.

Sin embargo, existe un desequilibrio entre la ingesta calórica y la energía consumida a lo largo del día y esto se refleja en el aumento de peso corporal (Rodrigo-Cano, Soriano Del Castillo, & Merino-Torres, 2017).

Este desequilibrio nutricional es debido a las tendencias actuales a:

- Aumentar el consumo de alimentos ultraprocesados que suelen ser hipercalóricos, con elevadas cantidades de grasas, sal, harinas refinadas y azúcares (Monteiro, Moubarac, Cannon, Ng, & Popkin, 2013).
- Aumentar el consumo de bebidas azucaradas (Impuesto, Bebidas, & En, 2016).

- Disminuir el consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales tales como frutas y verduras ya que sus precios son más elevados y requieren mayor tiempo de preparación (Diego-Cordero, Fernández-García, & Badanta Romero, 2017).
- Aumentar el consumo de proteínas de origen animal (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2018).

Además, el aumento del sedentarismo es uno de los principales problemas de salud del siglo XXI (Castro-Sánchez, Linares-Manrique, Sanromán-Mata, & Pérez-Cortés, 2013) y se relaciona directamente con la tasa de obesidad y la mortalidad. Actualmente, el sedentarismo está considerado como el cuarto factor de mortalidad detrás de enfermedades como la hipertensión arterial o la diabetes mellitus (Manuel & Martínez, 2019). Además, suele ir acompañado de estrés, malnutrición u otros factores contrarios a la salud (Ascencio M et al., 2016).

La práctica de ejercicio físico favorece el desarrollo de estilos de vida saludables y tiene beneficios físicos, psíquicos y sociales (García & Froment, 2018). Estudios realizados demuestran que las personas que practican deporte manifiestan más interés por la alimentación (Cuervo Tuero, Cachón Zagalaz, Zagalaz Sánchez, & González de Mesa, 2018).

En el año 2005 se lanzó la estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS) cuyo objetivo es reducir la prevalencia de obesidad fomentando la actividad física y la alimentación saludable en niños y adolescentes (Moreno Esteban, 2005). Este programa promueve intervenciones con bases científicas en ámbitos como el familiar o el educativo, abarcando el tema del criterio del consumidor con el objetivo de hacer la mejor elección respecto a su calidad de vida.

La adolescencia es una etapa compleja, llena de cambios en la que el adolescente se busca a sí mismo. Hasta ahora, el adolescente se ha basado en los ejemplos que ha visto en su vida, es decir, el ejemplo de los adultos, por tanto, si los adultos no se alimentan de forma saludable los adolescentes tampoco lo harán. Sin embargo, es importante tener en cuenta el papel que representan los docentes en cuanto a la educación nutricional, ya que tendrá influencia sobre el adolescente.

El rendimiento académico está influenciado por varios factores, entre los cuales destaca la calidad de vida relacionada con la salud. La obesidad es un problema de salud pública que disminuye la autoestima, el bienestar psicológico y afecta negativamente al rendimiento de los adolescentes (Delgado-floody & Jerez-mayorga, 2019). Los

adolescentes permanecen una amplia cantidad de tiempo en la escuela y teniendo en cuenta que su objetivo principal es educar al alumnado, la escuela es indudablemente un espacio adecuado para dar formación al alumnado sobre estilos de vida saludables.

El tratamiento más eficaz para luchar contra el sedentarismo y el exceso de peso es la realización de actividad física que genera numerosos beneficios para la salud. De este modo, se producen mejoras en los aspectos cognitivos y por tanto en el rendimiento escolar (Manuel & Martínez, 2019).

La aparición y el uso exclusivo de las nuevas tecnologías está relacionado con la inactividad física. Éstas presentan múltiples beneficios como el manejo de múltiples programas en el ámbito laboral o la utilización del correo electrónico. Además, cada vez son más utilizadas en el ámbito educativo ya que son fundamentales para trabajar la competencia digital (CD), siendo una de las más demandadas actualmente (Rodríguez-García, Heredia, & Sánchez, 2017).

La realidad es que los jóvenes de hoy en día crecen en un ámbito repleto de comunicaciones digitales ya que la sociedad actual vive en una conexión permanente. Es más, no podrían entender las relaciones sociales sin las tecnologías de información y comunicación (TIC). En este sentido, la información nutricional cada vez es más accesible a través de internet, revistas o televisión, y, sin embargo, la calidad de la alimentación poblacional disminuye. Esto es debido a la falta de conocimiento sobre el tema de la alimentación por parte de la población.

La calidad del sueño condiciona el rendimiento académico ya que una rutina correcta de descanso asegura el desarrollo físico y mental de los adolescentes. En este sentido, sería importante valorar la utilización de tecnologías en la cama antes de dormir ya que puede dificultar la conciliación del sueño debido a la activación mental que provocan. Hay estudios que demuestran que la calidad del sueño y el rendimiento académico en adolescentes está mediada por el tiempo de uso de internet. En general, reducir el uso de internet en adolescentes podría mejorar la calidad del sueño, y por tanto, el rendimiento académico (Adelantado-Renau, Diez-Fernandez, Beltran-Valls, Soriano-Maldonado, & Moliner-Urdiales, 2019).

En este aspecto, es interesante analizar que las redes sociales pueden utilizarse como estrategias para fomentar la salud. Cada vez hay más aplicaciones relacionadas con la alimentación o con el ejercicio físico. Es más, existen programas de educación que fomentan hábitos de vida saludables para niños y adolescentes, sin embargo, no se utilizan como herramientas para conseguir estilos de vida saludables (Diego-Cordero et

al., 2017). Por tanto, las tecnologías pueden ser utilizadas para lanzar mensajes saludables y así promocionar la educación nutricional.

Para que el adolescente pueda desarrollarse de manera adecuada será fundamental garantizar una alimentación equilibrada, es decir, aquella que aporte al organismo todos los nutrientes que necesita. Además, una buena alimentación en la infancia y en la adolescencia previene problemas de salud inmediatos como la caries dental, los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) o la obesidad (Alfaro González et al., 2016).

Teniendo en cuenta consecuencias causadas por el sobrepeso y la obesidad, la intervención nutricional se convierte en una prioridad. El ámbito educativo tiene una gran influencia en cuanto a los estilos de vida, ya que los hábitos alimentarios se adquieren desde edades tempranas e influirán en la calidad de vida en la edad adulta.

Es importante que los adolescentes tengan unos conocimientos básicos relacionados con la alimentación para poder ser críticos y tener juicio sobre lo que están consumiendo o lo que se les está ofreciendo. De esta forma tendrán el criterio suficiente para poder optar por los alimentos más beneficiosos para su organismo.

Sin embargo, el tema de la alimentación apenas aparece en el currículo de educación secundaria ya que los alumnos solo tienen la oportunidad de estudiarlo brevemente en 3ºESO, donde, muchas veces no se llega a verlo. En este sentido y teniendo en cuenta el impacto que puede provocar el ámbito educativo, el ministerio de educación debería incluirlo a lo largo de toda la etapa educativa, desde primaria hasta segundo de bachillerato. Además, se podrían incluir actividades extraescolares como la cocina. Así, se lograría despertar el interés del alumnado respecto a la alimentación además de darle una educación culinaria que la llevará a cabo a lo largo de toda la vida.

2. Objetivos

El objetivo general del presente Trabajo de Fin de Máster es el de educar sobre la importancia de los estilos de vida para la salud, y en particular, para la prevención de obesidad. Esto requiere una intervención educativa en cuanto a promoción de salud y educación nutricional.

El programa educativo tendrá como objetivos generales:

1. Educar a la población juvenil sobre la importancia de la alimentación y el ejercicio físico en el mantenimiento de la salud.
2. Fomentar el juicio crítico del alumnado de educación secundaria con el fin de desmentir mitos o identificar publicidad engañosa.
3. Inducir al alumnado a reflexionar acerca de su estilo de vida y de sus consecuencias.
4. Fomentar una visión global de la salud.

Los objetivos específicos se resumen en los siguientes puntos:

1. Conocer y trabajar los conocimientos que tienen los alumnos en cuanto a los estilos de vida y la alimentación saludable.
2. Conocer las enfermedades relacionadas con unos hábitos alimentarios inadecuados.

Para la consecución de estos objetivos se propondrá una intervención educativa en cuanto a promoción de salud y educación nutricional. Para ello, se hará hincapié en la importancia de la alimentación saludable. En este sentido, se propondrá una secuencia didáctica basada en metodologías cooperativas con el objetivo de que el alumnado tenga herramientas para llevar un estilo de vida saludable y sea consciente de su importancia. Se plantearán actividades teniendo en cuenta la etapa en la que se encuentran los adolescentes con el objetivo de captar su atención.

La siguiente propuesta está centrada en tercero de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) ya que el currículo incluye en dicho curso el “Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de salud”. Además, los alumnos se encuentran en una edad en la que ya tienen capacidad crítica y al mismo tiempo son capaces de actuar en base a su criterio.

3. Marco teórico

3.1 Dieta saludable

Una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como enfermedades no transmisibles y posibles trastornos (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La alimentación aporta la energía necesaria para el correcto funcionamiento del organismo. Este proceso es voluntario ya que el ser humano elige cuales son los alimentos que incorpora al organismo.

Es importante que la alimentación sea equilibrada para evitar posibles desequilibrios nutricionales, ya sean carencias o excesos. Para poder alcanzar un estado nutricional adecuado se debe incorporar alimentos variados a la alimentación ya que no hay un único alimento que aporte todos los nutrientes que el organismo necesita. Es decir, cada alimento aporta ciertos nutrientes que se complementan con el resto. Por esto, es importante consumir la cantidad recomendada de cada grupo de alimentos.

En la siguiente tabla se hace un resumen de las recomendaciones para la población infantil y juvenil (Dapcich et al., 2004):

Tabla 1. Frecuencia recomendada de raciones de alimentos (SENC).

Grupo de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y en neto)	Medidas caseras
Cereales, patata, legumbre y otros	4-6 raciones/día	40-60g pan 60-80g de arroz o pasta 20-30g de cereales de desayuno 150-200g de patatas	Pan: Rebanada de 3-4 dedos. Arroz: 3-4 cucharadas soperas crudas. Cereales: 2-3 cucharadas soperas. Patatas: 1 patata grande.
Frutas	3-4 raciones/día	150-200g	1 pieza mediana.
Verduras y hortalizas	2-3 raciones/día	150-200g	1 plato llano grande.
Lácteos	4 raciones/día	220-250ml leche 125g de yogur 50-60g de queso curado/semicurado 80-125g de queso fresco	Leche: 1 vaso. Yogur: 1 unidad. Queso curado/semicurado: 2-3 cuñas. Queso fresco: 1 porción individual.
Pescados y mariscos	3-4 raciones/semana	100-150g	1 filete mediano

Carnes blancas	3 raciones/semana	100-150g	1 filete mediano
Huevos	2-4 raciones/semana	60-80g	1-2 unidades
Legumbres	3-4 raciones/semana	60-80g	6 cucharadas soperas de legumbres en crudo (escurrido) 3 cazos pequeños (con caldo)
Frutos secos	3-7 raciones/semana	20-30g	1 puñado.

Las necesidades son muy variables de un individuo a otro, ya que dependerán de su peso, altura, sexo y sobre todo de la actividad física realizada.

Además, se incluyen las siguientes recomendaciones:

- Consumo moderado de:
 - Carnes rojas, procesadas, embutidos.
 - Grasas untables.
 - Azúcar y productos azucarados.
 - Sal y productos salados.
 - Bollería, pastelería, chucherías y helados.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.

Además, la guía de la alimentación saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (Dapcich et al., 2004) menciona ciertas recomendaciones respecto a grupos de alimentos.

- Fruta
 - Consumir preferentemente frutas enteras ya que los zumos aportan solo vitaminas y minerales y una cantidad importante de azúcar, pero carecen de la mayor parte de la fibra que aporta la fruta entera.
 - Se recomienda que al menos una de las piezas sea rica en antioxidantes: cítricos, fresas, kiwis etc.
- Verdura
 - Al menos una de las raciones en crudo, en forma de ensalada, por ejemplo.
- Carnes y embutidos
 - Priorizar las carnes blancas, de bajo contenido en grasa.
- Huevos

- Priorizar el consumo de huevos camperos o ecológicos (número 0ES o 1ES de la cascara).
- Diversos estudios demuestran que comer un huevo al día no aumenta los niveles de colesterol.
- Cereales.
 - Priorizar los alimentos integrales frente a blancos debido a la cantidad de fibra que aportan.
- Frutos secos.
 - Sin sal, sin tostar. Optar por frutos secos naturales.
- Aceites y grasas.
 - Optar por el aceite de oliva virgen extra frente a otras grasas (girasol, palma, coco etc.)

Otra de las recomendaciones fundamentales es la hidratación. La SENC recomienda un consumo de 1-2L diarios.

Con el objetivo de que estas recomendaciones sean más visuales para la población, la SENC publicó la última actualización de la pirámide de la alimentación saludable en el año 2015 (Anexo 1). Una herramienta muy útil para ver de forma clara la frecuencia de consumo recomendada para cada grupo de alimentos.

3.1.1 Dieta mediterránea

Desde hace años existe una clara evidencia de que las poblaciones que viven en los países mediterráneos tienen un modelo distinto de mortalidad, especialmente en relación con las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer. Esto parece ser debido a la dieta mediterránea (DM), patrón de consumo alimentario que fomenta el consumo de frutas y verduras frente a las grasas o los alimentos de origen animal. Sin embargo, según estudios realizados, al terminar la ESO el 62,8% de los alumnos presentaban una adherencia media-baja a la DM (Ayechu & Durá Travé, 2010). Estos datos recalcan la importancia de que la población conozca en qué se basa este patrón dietético ya que se ha relacionado con una mayor satisfacción con la vida y mejor bienestar (Manuel & Martínez, 2019).

La DM es uno de los modelos dietéticos más beneficiosos frente a diversas enfermedades (hipertensión, diabetes, etc.) y, como consecuencia, se asocia con una mayor expectativa de vida. Esta dieta se caracteriza por un contenido elevado en

antioxidantes naturales y una baja ingesta de grasas saturadas. Estas cualidades nutricionales se basan en el consumo de los siguientes grupos de alimentos (Bach, 2015):

- Consumo de frutas, verduras, hortalizas, legumbres, pescado y frutos secos frente a carnes rojas o dulces.
- Utilización de aceite de oliva como grasa principal.
- Consumo de cereales diariamente (preferiblemente integrales) para obtener un adecuado aporte energético.
- Consumir productos lácteos diariamente.
- Carne roja de forma moderada (preferible optar por carnes magras).
- Consumir pescado frecuentemente.
- Optar por alimentos poco procesados, frescos y de temporada debido a su aportación de nutrientes, aroma y sabor.

Algunos estudios demuestran que los adolescentes con una elevada adherencia a la DM obtienen mejores resultados académicos (Ortega Anta et al., 2016). Esto podría tener relación con la existencia y el consumo de alimentos que aportan beneficios a los resultados académicos (Wanesa Onetti & Leandro Álvarez-Kurogi, 2019). Sin embargo, existe un abandono progresivo del patrón mediterráneo (Abalde-Amoedo & Pino-Juste, 2017). En un estudio realizado en Pamplona en el curso académico 2007/2008 se demostró que solo el 42,9% de los adolescentes se llevaban unos hábitos dietéticos semejantes a los de la DM (Ayechu Díaz & Durá Travé, 2009).

Para lograr revertir esta tendencia de la población juvenil es necesaria una intervención por parte de la escuela y la familia ya que tienen una gran influencia sobre el estilo de vida de esta población (Abalde-Amoedo & Pino-Juste, 2017). En este aspecto, el papel de la escuela es mejorar el conocimiento que tienen los adolescentes sobre hábitos saludables.

FAMILIA Y ESCUELA

Hoy en día muchos adolescentes realizan la comida principal en sus institutos/colegios. Este aspecto facilita la educación alimentaria escolar del alumnado.

Según los estudios analizados (Armel & Llorens, 2020; Callejón, 2016; Vargas, 2009; Zulueta, Xarles Irastorza, García, & Vitoria, 2011), estos son los aspectos destacados en cuanto a la calidad de los menús escolares:

- Un estudio realizado en la Comunidad Valenciana analizó 28 menús servidos entre un colegio y un instituto. Los resultados obtenidos mostraron que los menús aportan una cantidad de energía y lípidos superiores a las recomendaciones establecidas para estos colectivos. Sin embargo, se observaron deficiencias en micronutrientes como la vitamina A, el calcio o el hierro (Armel & Llorens, 2020).
- Aporte deficitario de vegetales en numerosos comedores de España y de otros países (Vargas, 2009). Esto puede deberse al elevado rechazo que existe entre los escolares hacia los vegetales (Callejón, 2016).
- Exceso en cuanto a la cantidad de patata (Callejón, 2016).
- Abuso de postres lácteos debido al rechazo hacia las frutas (Callejón, 2016).
- Cantidad elevada de carne (Zulueta et al., 2011).

El comedor escolar es una gran oportunidad para intervenir en la correcta alimentación de los estudiantes. Para ello, es importante valorar las preferencias de los adolescentes ya que así será más fácil asegurar una alimentación correcta y equilibrada.

Teniendo en cuenta que los vegetales son uno de los grupos más rechazados por los niños y adolescentes, se recomienda elaborar distintas recetas con verduras y hortalizas ya que serán más atractivas para ellos (incluir verdura con la pasta, lasañas vegetales...). Otra forma de mejorar estos aspectos sería incluir la verdura de guarnición en sustitución de la patata (Dapcich et al., 2004).

Además, es importante que los padres de todos los alumnos que hacen uso de los comedores escolares tengan a su disposición el menú escolar. De esta forma, podrán completar las cenas en base a la ingesta realizada en las comidas y cumplir con las frecuencias de consumo recomendadas actualmente.

3.1.2 Desayuno saludable

Numerosos estudios demuestran la importancia del desayuno en los estudiantes debido a su papel en el crecimiento y el rendimiento intelectual y físico a lo largo de la mañana (Aguilar-Martínez, Díaz, & Ficapal-Cusí, 2016; Cubero Juárez et al., 2017). Por el contrario, saltarse el desayuno puede provocar falta de atención o de memoria (Rabelo Padua & Díaz Piñera, 2012).

El organismo necesita la energía y nutrientes necesarios para funcionar de manera adecuada, especialmente tras largas horas de ayuno después de dormir. Según

estudios realizados, entre un 5 y un 15% de los adolescentes acuden a los centros de enseñanza sin desayunar y un 20-30% lo hace de manera inadecuada (Aguilar Martínez et al., 2016). Saltarse el desayuno afecta de forma negativa a la capacidad cognitiva de los escolares y, por tanto, a su rendimiento. Por otro lado, (Aguilar Martínez et al., 2016), la calidad del desayuno también es claramente mejorable. Es muy habitual que los adolescentes se despierten tarde y debido a las prisas no realicen un desayuno adecuado que debería aportar aproximadamente el 25-30% de la energía consumida a lo largo del día. Solo una pequeña parte de los alumnos lo hace de manera adecuada. Además, la calidad del desayuno empeora al pasar de primaria a secundaria, donde el 77,8% de los desayunos son de mala calidad (Aguilar Martínez et al., 2016). Es por eso que, trabajar en la realización de talleres que fomenten la inclusión de un desayuno completo entre los escolares tiene un gran interés.

Un desayuno completo y saludable según indica el Ministerio de Sanidad (Sanidad, 2016) y el programa Perseo de la estrategia NAOS ('La importancia de un buen desayuno', n.d.) es aquél en el que se ingiere al comenzar el día los 3 siguientes grupos de alimentos, además del aceite de oliva (Cubero Juárez et al., 2017):

- Lácteo.
- Cereal.
- Fruta.

La calidad de estos tres grupos de alimentos es fundamental. Incluir unas galletas azucaradas en el desayuno no equivale a incluir alimentos nutritivos. La publicidad tiene un gran poder en este aspecto. Los medios de comunicación como la televisión o las revistas muestran anuncios publicitarios de alimentos "saludables" cuando en realidad no lo son.

3.2 Hábitos actuales

La modernización afecta a los hábitos de la población. Es decir, la población busca rapidez y sencillez. En este aspecto, el tiempo dedicado a la compra y a la cocina cada vez es menor. La sociedad actual busca alimentos fáciles de elaborar, y, por tanto, se tiende a aumentar el consumo de platos preparados y carnes. En resumen, la población se está alejando de la DM y centra su alimentación en alimentos con una cantidad elevada de energía, grasas saturadas, sal y azúcares.

Sin embargo, estudios demuestran que los adolescentes cada vez están más lejanos de este patrón mediterráneo y basan su alimentación en alimentos con una elevada densidad calórica y pobres en nutrientes (Vernetta Santana, Peláez, Ariza, & López Bedoya, 2018). Además, la adherencia a la DM sufre una significativa disminución a medida que la edad de los jóvenes aumenta (Rufino Rivas et al., 2017).

Un estudio realizado en Pamplona en el año 2010 demostró que solo el 42,9% de los alumnos encuestados mediante el test kidmed reflejaban unos hábitos alimentarios compatibles con el patrón dietético mediterráneo. En general, los adolescentes encuestados no alcanzaban las recomendaciones de consumo de la mayoría de los alimentos que constituyen la base de la alimentación mediterránea (fruta, verdura, frutos secos, etc.) (Ayechu & Durá Travé, 2010).

Según la academia americana de pediatría, los hábitos dietéticos inadecuados de los adolescentes son fundamentalmente los siguientes (Miñana, Correcher, & Serra, 2016):

1. Tendencia a saltarse las comidas, principalmente el desayuno y el almuerzo.
2. Hacer mayor número de comidas fuera de casa.
3. Tomar tentempiés, especialmente tipo dulce.
4. Consumir comidas rápidas.
5. Hacer dietas erráticas o caprichosas.

3.3 Etiquetado nutricional

Otro de los errores más comunes del consumidor es la mala interpretación del etiquetado nutricional. El reglamento nº1169/2011 establece que “para lograr un alto nivel de protección de la salud de los consumidores y garantizar su derecho a la información, se debe velar por que los consumidores estén debidamente informados respecto a los alimentos que consumen” (‘Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor’, 2011). En este aspecto, el reglamento establece el listado de menciones obligatorias como el listado de ingredientes o la cantidad neta del alimento.

El etiquetado es el medio de comunicación entre el fabricante y el consumidor. El consumidor dispone de toda la información necesaria para poder calificar la calidad nutricional de los alimentos que dispone. Sin embargo, lo más habitual es que no consulten esta información o no sepan interpretarla. El nivel educativo es un factor determinante en relación con los conocimientos de la población en el ámbito nutricional,

y, por tanto, del etiquetado. Es decir, a pesar de que el etiquetado aporte información clara al consumidor, es fundamental que el consumidor tenga conocimientos nutricionales básicos para poder interpretarlo de manera adecuada (Loria Kohen et al., 2011).

Un estudio realizado en el año 2019 muestra que el 87,2% de los encuestados manifestaron no tener una formación en el área de la nutrición y solo el 35,3% de los encuestados leía el etiquetado (Aumesquet García, Bermúdez Edo, Barberá Saéz, & Alegría Torán, 2020). Además, los criterios condicionantes a la hora de escoger los alimentos fueron los siguientes: precio (72,9%), ofertas (37,6%), información nutricional (34,6%) y origen (31,6%) (Aumesquet García et al., 2020).

Por otro lado, los alimentos suelen incluir en su envase la información energética en base a las raciones habituales. Las raciones no siempre corresponden con la cantidad que se consume, ya que, de forma general, la población suele consumir una cantidad superior a la indicada.

3.3.1 Alimentos “light”

Los productos “light” o bajos en grasa son una tendencia actualmente. Son patrocinados mediante la figura de la actividad física y de un estilo de vida saludable o a través de la figura femenina con un cuerpo extremadamente delgado. Además, también se utilizan los colores para atraer al consumidor (como el verde, que se asocia con una visión orgánica) (Sayas-Contreras, Alcalá-De Ávila, & San Martín-Gómez, 2019).

Según el Reglamento (CE) nº1924/2006 (Comisión Europea, 2006), relativo a las declaraciones nutricionales y a las propiedades saludables de los alimentos, las declaraciones en las que se afirme que un producto es “light”, deberá cumplir las mismas condiciones que las establecidas para el término “contenido reducido”. Es decir, si la reducción del contenido es, como mínimo el 30% en comparación con un producto similar, excepto para micronutrientes, en los que será admisible una diferencia del 10%. Sin embargo, si el alimento original contiene una elevada cantidad de grasa o azúcares, la versión “light” no será saludable por mucho que se reduzca un 30%.

La parte que el consumidor desconoce es que un alimento “light” o “bajo en” no está relacionado con el término “saludable”. Es decir, no tienen por qué asociarse con la salud o la silueta que se muestra en el anuncio publicitario. Además, la población tiende a consumir este tipo de alimentos en mayores cantidades a las que consumiría si fuera

el alimento original con el argumento de que “no engordan”. En este aspecto, el modo de anunciar estos productos se considera un engaño al consumidor, ya que, los alimentos no se asocian con los beneficios que muestra el anuncio.

3.3.2 Nutriscore

En relación con el etiquetado nutricional, el Gobierno de España anunció en 2018 la futura aplicación de NutriScore (Alexis & Rodríguez, 2020) con el objetivo de informar al consumidor sobre la calidad alimentaria de forma simple y así poder disminuir las cifras actuales de sobrepeso y obesidad.

Este modelo califica los productos alimentarios en colores y letras en función de la cantidad de energía y los ingredientes que aportan (Anexo 2). El modelo de sellos de advertencia (Anexo 3) califica los alimentos ricos en azúcares, grasas, sódico o calorías en caso de que sus valores se encuentren por encima de los umbrales establecidos:

Tabla 2. Umbrales establecidos en NutriScore (Alexis & Rodríguez, 2020).

	<i>Alto en azúcares</i>	<i>Alto es ácidos grasos saturados (AGS)</i>	<i>Alto en calorías</i>	<i>Alto en sodio</i>
<i>Sólidos</i>	15g/100g	4g/100g	275kcal/100g	400mg/100g
<i>Líquidos</i>	5g/100ml	3g/100ml	70kcal/100ml	100mg/100ml

La implantación del sistema NutriScore en todos los productos alimentarios ayudaría a los consumidores a optar por unos alimentos u otros además de mostrar de manera visible cuales son los más convenientes para la salud. Sin embargo, no es obligatorio implementarlo.

Varios estudios se han encargado de medir el impacto de NutriScore sobre los consumidores. Los resultados obtenidos demostraron que la presencia de NutriScore en los envases aumentó significativamente la calidad de la compra de los consumidores en comparación con la ausencia del logotipo (Julia et al., 2016).

3.3 Alimentos ultraprocesados

La adolescencia es una etapa en la que las necesidades nutricionales se ven aumentadas a causa del crecimiento y el desarrollo. En este periodo, es habitual buscar

apoyo en su grupo de iguales y rechazar al entorno familiar y a los docentes. Además, los adolescentes le dan mucha importancia a la opinión de su grupo de amistad y a la publicidad. Por tanto, serán fácilmente influenciados por la alimentación de su grupo de iguales. Es decir, la vida social influye en la alimentación.

Los adolescentes, a la hora de juntarse con sus iguales tienden a aumentar el consumo de alimentos ultraprocesados y disminuir los frescos (Santos, Carvalho, & Pinho, 2019). Según estudios realizados, los alimentos ultraprocesados dominan el suministro de alimentos de los países de altos ingresos y su consumo está aumentando rápidamente en los países con ingresos medios (Monteiro et al., 2013).

La realidad es que el entorno social influye en el consumo de alimentos ultraprocesados y se carece de la educación nutricional para evitarlo. Es decir, la población no conoce las consecuencias de un consumo excesivo de los ultraprocesados. Además, muchos de los alimentos que la población considera saludables en realidad no lo son.

En este sentido, los alimentos ultraprocesados contienen cantidades elevadas de azúcares. El azúcar está presente en un alto porcentaje de los alimentos y, sin embargo, presenta riesgos para la salud (Esparza-Olcina & Gonzalez-Rodriguez, 2013; Laguna-Camacho, Robles-Navarro, Cruz-Aburto, Arjona-Serrano, & Hurtado-Sánchez, 2019). Principalmente, las alarmantes cifras actuales de sobrepeso y la obesidad ligados a enfermedades no transmisibles.

3.3.1 Azúcar

Las OMS recomienda no superar el 10% de la ingesta calórica total en forma de azúcares libres (azúcar añadido). Es decir, los monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos y las bebidas por el fabricante, el cocinero o el consumidor, más los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes, los jugos de frutas y los concentrados de jugos de frutas (OMS, 2015). Sin embargo, según la Encuesta Nacional de Consumo de alimentos y bebidas (ENALIA) realizada en 2012-2014, la ingesta media de consumo de azúcar en la población infantil y adolescente (6 meses-17 años) la ingesta media de azúcares ingeridos es de 95,1g/día (21% de la ingesta calórica total) y la de adultos se sitúa en 78,1g/día (19% de la ingesta calórica total) (Ortega et al., 2014).

La función principal del azúcar es aportar energía para un funcionamiento adecuado de nuestro organismo. En caso contrario el organismo podría debilitarse, sufrir temblores y dar lugar a una hipoglucemia pudiendo causar desmayos. Por ello, se recomienda incluir azúcar en cantidad moderada junto al resto de alimentos (Partearroyo, Campayo, & Moreiras, 2013).

La población entiende el término “azúcar” como el azúcar común, denominado sacarosa. Sin embargo, hay muchos alimentos que contienen azúcares naturalmente presentes y son más nutritivos frente a los alimentos con azúcares añadidos. Es decir, alimentos como frutas o la leche son más beneficiosos para el organismo frente a galletas o bebidas azucaradas.

El azúcar proporciona energía de forma inmediata debido a su rápida absorción. Además, permite reponer los depósitos de glucógeno. En este sentido, sería beneficioso para las personas que desarrollan un gran desgaste físico durante su jornada laboral, aunque la realidad es que actualmente tanto los trabajos como la vida en general es bastante sedentaria (Partearroyo et al., 2013).

La población tiende a consumir azúcar en exceso (Ortega et al., 2014). Esto se debe a la satisfacción que produce a la hora de consumirlo. En base a esto, la industria alimentaria tiende a añadir azúcar a la mayoría de los alimentos con el objetivo de potenciar su sabor y así impulsar al comprador a consumir ese producto. Sin embargo, el azúcar tiene una gran lista de inconvenientes, que podría resumirse de la siguiente forma (Partearroyo et al., 2013):

- Sobrepeso y obesidad.
- Resistencia a la insulina y diabetes.
- Salud dental (caries).
- Hiperactividad.

Debido a estas consecuencias, es importante que la población actual se replantee el consumo que está realizando para evitar las consecuencias que esto conlleva.

3.4 Enfermedades relacionadas con la obesidad

La población tiende a relacionar la obesidad con un aspecto físico pero la realidad es que sus complicaciones van mucho más allá ya que la obesidad está directamente relacionada con un mayor riesgo de presentar diversas complicaciones entre las que se

encuentran las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo II, hígado graso y algunos cánceres, entre otras (Vázquez et al., 2018).

3.4.1 Enfermedades cardiovasculares

La enfermedad cardiovascular más diagnosticada es la hipertensión arterial (HTA), siendo la primera causa de mortalidad a nivel mundial (Mesías & Solórzano, 2019). Esta enfermedad caracterizada por una presión elevada en los vasos sanguíneos pudiendo causar daños. Según la Sociedad Europea de Cardiología (SEC) esta patología se define con valores de presión arterial sistólica igual o superiores a 140mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD) igual o superior a 90mmHg (Mesías & Solórzano, 2019). Las principales consecuencias asociadas a la hipertensión la sufren las arterias ya que presentan un exceso de presión de forma continua dificultando el paso de la sangre.

La HTA es tratable mediante dieta y ejercicio, pero su falta de tratamiento podría provocar complicaciones como el infarto de miocardio o ictus. Estas complicaciones están relacionadas con los malos hábitos alimentarios, el sedentarismo y el consumo de alcohol y tabaco. Estudios realizados demuestran que por cada 10% de incremento de peso la presión arterial aumenta 6,5mmHg (Maiz, 1997).

La dislipemia es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. La dislipemia se caracteriza por una elevada concentración de grasas en sangre (colesterol, triglicéridos, LDL elevado o HDL disminuido).

3.4.2 Diabetes tipo II

La diabetes es una enfermedad en la cual el organismo no es capaz de regular la cantidad de azúcar en sangre. Esto puede deberse a una falta de producción de insulina (hormona encargada de la regulación del azúcar en sangre) o una resistencia a esta. Hay dos tipos de diabetes principalmente:

- Diabetes tipo I: enfermedad autoinmune. Frecuentemente diagnosticada en niños o adolescentes, aunque puede aparecer a cualquier edad. Este tipo de diabetes se caracteriza por una falta de producción de insulina por parte del páncreas (Care & Suppl, 2018). El tratamiento requiere inyecciones de insulina para poder regular el azúcar en sangre.

- Diabetes tipo II: habitualmente se presenta en la edad adulta ya que se relaciona con estilos de vida poco saludables. El páncreas produce insulina, pero el cuerpo es resistente a ella.

3.4.3 Hígado graso

La esteatosis hepática o el hígado graso es una patología caracterizada por un exceso de grasa en el hígado. La circunferencia de la cintura es un indicador que sirve para medir el riesgo de diversas patologías ya que se relaciona con la adiposidad central, y por tanto con la obesidad. El riesgo de padecer la esteatosis hepática aumenta cuanto mayor sea ésta circunferencia (Meneses Moreno & Negrin Rangel, 2017).

La prevalencia de hígado graso se sitúa en torno al 10% de los niños y el 17% de los adolescentes (Fernández et al., 2019). Frecuentemente esta patología es benigna, pero puede causar lesión en los hepatocitos en el 3-5% de los casos produciendo fibrogénesis o cáncer de hígado (Fernández et al., 2019).

3.4.4 Algunos cánceres

El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial siendo producido en un 5-10% por causas desconocidas y más del 90% restante por estilos de vida poco saludables (dieta, tabaco, alcohol...) (Sánchez R, Ibáñez, & Klaassen, 2014).

La obesidad se relaciona con el cáncer debido a la inflamación crónica ocasionada. Los pacientes adultos que tuvieron sobrepeso u obesidad en la infancia tienen un 9% más de posibilidades de desarrollar cáncer relacionado con el exceso de peso (Guillén, Rosenstock, & Sánchez, 2018).

Algunos de los cánceres relacionados con la obesidad son el cáncer de colon, de mama, de endometrio, de riñón y de esófago (Sepulveda fonseca & Quintero farias, 2016).

3.4.5 Problemas mentales

La obesidad se relaciona con problemas mentales. Se ha demostrado que la prevalencia de obesidad puede verse aumentada en pacientes con problemas mentales y, al contrario, la obesidad es un factor desencadenante de problemas mentales. (Díaz, Caisaguano, Padilla P. A. R., Avilés, & Lascano, 2019). Los últimos datos de la OMS

explican que el 16% de los adolescentes entre 10 y 19 años padecen problemas mentales (OMS, 2019).

Los cambios físicos y psicológicos producidos en la etapa de la adolescencia son factores que pueden aumentar el riesgo de padecer problemas mentales. En este aspecto, la depresión y la ansiedad se han convertido en problemas de salud pública dificultando el proceso de aprendizaje además de la vida personal y social. Estos problemas pueden surgir por diversos motivos, entre ellos, el sobrepeso o la obesidad, ya que los adolescentes con exceso de peso se valoran poco a sí mismos, incluso se sienten fracasados (Gloria & Miranda, 2018). Además, los niños y adolescentes con exceso de peso tienden a sufrir burlas debido a su aspecto físico por parte del resto de sus compañeros, lo que provoca una disminución en el autoestima del adolescente (Balarezo López & Balarezo Galarreta, 2014).

3.4.5.1 Trastornos de la conducta alimentaria (TCA)

Como ya se ha mencionado anteriormente, la etapa más vulnerable relacionada con la imagen corporal es la adolescencia (Negrete, Penelo, Espinoza, M, & E, 2019). Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son uno de los principales problemas nutricionales en esta etapa (Miñana et al., 2016). Estos trastornos se caracterizan por ser conductas alimentarias anómalas a causa de una insatisfacción corporal.

Además, las personas que padecen este tipo de trastornos presentan pensamientos distorsionados respecto a su peso y sentimientos de inferioridad (Negrete et al., 2019). Estos individuos tienen una intensa preocupación relacionada con la comida y su peso, y por este motivo, tienden a contar las calorías consumidas o calcular la cantidad de grasa ingerida. Debido a esta preocupación, se pesan a menudo y se someten a dietas estrictas a causar de su pánico a engordar. Los principales TCA son la anorexia y la bulimia nerviosa y afectan a las mujeres en mayor proporción que a los hombres.

Uno de los factores de alto riesgo relacionados con los TCA es la obesidad debido a la tendencia de presentar insatisfacción corporal en las personas con exceso de peso (Negrete Castellano, Werner, Guzmán, M, & Escursell, 2019). Las mujeres tienden a incrementar la adiposidad en la pubertad debido a los cambios hormonales y esto se relaciona con una disminución del autoestima y por tanto, mayor riesgo de general TCA (Negrete et al., 2019).

3.5 Necesidades actuales

Todo lo comentado anteriormente se resume en la necesidad de formar a los adolescentes, como futuros adultos, para que tengan el criterio de tomar decisiones saludables y la capacidad de orientar su vida hacia la salud. A pesar de ello, la realidad es que apenas hay contenido científico relacionado con los métodos educativos recomendados para tratar este tema. Es por esto que, se ha optado por desarrollar una propuesta educativa enfocada en el tema de la alimentación.

Para llevarla a cabo, se han tenido en cuenta las recomendaciones en base a métodos educativos actuales. El aprendizaje cooperativo es una práctica educativa que ha tenido un gran éxito en las últimas décadas ya que puede hacer frente a las necesidades educativas que presentan los estudiantes del siglo XXI (Abellán, 2018).

Las ventajas que presenta el aprendizaje cooperativo son las siguientes (Abellán, 2018):

- Responde a las necesidades de todo el alumnado promoviendo la participación de todos ellos.
- Mejora la adaptación a la diversidad evitando la exclusión entre el alumnado. Ellos mismos pueden ofrecer ayudar académica a sus compañeros (Duran, 2018)
- Mejora la motivación y el comportamiento disruptivo del alumnado.
- Buen clima en el aula.
- Ayuda a la utilización de tecnologías como la pizarra interactiva, ordenadores y otros dispositivos ya que les facilita el trabajo en muchas ocasiones (aspecto a tener en cuenta en el siglo XXI) (Herrera, 2016).

En el siguiente apartado se desarrollará la propuesta educativa para el alumnado de educación secundaria.

4. Propuesta didáctica

4.1 Justificación de la propuesta didáctica

Todos los seres vivos deben alimentarse a lo largo de la vida. Si todo el aprendizaje debe ser competencial, el tema de la alimentación aún más, ya que es algo que debe practicarse inevitablemente durante el resto de la vida. Por este motivo, se procede a desarrollar una propuesta educativa con el objetivo de que el alumnado adquiera una base científica para poder alimentarse de manera adecuada. Así, se lograría disminuir el sobrepeso y la obesidad que sufren los adolescentes actualmente.

En la presente propuesta didáctica se pretenden trabajar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para que el alumnado pueda obtener una enseñanza completa e integre los conocimientos de manera adecuada. Además, se fomentará la participación del alumnado.

4.2 Objetivos de la propuesta didáctica

4.2.1 Objetivos Curriculares

El real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato (Ministerio de Educación, 2015). Dentro de los objetivos curriculares determinados, la presente propuesta didáctica trabajará los siguientes:

1. Asumir sus propias responsabilidades y trabajar los derechos en cuanto al respeto a los demás, cooperar y ser solidarios con el resto de las personas.
2. Disciplina, estudio, trabajo individual y en equipo.
3. Respetar la diferencia de sexos y valorar la igualdad de derechos entre hombres y mujeres.
4. Juzgar las fuentes de información con sentido crítico. Utilización básica de las tecnologías.
5. Participación, espíritu crítico, iniciativa y aprender a aprender.
6. Comprensión y expresión de la lengua castellana.
7. Trabajar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física. Valorar los hábitos sociales relacionados con la salud.

La disposición adicional cuarta del currículo establecido por el real decreto 24/2015 en las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria en Navarra (Boletín Oficial de Navarra, 2019) establece la promoción de la actividad física y de la dieta equilibrada con

el objetivo de que los jóvenes lo lleven a cabo. La asignatura de Biología y Geología incluye en tercero de la ESO el bloque relativo a la promoción de la salud en el que los alumnos deberán adquirir las herramientas necesarias para ello.

El objetivo de la presente propuesta didáctica es proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios para ser críticos en cuanto a temas de salud y conocer las pautas necesarias para llevar un estilo de vida saludable. Además, se pretende enseñar las consecuencias que tiene cada decisión diaria en cuanto a la salud.

4.2.2 Estándares de aprendizaje

La propuesta didáctica cumplirá los siguientes estándares de aprendizaje evaluables establecidos en el decreto foral 24/2015 (DF 24/2015 de 2 de julio, 2015):

Tabla 3. Estándares de aprendizaje evaluables.

OBJETIVOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<i>Educar a la población juvenil sobre la importancia de la alimentación y el ejercicio físico en el mantenimiento de la salud.</i>	6.1 Conoce hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
<i>Fomentar el juicio crítico del alumnado de educación secundaria con el fin de desmentir mitos o identificar publicidad engañosa.</i>	11.2 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.
<i>Reflexión del alumnado en cuanto a su estilo de vida y consecuencias.</i>	3.1 Argumenta las implicaciones que tienen los distintos hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza para promoverla individual y colectivamente.
<i>Conocer y trabajar los conocimientos que tienen los alumnos en cuanto a los estilos de vida y la alimentación saludable.</i>	12.1 Diseña dietas equilibradas, teniendo en cuenta la pirámide alimentaria y el valor calórico de los alimentos.
<i>Fomentar una visión global de la salud.</i>	12.2 Explica los beneficios que conlleva mantener hábitos nutricionales saludables, el seguimiento de una dieta equilibrada y la práctica de ejercicio físico.
<i>Conocer las enfermedades relacionadas con unos hábitos alimentarios inadecuados.</i>	5.2 Relaciona las enfermedades no infecciosas más comunes con sus causas, sus síntomas y su tratamiento. 13.1 Conoce los principales trastornos de la conducta alimentaria y proponer actuaciones tendentes a evitarlos. 16.1 Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición, asociándolas con sus causas.

4.2.3 Contenidos

La presente propuesta didáctica trabajará tres tipos de contenidos:

- Conceptuales (saber): el objetivo es formar a los alumnos en cuanto al tema de los estilos de vida (saludable y no saludable) y que obtengan los conocimientos necesarios para tener una visión general de la salud.
- Procedimentales (saber hacer): hacen referencia a las destrezas necesarias para poder llevar a cabo los ejercicios grupales propuestos en cada una de las sesiones. Trabajan las habilidades de cada alumno para resolver las actividades planteadas.
- Actitudinales (saber ser): se tienen en cuenta valores como la responsabilidad o la solidaridad y a la actitud de cada alumno en cuanto a los ejercicios planteados a lo largo de la secuencia.

En cuanto a los contenidos establecidos en el Decreto Foral 24/2015 (DF 24/2015 de 2 de julio, 2015), se trabajarán los siguientes:

1. Organización general del cuerpo humano.
2. La salud y la enfermedad. Enfermedades no infecciosas. Prevención.
3. La función de nutrición: nutrición, alimentación y salud.
4. Los nutrientes, los alimentos y hábitos saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
5. Alteraciones más frecuentes de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Prevención y hábitos de vida saludables.

4.2.4 Competencias clave

Las sesiones propuestas están basadas en la adquisición de competencias clave marcadas por el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) (DF 24/2015 de 2 de julio, 2015).

A continuación, se detallan las competencias trabajadas en la presente propuesta:

1. Competencia lingüística: desarrollada mediante el vocabulario técnico utilizado para explicar el temario y al expresar ideas frente al resto de los compañeros.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: la matemática será una herramienta clave para interpretar los gráficos y realizar los cálculos necesarios.

3. Competencia digital: trabajada mediante la búsqueda de información científica para la búsqueda de un artículo científico y para la elaboración del “Cmap” presentado en la última sesión.
4. Aprender a aprender: consiste en trabajar de forma autónoma y eficaz, trabajada de forma continua a lo largo de los ejercicios grupales planteados.
5. Competencias sociales y cívicas: desarrollada mediante el trabajo cooperativo realizado junto al resto de integrantes de cada grupo. Se trabajará el conocimiento relacionado con hábitos saludables de cada alumno a lo largo de bloque, por tanto, aportará beneficios sociales.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: trabajada a lo largo de toda la propuesta didáctica a través de los ejercicios planteados ya que consiste en tener iniciativa, interés e innovación.
7. Conciencia y expresiones culturales: a lo largo de la secuencia didáctica se darán cuenta de que todas las culturas alimentarias son igual de respetables.

4.3 Sesiones

Los objetivos propuestos en relación con dicho bloque se trabajarán a lo largo de 9 sesiones, con una duración de 50 minutos/sesión. Las primeras 8 sesiones están centradas en el aprendizaje y la última está basada en la evaluación del alumnado.

A continuación, se procede a concretar cada una de ellas:

SESIÓN 1: Detección de ideas previas e introducción.

Para empezar a tratar el tema de la alimentación y salud, es importante tener en cuenta que los alumnos no han tenido la oportunidad de trabajar el tema propuesto hasta ahora. Por tanto, no tendrán los conocimientos suficientes para poder partir de metodologías cooperativas desde un principio.

El tema de la alimentación probablemente sea uno en los que más controversias se encuentren. Esto es debido a la sobreinformación (la mayoría sin una base científica), la publicidad engañosa y los mitos alimentarios. Por tanto, con el objetivo de garantizar un mayor éxito de la propuesta educativa, se procederá a detectar las ideas previas que puedan tener los alumnos.

El profesor hará una introducción al bloque de la alimentación (10 minutos). Les explicará que tendrá una duración de nueve sesiones y a continuación se centrará en explicarles cómo será el método de evaluación, que se detalla en el apartado

denominado “Evaluación”. Además, les comentará que la mayor parte de la nota la pondrán ellos mediante la coevaluación y una menor parte el docente por heteroevaluación.

Para dar comienzo al tema se plantearán una serie de preguntas relacionadas con la alimentación. El objetivo de esto es crear un pequeño debate entre toda la clase para poder observar el conocimiento que tiene el alumnado a través de su opinión y argumentación.

Las preguntas planteadas son las siguientes:

- ¿Qué es la salud?
- ¿Qué es una alimentación saludable?
- ¿La grasa engorda?
- ¿Cuánto azúcar consumes?

Estas cuatro preguntas serán planteadas por el profesor al principio de esta primera sesión. Los alumnos deberán ir respondiéndolas con argumentos en base a sus conocimientos (10 minutos). El profesor no intervendrá en las respuestas, únicamente se limitará a escuchar a los alumnos.

Después de estas cuatro cuestiones se lanzará una final:

¿Estás alimentándote de forma adecuada?

Los alumnos que crean que sí deberán situarse a la derecha del aula y los que crean que no, a la izquierda. Después, cada lado de la clase deberá exponer 3 argumentos justificando su respuesta. Para esto, cada uno de los equipos deberá reunirse y plantear las ideas que tiene cada uno (10 minutos).

En los 20 minutos restantes el docente comenzará a realizar una pequeña introducción del tema. Para ello explicará las siguientes cuestiones:

- Responderá a las 2 primeras cuestiones (¿Qué es la salud? Y ¿Qué es una alimentación saludable?).
- Definición y características de la DM.
- Qué es la grasa y los tipos que hay:
 - Ácidos Grasos Saturados (AGS).
 - Ácidos Grasos Monoinsaturados (AGM).

- Ácidos Grasos Polinsaturados (AGP).
- Grasas trans.

Para ello presentará un “power point” basado en definiciones sencillas e imágenes de alimentos. Además, se resaltarán los beneficios de la DM.

Finalmente, se les explicará qué es y en qué consiste una pirámide nutricional. Después, se les mostrará una imagen, pero estará vacía. La próxima sesión se centrará en rellenarla (Anexo 4).

SESIÓN 2: Pirámide nutricional.

El contenido que se trabajará en esta segunda sesión será la alimentación saludable. Dentro de ella, se hablará de la frecuencia recomendada de cada grupo de alimentos y de los nutrientes que aportan.

Los alumnos deberán formar grupos de 4 personas. La idea es que estos grupos sean permanentes a lo largo de las sesiones para que la heteroevaluación resulte más objetiva.

En principio la elección de estos grupos está en manos del alumnado, aunque en el caso de observar alguna discrepancia o problema en algunos grupos (como podría ser la falta de cooperación o de respeto por parte de algún integrante) el docente tendrá la opción de redistribuirlos según su criterio.

El profesor les propondrá la siguiente actividad: distribuir los alimentos en la pirámide nutricional según la frecuencia de consumo recomendada por los expertos. Deberán colocar todos los alimentos, pero solo dispondrán de 10 minutos para hacerlo. Para ello se les entregará:

- Imagen de la pirámide nutricional vacía (Anexo 4).
- Imágenes de los alimentos que deberán colocar en la pirámide.
- Tijeras.
- Pegamento.

La pirámide deberá ser rellenada de forma cooperativa de modo que todos los integrantes del grupo deberán participar. Para ello, seguirán un orden a la hora de colocar los alimentos, que siempre será el mismo y cada uno deberá colocar un alimento en la pirámide.

Una vez transcurridos los 10 minutos deberán de dejar la actividad y prestar atención al docente, que procederá a corregirla. Para ello, el docente les mostrará la imagen de la Pirámide nutricional de la SENC 2015 completa (*Anexo 1*).

El profesor comenzará a explicar la pirámide desde la base, destacando la importancia del agua, del ejercicio físico y del bienestar emocional. Después irá explicando los diferentes escalones de la pirámide (frecuencia de consumo de alimentos recomendada, interés nutricional de cada grupo de alimentos) (20 minutos).

Finalmente, el docente le preguntará al alumnado si su pirámide coincide con la que ellos han rellenado. En caso de que no sea así o no estén de acuerdo con la pirámide de la SENC, un miembro de cada grupo (portavoz) deberá expresar la opinión de su equipo para así poder aclararles las ideas que tengan (10 minutos).

En los últimos 10 minutos deberán realizar una pequeña reflexión de lo aprendido en esta sesión. En ella, deberán explicar si su patrón alimentario respeta las frecuencias de consumo recomendadas por la SENC. Además, deberán escribir como podrían mejorar su alimentación en base a lo que han ido viendo hasta ahora. Esta actividad no será evaluable ya que el objetivo es la integración del aprendizaje por parte del alumnado.

Para finalizar la sesión el profesor les indicará a los alumnos que para la próxima sesión deberán traer el envase de un alimento (galletas, chocolate, leche...) con el objetivo de trabajar con él.

SESIÓN 3: Etiquetado nutricional.

Hoy en día es fundamental saber interpretar la información nutricional de cada uno de los alimentos. Principalmente, debido a la sobreinformación y mitos que se han comentado anteriormente. Por ello, esta sesión estará dedicada a la correcta interpretación del etiquetado nutricional.

La sesión comenzará con el folio giratorio (5 minutos). Para ello, los alumnos se juntarán en su grupo de trabajo correspondiente. Después, el docente le entregará a cada uno de los grupos un folio con la siguiente cuestión en el centro; Utilidades del etiquetado nutricional. El folio se colocará en el centro de cada uno de los grupos y se irá girando para que cada uno de los integrantes escriba sus ideas. Después intercambiarán el folio

con otros equipos para que puedan añadir ideas y observar las que ellos no han puesto. Finalmente, cada grupo deberá construir una frase con todos los términos recogidos.

A continuación, el docente explicará (15 minutos):

- ¿Qué es el etiquetado nutricional?
- ¿Para qué sirve?
- Explicación de todos los apartados (*Anexo 5*).
 - Nombre del producto.
 - Modo de empleo.
 - Listado de ingredientes.
 - Alérgenos.
 - Cantidad diaria orientativa (CDO).
 - Cantidad neta.
 - Información nutricional.
 - Condiciones especiales de conservación.
 - Fecha de consumo.
 - Lote de fabricación.
 - Código de barras.
- Demostración de cómo leer el etiquetado de manera adecuada (listado de ingredientes e información nutricional).

Después deberán colocarse por parejas (para ello deberán dividirse los 4 integrantes del grupo) y sacar el envase que hayan traído desde casa. El profesor les dará dos informes (uno para cada producto) que deberán cumplimentar (10 minutos). Así, aplicarán la teoría impartida por el profesor (*Anexo 6*).

Una vez rellenado el informe, las 2 parejas de los grupos deberán reunirse y explicarse mutuamente las partes de uno de los dos alimentos analizados. Además, deberán justificar si lo clasifican como saludable o no, y por qué (5 minutos).

Posteriormente, el docente les mostrará dos imágenes: en la primera de ellas se mostrará un producto “light” y su correspondiente etiquetado. En la segunda, el producto original. Los alumnos deberán investigar si el producto light es más saludable o no que el original. Para ello, cada grupo deberá aportar 3 argumentos razonables al resto de sus compañeros (10 minutos).

A continuación, el profesor les presentará el “Nutriscore”. Para ello, les explicará qué es, su aplicación y ejemplos (5 minutos). Además, se les comentará algunos de los errores que presenta la aplicación, ya que clasifica la coca cola cero mejor que el aceite de oliva.

SESIÓN 4: Obesidad.

La sesión comenzará con una breve introducción sobre el azúcar (5 minutos). En ella el docente explicará qué es el azúcar y los principales alimentos que lo contienen.

Para ello, comenzará mostrando un titular impactante (*Anexo 7*). A continuación, deberán colocarse en los grupos de 4. El profesor les preguntará las posibles causas de la elevada cifra de obesidad infantil en España y deberán responder mediante la siguiente técnica; lápices al centro (5 minutos). En ella, los lápices se colocan en el centro de la mesa, pero no pueden utilizarse. Una vez compartidas las ideas de todos los integrantes, cada uno de ellos deberá coger un lápiz y escribir las ideas con las que se ha quedado. En este momento no está permitido hablar, solo escribir.

A continuación, un portavoz de cada grupo deberá expresar al resto de la clase las ideas que hayan surgido en su grupo (5 minutos).

Después de esto, el profesor dará una pequeña explicación en relación con la cuestión planteada (10 minutos):

- Sedentarismo (relación con las nuevas tecnologías).
 - Actividad física recomendada.
- Alimentación
 - Alimentos ultraprocesados (definición y características).
 - Azúcar.
 - Grasas.
 - Saturadas.
 - Trans.
- Genética.

A continuación, el docente les mostrará en un vaso la cantidad de azúcar que recomienda la Organización Mundial de la Salud (25g aproximadamente) y lanzará la siguiente pregunta:

¿Creéis que estáis cumpliendo esta recomendación?

Para poder dar respuesta a esta cuestión, los alumnos deberán conocer la cantidad de azúcar que tienen los alimentos. A menudo se tiende a pensar que el azúcar solo se encuentra en los alimentos como la bollería o pastelería. Con el objetivo de que los alumnos conozcan la elevada cantidad de azúcar que consume la población de forma diaria, se procederá a mostrarles el azúcar que consume un adolescente en un día de su dieta habitual.

Para ello, se mostrarán imágenes en formato “power point” de las 5 tomas consumidas habitualmente con los correspondientes alimentos (5 minutos):

- Desayuno: Vaso de cola-caó con leche, 5 galletas María y un zumo de naranja envasado.
- Media mañana: Yogur bebido de fresa y bocadillo de chocolate con leche.
- Comida: Macarrones con tomate, escalope de ternera y queso y fruta.
- Merienda: Zumo de naranja natural.
- Cena: Pizza de jamón y queso y yogur de limón.

En cada imagen aparecerá los alimentos de cada toma junto con el aporte correspondientes de kilocalorías (kcal) y azúcar (g). Finalmente, se mostrará el recuento de total de los aspectos analizados y el docente preguntará su opinión al respecto (5 minutos).

A continuación, el docente les propondrá el siguiente ejercicio: lograr reducir la cantidad de kilocalorías (kcal) y azúcar de la ingesta mostrada.

Para ello utilizarán el método “Parejas de detectives” (10 minutos). En esta técnica, los alumnos deberán reducir el número de kcal y azúcar de las tomas anteriores. Después, se colocarán en grupos de 2 y discutirán sus opiniones (finalmente acordando una). A continuación, el profesor realiza una puesta en común anotando en la pizarra las diferentes propuestas. Después, el profesor dirá cuáles de ellas son aceptadas para dar respuesta a la cuestión planteada.

Finalmente, el docente les planteará la siguiente solución:

- Desayuno: cambiar las galletas por pan integral, cambiar el zumo de naranja envasado por zumo natural (preferible optar por una naranja entera).
- Media mañana: cambiar el yogur bebido de fresa por yogur bebido natural y sustituir el chocolate con leche por un chocolate con elevada cantidad de cacao (mínimo 80%).

- Comida: sustituir los macarrones refinados por macarrones integrales, optar por técnicas culinarias sencillas (plancha) frente a las más grasas (empanados) y elaborar una salsa de tomate casera.
- Merienda: optar preferiblemente por piezas de fruta enteras.
- Cena: elaboración de una pizza casera y optar por yogur natural.

Finalmente, el docente explicará las consecuencias del consumo excesivo de azúcar con el objetivo de que los alumnos tengan conciencia de ello y de la importancia de llevar unos hábitos saludables (10 minutos).

Después, el profesor les pedirá que realicen este mismo ejercicio con el desayuno que consumen habitualmente en su casa. Deberán proponer una mejora de éste para la siguiente sesión.

SESIÓN 5: Trastornos de la conducta alimentaria (TCA).

La sesión comenzará retomando la actividad que han realizado en casa. Para ello utilizarán la técnica de “corrección cooperativa de deberes”. El alumnado se coloca por parejas y pone en común el trabajo realizado en casa. Para ello, se explicarán el resultado obtenido. En caso de estar de acuerdo lo dejarán así, pero, si alguno de los dos tiene una propuesta diferente deberán debatirla y consensuar la forma correcta de hacerlo. Finalmente, el docente pedirá que muestren un ejemplo del procedimiento realizados a 2 parejas diferentes (15 minutos).

A continuación, el alumnado se agrupará por parejas (se unirá con alguno de los integrantes del grupo de 4). Después informará al alumnado del tema que se va a tratar: Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA).

Les pedirá que escriban lo que saben sobre el tema (cada alumno deberá hacerlo en un cuarto de folio). Cada uno plasmará sus conocimientos en una cara del folio con el título “lo que sé”. Después pondrán en común sus conocimientos con sus respectivas parejas y construirán una respuesta conjunta. Esta respuesta la escribirán en la otra cara del folio, con el título “lo que sabemos”. Finalmente, el docente recogerá las fichas cumplimentadas y les pedirá a algunas parejas que compartan su trabajo (10 minutos).

Con el objetivo de mostrar un breve resumen del tema, el docente les pondrá el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=DTVxcrUsULI> (4 minutos).

Después el profesor comenzará con la parte teórica de la sesión, en la que explicará lo siguiente (16 minutos):

- ¿Qué son los TCA?
- Mención a los TCA más frecuentes:
 - Anorexia y bulimia.
- ¿Cuáles son los factores desencadenantes?
- ¿Cuáles son las consecuencias?

Después de esto, el profesor les pedirá a los alumnos que se unan con sus grupos de trabajo y les plantea la siguiente cuestión:

¿Qué haríais si supierais que alguien cercano a vosotros sufre TCA?

Utilizarán la técnica *uno, dos, cuatro*. En ella, el docente agrupará al alumnado en grupos heterogéneos para dar respuesta a la pregunta planteada. Después, cada alumno dedicará unos minutos a pensar la respuesta. Pondrán en común las ideas planteadas con su pareja y acordarán una única respuesta. Después, contrastarán su planteamiento con la otra pareja del equipo y volverán a acordar el planteamiento más adecuado (15 minutos).

Finalmente, el docente escogerá a algunos alumnos para que expliquen su respuesta al resto de la clase con el objetivo de crear un breve debate en base a cuál sería la mejor forma de hacerlo (teniendo en cuenta que no existe una respuesta correcta) (5 minutos). El objetivo de este ejercicio es fomentar la capacidad lingüística además de ayudar a los posibles alumnos que puedan sufrir de este trastorno.

SESIÓN 6: Sedentarismo y obesidad.

La presente sesión desarrollará la capacidad de análisis de datos del alumnado. Para ello, trabajarán de forma independiente.

El docente les pedirá que se reúnan con sus grupos de trabajo y les repartirá un folio donde se representarán varios gráficos con una serie de cuestiones (Anexo 8). El objetivo del alumnado es analizarlos e intentar descifrar qué es lo que están mostrando, basándose en el análisis de datos (30 minutos).

Después de esto, se les preguntará cuál ha sido la conclusión a la que han llegado. Para ello, uno de los integrantes de cada grupo expresará la interpretación grupal (10 minutos).

Finalmente, el profesor les explicará el análisis conjunto, que sería el siguiente:

- Gráfico 1: la prevalencia de sobrepeso es sobrepeso del 24,6% y de obesidad del 18,4%, por tanto, la prevalencia total de exceso de peso alcanza un 43%. Sin embargo, el exceso de peso en niñas es de un 40,4% frente al de niños, que viene siendo de un 45,6%.
- Gráfico 2: la presencia de aparatos electrónicos en el dormitorio se asocia con mayor riesgo de sobrepeso u obesidad. Esto es debido al número de horas que se pasan frente a la pantalla sin moverse. Es decir, se relaciona directamente con el sedentarismo.
- Gráfico 3: el gráfico muestra un considerable aumento de hipertensión, hipercolesterolemia y diabetes desde 1993 hasta 2017.
- Análisis general: el sedentarismo ha ido aumentando a lo largo de los años. Esto se relaciona de manera directa con las nuevas tecnologías, ya que la mayoría de la población invierte una elevada cantidad de tiempo frente a una pantalla sin realizar ningún tipo de esfuerzo. Debido a esta falta de actividad física, entre otros factores, las cifras de sobrepeso y obesidad han ido en aumento.

La idea de esta sesión es que el alumnado aprenda a analizar las gráficas e interprete los datos de manera adecuada. Los gráficos que van a estudiar son reales y, por tanto, además de analizarlos se pretende mostrar la importancia que tiene la actividad física a la hora de analizar los hábitos saludables.

SESIÓN 7: Consecuencias de la obesidad.

El objetivo de esta sesión es que los alumnos conozcan las complicaciones relacionadas con la obesidad.

La sesión se presentará con el siguiente video:
<https://www.youtube.com/watch?v=UZ0ntRFOA44> (2 minutos).

Después, el docente les pedirá su opinión acerca del video, que lo comentarán entre todos (3 minutos). Los alumnos se juntarán con sus equipos y deberán realizar la siguiente actividad: unir los conceptos con su definición.

Finalmente, los alumnos deberán ordenar el siguiente proceso (puzle) según sus conocimientos y después, deberán explicárselo al resto de sus compañeros. Las ideas que deberán ordenar serán las siguientes (5 minutos):

- Dieta rica en azúcares y grasas.
- Falta de actividad física.
- Obesidad.
- Diabetes tipo II.
- Depresión.
- Problemas personales.
- TCA.

Después, un portavoz de cada grupo explicará a el resto de sus compañeros el motivo de la secuencia asignada (10 minutos). No hay una única respuesta correcta, el objetivo es que el alumnado vaya relacionando las posibles consecuencias.

A continuación, se propondrá el siguiente juego: los alumnos se colocarán por parejas y el docente les dará un papel. En él, aparecerá una definición, un concepto o un síntoma. La idea es que los alumnos se agrupen en función de sus papeles para lograr identificar algunas de las enfermedades relacionadas con la obesidad y conocer su significado (Anexo 9).

Los alumnos deberán construir una frase uniendo cada uno de los papeles del grupo. Después, la escribirán en la pizarra y el docente las leerá y les explicará en qué consiste cada una de las enfermedades analizadas (30 minutos).

SESIÓN 8: Debate.

El objetivo de esta sesión es debatir sobre el tema de la salud (40 minutos). Para ello, los alumnos deberán expresar sus opiniones y escuchar y debatir las ideas del resto de sus compañeros.

El planteamiento se hará de la siguiente manera: el docente llevará un pequeño balón de plástico a la sesión y al comenzar el debate plateará la primera cuestión y lanzará el balón aleatoriamente a uno de los alumnos, que deberá responder a la pregunta. Después, este alumno pasará el balón a otro de sus compañeros y deberá expresar su opinión. Este método se aplicará con el objetivo de fomentar la participación de todo el alumnado, ya que, de lo contrario, es habitual que siempre participen los mismos.

Con el objetivo de orientar el debate, el docente irá lanzando las siguientes cuestiones:

- Teniendo en cuenta la sesión anterior donde se ha visto el coste económico y las enfermedades como consecuencia de la obesidad, ¿crees que debería ser obligatorio tratar la obesidad?
- ¿Cuál debería ser el papel del gobierno? ¿y de la educación?
- ¿La vida social influye en la alimentación?
- ¿Crees que la presión actual en cuanto al “cuerpo perfecto” influye en los TCA?
- ¿Cuál debería ser el papel de la publicidad en cuanto a la salud?
- ¿Crees que llevar una dieta saludable puede ser más costoso frente a una dieta basada en comida rápida?

Después de esto, el docente les pedirá el siguiente ejercicio que deberán realizarlo individualmente: escribir en un folio en blanco las 3 ideas más relevantes que destacarían del debate (5 minutos). A continuación, cada estudiante leerá para el resto de la clase la idea que considere más oportuna con el objetivo de que los alumnos se queden con los temas más importantes (5 minutos).

Finalmente, el docente les recordará que la próxima sesión será la última dedicada al tema de “alimentación y salud”, y por tanto, deberán realizar la presentación del “Cmap” que les comentó en la primera sesión.

SESIÓN 9: Evaluación.

La clase comenzará mediante el método de “Podio cooperativo”. Para ello, los alumnos se reunirán con su equipo de trabajo. Después, el profesor les pedirá que piensen en las cosas que les han parecido más importantes. Para ello, realizarán una reflexión a nivel individual y después comunicarán al resto del equipo sus ideas. Finalmente, cada grupo deberá seleccionar las tres ideas más importantes y comunicárselas al resto de sus compañeros (10 minutos).

El objetivo de este ejercicio es hacer un breve resumen de los conceptos más importantes de todo el bloque de “alimentación y salud”.

Teniendo en cuenta que ésta es la última sesión dedicada al bloque de “las personas y la salud” se procede a realizar las presentaciones comentadas en la primera sesión con el objetivo de evaluar al alumnado. La presentación se realizará de la siguiente manera: el docente seleccionará a dos de los cuatro integrantes del grupo para que realicen la presentación completa. El objetivo de este planteamiento es que todos los integrantes

dominen la presentación al completo, ya que, la calificación obtenida será la misma para todos.

Para ello, los alumnos realizarán cuatro "cmaps" con el objetivo de profundizar en los temas propuestos por el docente. Además, deberán incluir el enlace a un artículo científico relacionado con el tema (40 minutos). Estos serán los cuatro temas presentados:

- Desayuno saludable: deberán presentar dos ejemplos de desayunos nutritivos, justificando la elección de cada alimento en función de sus propiedades y etiquetado nutricional.
- Trastornos de la conducta alimentaria (TCA): explicación de los TCA más frecuentes (síntomas, consecuencias, tratamiento, métodos de actuación).
- Azúcar oculto: hay muchos alimentos que tienen mucho azúcar, pero la población no es consciente de ello. El objetivo de los alumnos es buscar 5 alimentos que contengan una cantidad elevada de azúcar oculto y compararlos con las recomendaciones de la OMS.
- Recomendaciones y consecuencias relacionadas con el sobrepeso: el objetivo de esta presentación es hablar sobre hábitos saludables en función de los conocimientos adquiridos en clase. Se hablará sobre alimentación y actividad física. Por otro lado, se mencionarán las enfermedades relacionadas con el exceso de peso (diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares, algunos cánceres...).

Esta sesión será impartida en la sala de ordenadores, para que los alumnos puedan realizar la presentación del "cmap" y rellenar la encuesta de evaluación mediante el ordenador (detallada en el apartado "Evaluación").

Tabla resumen de la secuencia didáctica

	Tema tratado	Objetivos	Ejercicios	Competencias	Método aplicado
Sesión 1	Introducción.	Detección de ideas previas y breve introducción al tema.	Respuesta a cuestiones planteadas por el docente.	1,6	Preguntas al aire. Clase magistral.
Sesión 2	Frecuencia de consumo de alimentos en función de su calidad nutricional.	Clasificación de alimentos en función de su calidad nutricional.	Pirámide nutricional.	4, 5, 6, 7	Trabajo en equipo. Reflexión.
Sesión 3	Etiquetado nutricional	Interpretación del etiquetado nutricional.	Rellenar informe sobre etiquetado nutricional.	4, 5, 6	Folio giratorio. Informe (trabajo en equipo).
Sesión 4	Azúcar.	Conocer el exceso de azúcar consumido actualmente y sus consecuencias.	Reducir la cantidad de energía y azúcar consumida en un día y en desayuno personal.	4, 5, 6, 7	Lápices al centro. Pareja de detectives.
Sesión 5	Trastornos de la conducta alimentaria (TCA).	Conocer los TCA y trabajar el modo de actuación.	Corrección de la tarea realizada en casa. Descripción de conocimientos sobre TCA. Reflexión sobre posibles actuaciones ante TCA.	1, 4, 5, 6, 7	Corrección cooperativa de deberes. Lo que sé. Uno, dos, cuatro.
Sesión 6	Sedentarismo y actividad física.	Interpretar gráfica de manera adecuada y concienciar sobre la importancia de la actividad física.	Análisis de gráficos.	1,2,4,5,6,7	Trabajo en grupo.
Sesión 7	Enfermedades relacionadas con la obesidad.	Conocer las consecuencias relacionadas con la obesidad.	Puzle.	1, 4, 5, 6, 7	Trabajo en equipo.
Sesión 8	Debate.	Trabajar las expresiones y conocer las diferentes opiniones. Reflexionar.	Debate.	1, 2, 4, 5, 6, 7	Debate.
Sesión 9	Evaluación.	Evaluar a los compañeros de grupo y al resto de la clase.	Presentación oral de "Cmap".	1, 2, 3, 4, 7	Presentación oral. Coevaluación.

4.3.1 Evaluación

La evaluación debe ir acorde con el método de enseñanza. Es decir, teniendo en cuenta que se ha propuesto una secuencia didáctica centrada en la participación del alumnado de forma cooperativa, la mayor parte de la nota del bloque de “alimentación y salud” la pondrán los propios alumnos.

Por tanto, la evaluación se distribuirá de la siguiente forma:

- **Coevaluación (70%)**
 - Coevaluación por el resto de la clase (40%): los propios alumnos serán los que evalúen a sus compañeros mediante la rúbrica establecida por el profesor (Anexo 10). Cada grupo evaluará a los demás equipos. Es decir, todos los miembros del grupo obtendrán la misma calificación. Por tanto, deberá ser cumplimentada una vez por equipo. La calificación de este apartado se obtendrá realizando la media de las puntuaciones aportadas por el resto de los grupos.
 - Coevaluación por el resto de los integrantes del grupo (30%): los integrantes de cada equipo deberán puntuar al resto de sus compañeros mediante una rúbrica de evaluación establecida por el docente (Anexo 11). La nota de este apartado se obtendrá realizando la media de las puntuaciones aportadas por todos los participantes del equipo.

- **Heteroevaluación (20%)**: este apartado estará en manos del profesor, que podrá modificar la nota grupal de manera individual para que así pueda estar más centrada. Por ejemplo, es posible que un integrante del equipo se haya expresado mejor que el resto, etc.
En caso de que la nota de la coevaluación y de la heteroevaluación tenga una notable variación para algún integrante, el profesor se reunirá con el grupo al completo y les pedirá que expliquen el motivo de su evaluación para poder tener una visión objetiva. Después, aportará el 20% de la puntuación en base a la conclusión obtenida.

- **Autoevaluación (10%)**: cada alumno valorará su propio trabajo de forma objetiva. Para ello, deberá rellenar la misma tabla que completó para el resto de sus compañeros del grupo. Así, se podrá ver si la autoevaluación se asemeja a evaluación realizada por el resto de los integrantes del equipo (Anexo 10).

La evaluación final se obtendrá mediante la suma de estos de apartados que darán una nota final, calificada de la siguiente manera:

- Suspenso: 0-4,9.
- Aprobado: 5-6,9.
- Notable: 7-8,9.
- Sobresaliente: 9-10.

5. Resultados y conclusiones

La propuesta planteada pretende facilitar competencias al alumnado de 3ºESO para que sea capaz de llevar una dieta saludable. Para ello, se ha planteado una enseñanza basada en métodos cooperativos ya que está demostrado que esto ayuda al aprendizaje de los estudiantes (Isabel & Valverde, 2018; Pliego, 2011). Sin embargo, el método de enseñanza tradicional también está presente ya que se considera fundamental que el docente explique a sus alumnos un mínimo del temario para que ellos puedan trabajarlo. El objetivo es que los alumnos entiendan los beneficios de llevar un estilo de vida saludable para disminuir el riesgo de enfermedades no transmisibles y hacer frente a la epidemia actual de obesidad.

Se prevé que el tema a tratar no va a ser fácil para el alumnado ya que la alimentación es uno de los temas de los que más se habla en la población, pero que cuenta con abundante información procedente de ámbitos no científicos: mitos, pseudociencia, etc. Puede que esta circunstancia dificulte ciertos ejercicios planteados en la secuencia didáctica como “la pirámide alimentaria” o el ejercicio relacionado con la “obesidad”. Sin embargo, la formación recibida a lo largo de las sesiones logrará que desarrollen espíritu crítico en relación con la información que reciben.

Sin embargo, los ejercicios planteados se consideran idóneos para garantizar el aprendizaje por parte del alumnado. No serán unos expertos en el tema ya que no se ha realizado un análisis profundo en cuanto a la alimentación, pero sí serán capaces de juzgar la calidad nutricional de la dieta y los alimentos.

La propuesta planteada, concretamente, presenta una serie de ventajas frente a los métodos de enseñanza tradicionales:

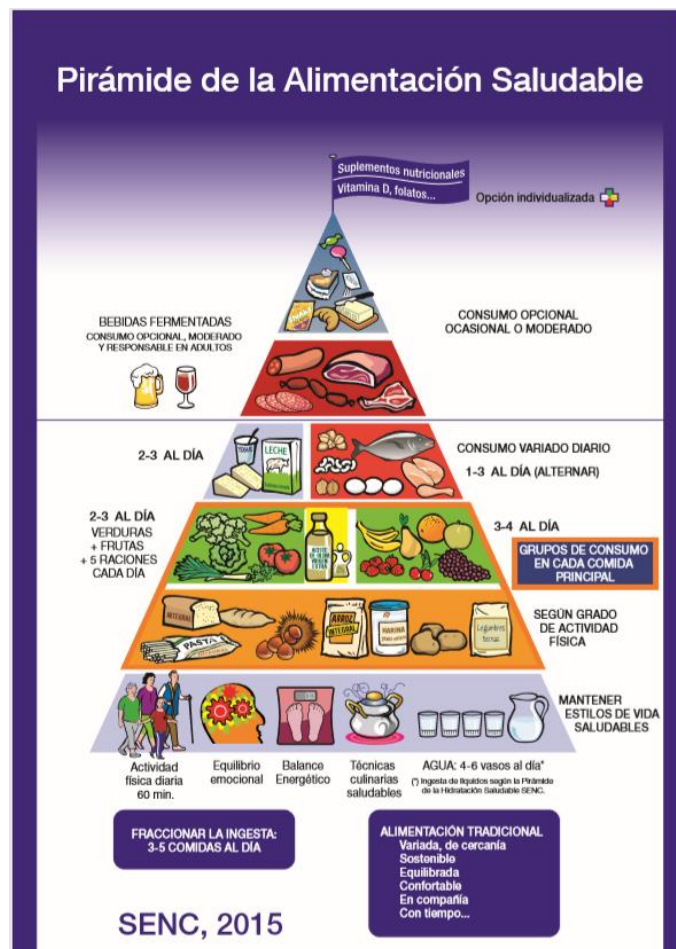
1. Combinación de métodos de enseñanza: la presente propuesta didáctica está basada en métodos cooperativos. Sin embargo, existe una combinación junto con el método tradicional (en la que el docente adquiere el papel protagonista) con el objetivo de que el alumnado tenga una base sobre el tema a estudiar antes de realizar los ejercicios propuestos por el docente.
2. Número de integrantes: en las actividades propuestas se proponer trabajar por parejas o en grupos de 4, es decir, números pares. En caso de realizar grupos impares sería más probable que alguno de los integrantes interactúe menos y se quede al margen de la actividad.
3. Motivación: es importante que los alumnos estén atraídos por el contenido que deben estudiar. La propuesta actual propone ejercicios a realizar mediante

- grupos de trabajo que, sin duda, resultarán más entretenidos que el método de enseñanza tradicional.
4. Evaluación: los alumnos tienen la oportunidad de ser los principales evaluadores del bloque de “alimentación y salud”. Además, podrán juzgar el trabajo del resto de los integrantes de cada grupo para valorar el trabajo realizado por parte de cada uno de ellos.
 5. Relaciones interpersonales: el trabajo en equipo hace que los alumnos se relacionen más entre ellos. Esto hará que se conozcan más y en caso de que haya algún alumno excluido por el resto, permitirá su integración.
 6. Fomenta el aprendizaje propio: a la hora de tener que elaborar una presentación para la evaluación final, los alumnos deberán de ser capaces de valorar la información que consideren más relevante para poder enseñársela al resto de sus compañeros.
 7. Promoción de valores: el aprendizaje cooperativo promueve la responsabilidad y la solidaridad en cada grupo de trabajo. Además, es importante que los alumnos aprendan a respetarse para que el trabajo se lleve a cabo de una manera adecuada.
 8. Desarrollo de la capacidad autocrítica: el 10% del peso de la evaluación corresponde a la autoevaluación. En ella, el estudiante deberá hacer una crítica de sí mismo en la que realizará una autoevaluación de su trabajo.
 9. Responsabilidad individual: es fundamental que cada miembro aporte de su parte para lograr un resultado óptimo. En diversas actividades como en la “sesión 5: TCA” los alumnos deben aportar ideas para lograr la mejor solución posible. Cuántas más ideas tengan, mejor será el resultado.
 10. Intervención del profesor: el docente irá observando los grupos para ver su funcionamiento y valorar si son adecuados o no. Además, su labor consistirá en ir resolviendo las posibles cuestiones que puedan surgir dentro de cada equipo para ayudarles a obtener el mejor resultado.
 11. Aprendizaje en el aula: los alumnos no deben realizar ninguna tarea fuera del aula ya que siempre suele resultar más pesada. Esta es una manera de asegurar que las actividades propuestas por el profesor van a ser realizadas.
 12. Ayuda entre compañeros: los alumnos podrán ayudarse entre sí a la hora de realizar las actividades. Además, en caso de terminarlas antes del resto de los grupos, podrán ofrecer su ayuda al resto de sus compañeros.

Sin embargo, la propuesta planteada podría presentar los siguientes inconvenientes:

1. Grupos de trabajo: la propuesta actual propone trabajar siempre con los mismos estudiantes ya que de esta forma resulta más fácil realizar una evaluación objetiva sobre cada uno de ellos. Sin embargo, puede que resulte más atractivo para el alumnado variar los grupos de trabajo ya que así tienen la oportunidad de interactuar con más estudiantes.
2. Ideas: existen varias actividades que exigen llegar a un acuerdo entre parejas o los cuatro integrantes del grupo. Podría ocurrir que no tengan el mismo punto de vista y no lleguen a un acuerdo común.
3. Imposición: puede que alguno de los integrantes del grupo quiera imponer autoridad y tenga poder frente al resto.
4. Participación: en caso de que algunos alumnos estén más motivados que el resto, mostrarán una actitud más participativa y por tanto controlarían serían ellos quienes realizarían los ejercicios propuestos por el docente mientras que el resto de los integrantes tendrían una actitud pasiva.
5. Espacio: el aprendizaje cooperativo requiere espacios adaptados para ello. Lo ideal sería contar con amplias mesas redondas que faciliten el trabajo en grupo o por lo menos, que las mesas estuvieran distribuidas de 4 en 4. Sin embargo, en la mayoría de las aulas se sigue contando con mesas individuales que dificultan este tipo de aprendizaje.
6. Roles: los ejercicios planteados únicamente requieren de un portavoz en caso de que sea necesario. Sin embargo, el resto de los integrantes del grupo no tienen una tarea concreta.
7. Tiempo: puede que algunos grupos terminen la tarea antes que el resto. Esto podría generar sensación de pérdida de tiempo y como consecuencia, desmotivación.
8. Evaluación: puede que los integrantes del grupo no estén de acuerdo en cuanto a las calificaciones de los demás grupos.

6. Anexos



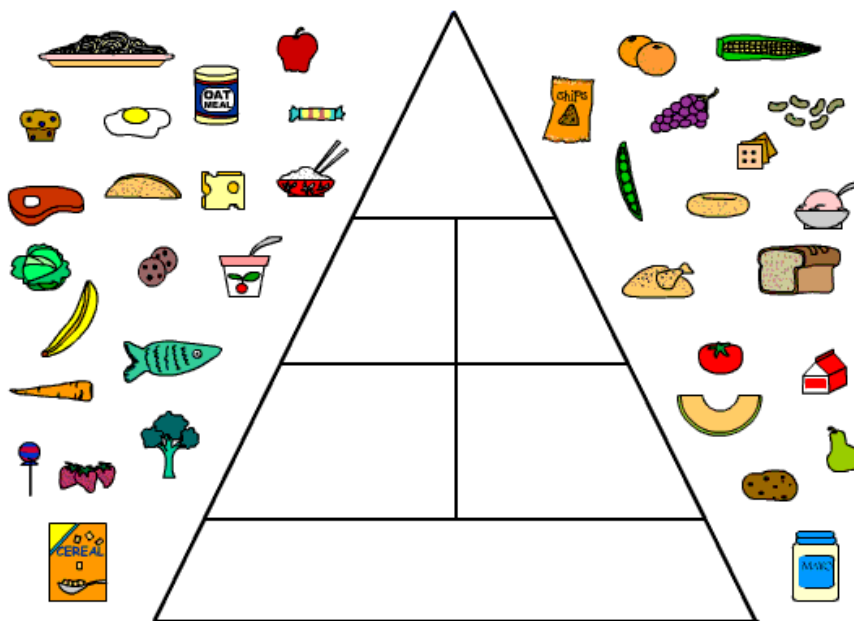
Anexo 1. Pirámide de la alimentación saludable (SENC 2015).



Anexo 2. Niveles de NutriScore.



Anexo 3. Sellos de advertencia NutriScore.



Anexo 4. Pirámide nutricional sin rellenar.

La mayoría entra en vigor el 13 de diciembre de 2014. Otras en abril de 2015 o en diciembre de 2016

TAMAÑO DE LETRA

- En envases de más de 80* cm²: Mínimo 1,2 mm de altura de la "x"
- Envases de menos de 80* cm²: Mínimo 0,9 mm de altura de la "x"

ALÉRGENOS

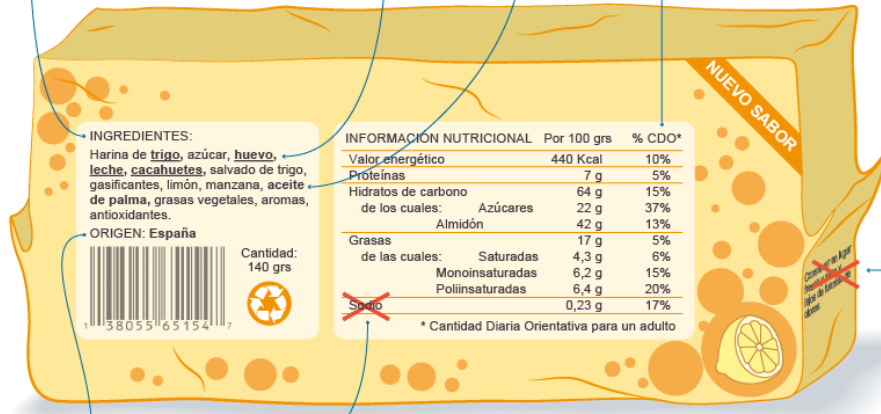
Deben destacarse tipográficamente (con diferente color, en negrita, o con distinto tipo de letra).

TIPO DE ACEITE

Se debe indicar si es aceite de palma, de girasol, de oliva...

ETIQUETADO NUTRICIONAL

Se deben indicar las cantidades por 100 gramos o 100 mililitros (para poder comprar productos) y el % que representa sobre la cantidad diaria recomendada para un adulto.



INGREDIENTES:
Harina de **trigo**, azúcar, **huevo**, **leche**, **cacahuetes**, salvado de trigo, gasificantes, limón, manzana, aceite de palma, grasas vegetales, aromas, antioxidantes.

ORIGEN: España
Cantidad: 140 grs

INFORMACION NUTRICIONAL		Por 100 grs	% CDO*
Valor energético		440 Kcal	10%
Proteínas		7 g	5%
Hidratos de carbono		64 g	15%
de los cuales:	Azúcares	22 g	37%
	Almidón	42 g	13%
Grasas		17 g	5%
de las cuales:	Saturadas	4,3 g	6%
	Monoinsaturadas	6,2 g	15%
	Polinsaturadas	6,4 g	20%
Sodio		0,23 g	17%

* Cantidad Diaria Orientativa para un adulto

COMPRA ON LINE

La información debe estar disponible también en compras por internet



TODO JUNTO

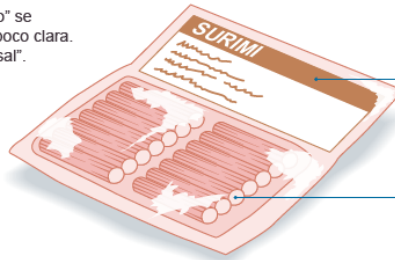
La información nutricional debe estar en el mismo campo visual, no desperdigada en diferentes caras del envase.

ORIGEN

- Obligatorio hasta ahora:
- Miel
 - Aceite de oliva
 - Frutas
 - Verduras
 - Pescados
 - Carne de vacuno
- Desde ahora, además:
- Carne de cerdo
 - Aves de corral
 - Ovejas
 - Cabras

SAL

La palabra "sodio" se prohíbe por ser poco clara. Se debe poner "sal".



CONGELACIÓN

Si el producto se ha descongelado debe indicarse para que el comprador sepa que no puede volverlo a congelar.

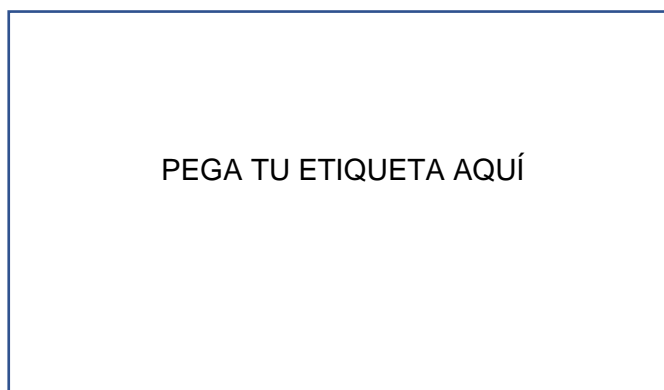
"ELABORADO A PARTIR DE..."

Los productos que aparentan ser una sola pieza pero que proceden de varias (salchichas, palitos de cangrejo, etc.) deben dejar claro todos los ingredientes utilizados.

Fuente: Reglamento nº 1.169 / 2011 de la UE.

Anexo 5. Apartados del etiquetado nutricional (El País, 2014)

Mediante los dos productos escogidos recortad y pegad la etiqueta y contestad a las siguientes cuestiones:



- 1) Nombre del alimento y marca comercial.
- 2) Alérgenos presentes.
- 3) Fecha de caducidad/fecha de consumo preferente.
- 4) Procedencia.
- 5) Número de lote.
- 6) Ingredientes mayoritarios.

¿En qué caso podría ser útil el número de lote? Poned un ejemplo.

¿Consideráis que es un alimento nutritivo? Razonadlo.

Anexo 6. Informe relativo a etiquetado nutricional para rellenar por parejas.

EN PAISES CON MAYOR PIB HAY MENOS OBESIDAD

La obesidad infantil en España: uno de cada tres niños tiene problemas de peso

La epidemia de obesidad infantil parece que se está estabilizando en Europa, pero las medidas de promoción de la actividad física o de la dieta mediterránea no pueden relajarse

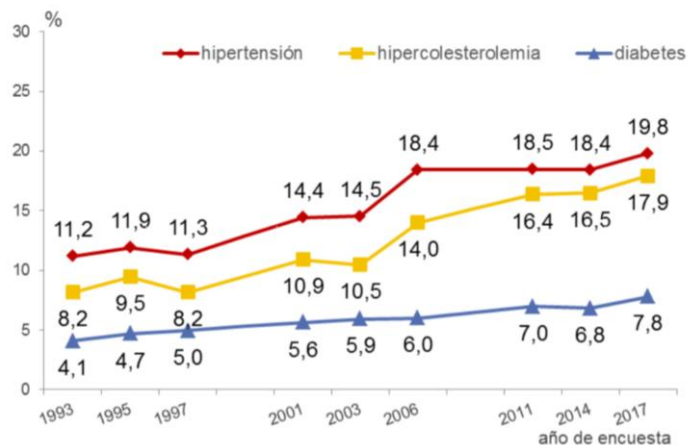
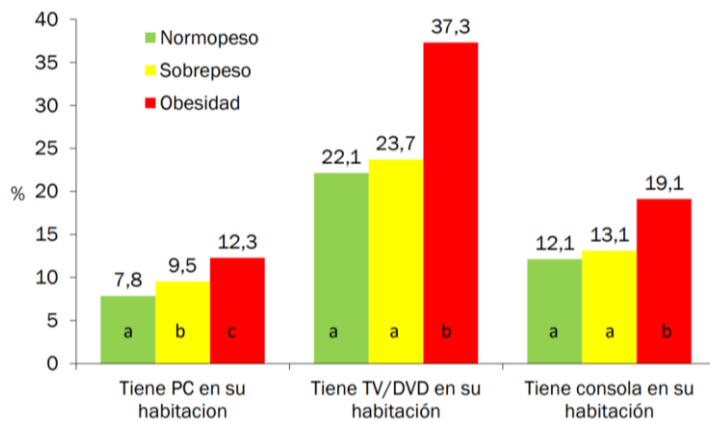


Obesidad infantil entre menores de edad. (iStock)

Anexo 7. Noticia sobre obesidad ('La obesidad infantil en España: uno de cada tres niños tiene problemas de peso', 2019).



1. ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso? ¿Y de obesidad?
2. ¿Cuál es el % total de exceso de peso?



1. ¿Cómo interpretarías cada uno de los gráficos?
2. ¿Cuál sería tu conclusión después de analizar los dos gráficos?

Anexo 8. Gráficos relacionados con el sedentarismo (Ortega Anta et al., 2016; Sanidad, 2018).

- Diabetes mellitus
 - Enfermedad crónica caracterizada por exceso de glucosa.
 - Tipo I (autoinmune) y Tipo II (no autoinmune).
 - Insulina
 - Fatiga, visión borrosa, aumento de sed.
- Enfermedades cardiovasculares.
 - Problemas del corazón y vasos sanguíneos.
 - HTA, arterosclerosis, ictus...
 - Colesterol.
- Esteatosis hepática o Hígado graso
 - Acumulación de grasa dentro de las células hepáticas.
 - Triglicéridos.
 - Alcohol.
- Depresión, ansiedad.
 - TCA.
 - Bullying.

Anexo 9. Juego enfermedades relacionadas con la obesidad.

Anexo 10. Rúbrica de evaluación presentaciones orales.

	Experto (4)	Avanzado (3)	Aprendiz (2)	Novato (1)
Contenidos	Se domina el tema, sin errores ni dudas.	Buen dominio del tema, pocos errores.	Rectifica de vez en cuando. Presenta alguna duda.	Rectifica de forma constante. No domina el tema.
Tiempo	Se ajusta al tiempo establecido de forma adecuada.	Se ajusta al tiempo establecido, aunque debe terminar la presentación de forma acelerada.	No se ajusta al tiempo establecido, demasiado largo.	No se ajusta al tiempo establecido, demasiado corto. No menciona ideas básicas.
Presentación	Presentación visual y ordenada.	Presentación visual y ordenada, pero con demasiado texto.	Presentación visual y ordenada, pero con demasiado texto y pocas imágenes.	Presentación con mucho texto y pocas imágenes.
Tono de voz	Voz clara, buena vocalización y entonación adecuada.	Voz clara y buena vocalización.	Es difícil comprender algún apartado debido a la mala vocalización.	No se comprenden la mayoría de las frases.
Interés	La presentación es atractiva y mantiene la atención del alumnado durante toda la explicación.	Al principio resulta interesante, pero se vuelve monótono y el alumno deja de prestar atención.	Le cuesta mantener el interés del alumnado.	No llega a captar la atención del alumnado.

Anexo 11. Rúbrica de evaluación para los integrantes de cada equipo.

	Experto (4)	Avanzado (3)	Aprendiz (2)	Novato (1)
Participación	Ha participado de forma activa a lo largo de todas las sesiones.	Ha participado en la mayoría de las sesiones.	Ha participado en alguna de las sesiones.	Ha participado en muy pocas sesiones.
Dinámica	Escucha las opiniones del resto de los compañeros y las aplica en los ejercicios.	Razona con sus compañeros aunque generalmente intenta trabajar con su idea.	Escucha las opiniones de sus compañeros, pero no las tiene en cuenta.	Poca interacción con el resto de los participantes trabaja de forma individual.
Ayuda	Ha tenido iniciativa para ayudar a resolver las dudas de sus compañeros de forma voluntaria.	Ha colaborado con sus compañeros cuando le han pedido ayuda.	Ha ayudado a sus compañeros en las sesiones que le ha sobrado tiempo.	Ha ayudado poco a sus compañeros.
Respeto	Se ha dirigido con educación y respeto al resto de los integrantes del grupo.	Ha respetado a sus compañeros, aunque alguna vez les ha interrumpido cuando estaban hablando.	Tiende a interrumpir a sus compañeros cuando están opinando.	Ha mostrado actitudes irrespetuosas con alguno de sus compañeros.

7. Bibliografía

- Abalde-Amoedo, N., & Pino-Juste, M. (2017). Family, school and adherence to the mediterranean diet in childhood and adolescence. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 0(5). doi:10.17979/reipe.2017.0.05.2633
- Abellán, C. M. A. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles Educativos*, 40(161), 181–194. doi:10.22201/iisue.24486167e.2018.161.58622
- Adelantado-Renau, M., Diez-Fernandez, A., Beltran-Valls, M. R., Soriano-Maldonado, A., & Moliner-Urdiales, D. (2019). The effect of sleep quality on academic performance is mediated by Internet use time: DADOS study. *Jornal de Pediatria*, 95(4), 410–418. doi:10.1016/j.jpmed.2018.03.006
- Aguilar-Martínez, A., Díaz, T., & Ficapal-Cusí, P. (2016). Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela Breakfast habits in primary and secondary schoolchildren: options for nutritional education in schools. *Nutr Hosp*, 33(4), 909–914. doi:10.20960/nh.391
- Alexis, F., & Rodríguez, M. (2020). Aplicación de NutriScore y Sellos de Advertencia a productos alimentarios dirigidos a la población infantil en España, 15–20.
- Alfaro González, M., Vázquez Fernández, M. E., Fierro Urturi, A., Rodríguez Molinero, L., Muñoz Moreno, M. ^a. F., & Herrero Bregón, B. (2016). Hábitos de alimentación y ejercicio físico en los adolescentes. *Pediatría de Atención Primaria*, 18(71), 221–229.
- Armel, L., & Llorens, S. (2020). Evaluación de la calidad nutricional de los menús servidos en los comedores colectivos de un colegio e instituto de la Comunidad Valenciana canteens of a school and a high school in the Valencian Community, 39(4), 41–47. doi:10.12873/3943lluch
- Ascencio M, Daza A, Jiménez M, Nájera Y, & Suarez M. (2016). Estilos De Vida Saludable En Adolescentes Relacionados Con Alimentación Y Actividad Física. *Rev. Salud Mov*, 8(1), 25–39.
- Aumesquet García, L., Bermúdez Edo, J., Barberá Saéz, R., & Alegría Torán, A. (2020). Percepción del etiquetado nutricional en población con obesidad y sobrepeso Introducción, 26(1).

- Ayechu, A., & Durá Travé, T. (2010). Quality of dietary habits (adherence to a mediterranean diet) in pupils of compulsory secondary education. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 33(1), 35–42.
- Ayechu Díaz, A., & Durá Travé, T. (2009). Dieta mediterránea y adolescentes. *Nutricion Hospitalaria*, 24(6), 759–760. doi:10.3305/nh.2009.24.6.4567
- Bach, J. (2015). ¿Qué Es La Dieta Mediterránea? – Fundación Dieta Mediterranea. Retrieved 16 June 2020, from <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/%0Ahttps://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/#piramide%0Ahttps://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>
- Balarezo López, G., & Balarezo Galarreta, J. M. (2014). Bullying : Acoso Y Violencia Escolar Bullying and Violence in Schools. *Científica*, 11(2), 145–154.
- Basulto, A. J., Manera, M., Baladia, E., Miserachs, M., Pérez, R., & Ferrando, C. (2013). Definición y características de una alimentación saludable., 2013.
- Bes-rastrollo, M., Zazpe, I., & Santiago, S. (2017). Resúmenes de ponencias 10, 21, 28–29.
- Boletín Oficial de Navarra. (2019). DECRETO FORAL 24/2015, de 22 de abril, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra. 2019-07-02, 1–149. Retrieved from http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2015/127/Anuncio-0/
- Calderón, C., Forns, M., & Varea, V. (2010). Implicación de la ansiedad y la depresión en los trastornos de alimentación de jóvenes con obesidad. *Nutricion Hospitalaria*, 25(4), 641–647. doi:10.3305/nh.2010.25.4.4477
- Callejón, R. M. (2016). Evaluación de menús ofertados en comedores escolares : comparación entre colegios públicos , privados y concertados Evaluation of school menus : Comparing public , private and charter schools, 29(1), 97–108.
- Care, D., & Suppl, S. S. (2018). 2 . Classi fi cation and Diagnosis of Diabetes : Standards of Medical Care in Diabetes d 2018, 41(January), 13–27. doi:10.2337/dc18-S002

- Castro-Sánchez, M., Linares-Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez-Cortés, A. J. (2013). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes, *III*, 73–78.
- Cient, R. (2018). Factores de Riesgo más relevantes en el aumento de obesidad infantil. doi:10.26820/reciamuc/2.(4).diciembre.2018.24-40
- Comisión Europea. (2006). Reglamento (CE) No 1924/2006 del parlamento europeo y del consejo del 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. *Diario Oficial de La Unión Europea*, 9–25.
- Cubero Juárez, J., Franco-Reynolds, L., Calderón, M., Caro, B., Rodrigo, M., & Ruiz, C. (2017). El desayuno escolar; una intervención educativa en alimentación y nutrición saludable. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales*, 4379(32), 171. doi:10.7203/dces.32.4546
- 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. doi:10.17811/rifie.47.2.2018.211-220
- Dapcich, V., Salvador, G., Ribas, L., Pérez, C., Aranceta, J., & Serra, L. (2004). Guía de la alimentación saludable. *Senc*, 105.
- Delgado-floody, P., & Jerez-mayorga, D. (2019). Calidad de vida , autoestima , condición física y estado nutricional en adolescentes y su relación con el rendimiento académico ., 69(3), 174–181. doi:10.37527/2019.69.3.006
- DF 24/2015 de 2 de julio. (2015). Currículo de las Enseñanzas de ESO en la CF de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 127.
- Díaz, C. I. E., Caisaguano, A. D. T., Padilla P. A. R., Avilés, G. A. H., & Lascano, J. E. G. (2019). Cuidado de la salud mental en los pacientes con sobrepeso y obesidad - ProQuest. *Síndrome Cardiometabólico y Enfermedades Crónicas Degenerativas*, 9(1), 41–44. Retrieved from <https://search.proquest.com/openview/36ebd290887977e6764bdc32a3c8a1eb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1216404>
- Diego-Cordero, R. de, Fernández-García, E., & Badanta Romero, B. (2017). Uso de

las TIC para fomentar estilos de vida saludables en niños/as y adolescentes: el caso del sobrepeso. *Revista Española De Comunicación En Salud*, 8(1), 79. doi:10.20318/recs.2017.3607

Duran, D. (2018). Evidencias sobre la efectividad del aprendizaje cooperativo: síntesis de metaanálisis y relación con educación inclusiva. *Universitat Autònoma de Barcelona*, (September), 122–130. Retrieved from http://grupsderecerca.uab.cat/grai/sites/grupsderecerca.uab.cat/grai/files/duran_evidencias_sobre_la_efectividad_del_aprendizaje_cooperativo.pdf

Esparza-Olcina, M., & Gonzalez-Rodriguez, M. (2013). El consumo de bebidas azucaradas se asocia a obesidad. *Evidencias En Pediatría.*, 9(29), 2–5.

Fernández, G., Fernández, C. A. De, Valero, N., Troya, E., Raza, C., Martínez, A., & Lopez, J. (2019). Introducción, 4, 44–49.

García, A., & Froment, F. (2018). Beneficios de la actividad física sobre la autoestima y la calidad de vida de personas mayores (Benefits of physical activity on self-esteem and quality of life of older. *Recyt.Fecyt.Es*, 2041(1986), 3–9. Retrieved from <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/cs/article/view/499/445>

Gloria, E., & Miranda, O. (2018). Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil, 111–115.

González, M. R., Loreto, M., Marcos, T., Madrona, F., Sadek, I. M., Roldan, C. C., & López, P. J. T. (2019). Efectos de la dieta mediterránea sobre los factores de riesgo cardiovascular Effects of the Mediterranean diet on the cardiovascular risk factors, 4(1), 25–51. doi:10.19230/jonnpr.2787

Guillén, E. C., Rosenstock, S. C., & Sánchez, A. C. (2018). Obesidad y cáncer Obesity and cancer, 35(2), 45–53. Retrieved from <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n2/1409-0015-mlcr-35-02-45.pdf>

Herrera, J. P. (2016). Aspectos teórico-prácticos sobre el aprendizaje cooperativo en educación secundaria. *TIC Actualizadas Para Una Nueva Docencia Universitaria*, 0(1), 575–591. Retrieved from <http://rd.unir.net/sisi/research/resultados/1524045566Libro 6. Segundas. 9788448612658.pdf#page=595>

Impuesto, E. L., Bebidas, S., & En, A. (2016). Colaboración especial, 90, 1–13.

Instituto de Salud Pública de Navarra. (2015). Tendencias del sobrepeso y la obesidad en los niños de 2 a 14 años entre 2006 y 2015, 1–7.

Isabel, R., & Valverde, H. (2018). A review of cooperative learning experiences in experimental sciences Revisão de experiências de aprendizagem cooperativo en ciencias experimentales. *Revista de Educación Campo Abierto*, 36, 157–170. doi:10.17398/0213-9529.37.2.157

Julia, C., Blanchet, O., Méjean, C., Péneau, S., Ducrot, P., Allès, B., ... Hercberg, S. (2016). Impact of the front-of-pack 5-colour nutrition label (5-CNL) on the nutritional quality of purchases: An experimental study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1–9. doi:10.1186/s12966-016-0416-4

La importancia de un buen desayuno. (n.d.).

La obesidad infantil en España: uno de cada tres niños tiene problemas de peso. (2019, August 5). Retrieved 14 June 2020, from https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2019-08-05/obesidad-infantil-espana-uno-cada-tres-problemas-peso_2164023/

Laguna-camacho, A., Robles-navarro, J. B., Cruz-aburto, M. I., Arjona-serrano, J., & Hurtado-sánchez, Q. (2019). Prevalencia de gingivitis y caries en estudiantes universitarios mexiquenses con peso (no) saludable y su relación con consumo de azúcar, 23, 248–255.

Loria Kohen, V., Pérez Torres, A., Fernández, C., Villarino Sanz, M., Rodríguez Durán, D., Zurita Rosa, L., ... Gómez Candela, C. (2011). Análisis de las encuestas sobre etiquetado nutricional realizadas en el Hospital La Paz de Madrid durante la 9a edición del 'día Nacional de la Nutrición (DNN) 2010'. *Nutricion Hospitalaria*, 26(1), 97–106. doi:10.3305/nh.2011.26.1.5048

Maiz, A. (1997). Consecuencias patológicas de la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipemia.

Manuel, J., & Martínez, G. (2019). Análisis de la calidad de la dieta y frecuencia de actividad física en adolescentes de 13 a 17 años. *Rev Digital de Educación Física*, 1(1), 48–67. Retrieved from https://emasf.webcindario.com/Analisis_de_la_calidad_de_la_dieta_y_frecuencia_de_la_actividad_fisica_en_adolescentes.pdf

- Meneses Moreno, D., & Negrin Rangel, E. (2017). Esteatosis hepática no alcohólica: relación con la circunferencia de cintura. *Gen*, 71(2), 74–80.
- Mesías, M., & Solórzano, M. (2019). Factores de riesgo que inciden en la hipertensión arterial en los habitantes de la ciudadela la pradera de la ciudad de milagro 2017-2018.
- Miñana, V., Correcher, M., & Serra, D. (2016). La nutrición del adolescente. *Revista Adolescere*, IV, 6–18. Retrieved from <https://www.adolescenciasema.org/temas-de-revision-la-nutricion-del-adolescente-i-vitoria-minana-p-correcher-medina-j-dalmau-serra-adolescere-2016-iv-3-06-19/>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, (Organización). (2018). Informe del Consumo Alimentario en España 2018. *Gobierno de España*, 242. doi:10.1002/chin.200343156
- Ministerio de Educación, C. y D. (2015). Real Decreto 1105/2014. *Boletín Oficial Del Estado*, 169–546.
- Monteiro, C. A., Moubarac, J. C., Cannon, G., Ng, S. W., & Popkin, B. (2013). Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Reviews*, 14(S2), 21–28. doi:10.1111/obr.12107
- Moreno Esteban, B. (2005). Estrategia nacional de nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (NAOS). *Revista Espanola de Obesidad*, 3(3), 121.
- Negrete, A., Penelo, E., Espinoza, P., M, R., & E, R. (2019). ALIMENTARIA Y LA OBESIDAD EN ADOLESCENTES, 46–54.
- Negrete Castellano, M. A., Werner, E. P., Guzmán, P. E., M, R., & Escursell, R. (2019). Relación entre trastornos de conducta alimentaria , sobrepeso y obesidad en adolescentes, 1(311), 9–18.
- OECD. (2019). *The Heavy Burden of Obesity (Summary in French)*. doi:10.1787/b53ed5f9-fr
- Oms. (2012, April 1). Obesidad y Sobrepeso. Retrieved 14 June 2020, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- OMS. (2015). Ingesta de azúcares para adultos y niños. *Organización Mundial de La Salud (OMS)*, 7. Retrieved from

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf?ua=1&ua=1%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85224/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf?sequence=1%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf?u

OMS. (2019, October 23). Salud mental del adolescente. Retrieved 14 June 2020, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>

Organización Mundial de la Salud. (2018, August 31). Alimentación sana. Retrieved 14 June 2020, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Ortega Anta, R. M., López-Sobaler, A. M., Aparicio Vizuete, A., González Rodríguez, L. G., Navia Lombán, B., Perea Sánchez, J. M., ... Mendo, L. E. (2016). Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. *Agencia Española de Consumo, Seguridad y Nutrición Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*, 102. doi:10.1017/CBO9781107415324.004

Ortega, R., López-Sobaler, A., Aparicio, A., González, L., Lombán, B., & Perea, J. (2014). Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos en Población Infantil y Adolescente, 66, 258. Retrieved from http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subseccion/recopilacion_%0Ahttp://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subseccion/recopilacion_%0Ahttp://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_ali

País, E. (2014). Las nuevas etiquetas en alimentación.

Partearroyo, T., Campayo, E. S., & Moreiras, G. V. (2013). El azúcar en los distintos ciclos de la vida: Desde la infancia hasta la vejez. *Nutricion Hospitalaria*, 28(SUPPL.4), 40–47.

Piepoli, M. F., & Villani, G. Q. (2017). Lifestyle modification in secondary prevention. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(3_suppl), 101–107. doi:10.1177/2047487317703828

Pliego, N. (2011). Cooperative learning and its advantages in intercultural education. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 63–76. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3746890&info=resumen&idioma=ENG>

- Quiles Izquierdo, J., Pérez Rodrigo, C., Serra Majem, L., Román, B., & Aranceta, J. (2008). Situación de la obesidad en España y estrategias de intervención. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 14(3), 142–149.
- Rabelo Padua, G., & Díaz Piñera, W. J. (2012). Enfermedades no transmisibles. Tendencias actuales. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 13(2), 50–54.
- Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor. (2011). *Diario Oficial de La Unión Europea*, 2011, 18–63.
- Rodrigo-Cano, S., Soriano Del Castillo, J. M., & Merino-Torres, J. F. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 37(4), 87–92. doi:10.12873/374rodrigo
- Rodríguez-García, A. M., Heredia, N. M., & Sánchez, F. R. (2017). La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. *Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa*, 3(2), 46–65. Retrieved from url: <http://www.re-doe.com/index.php?journal=reidoe&page=article&op=view&path%5B%5D=88>
- Rufino Rivas, P. M. De, Amigo Lanza, T., Hijano Bandera, J. A., Jaen Canser, P., Carrasco Martínez, M., Sobaler Castañeda, S., ... Redondo Figuro, C. G. (2017). Adherencia a la Dieta Mediterránea de los adolescentes de Cantabria. *Rev. Esp. Nutr. Comunitaria*, 23(4), 0–0.
- Sánchez R, C., Ibáñez, C., & Klaassen, J. (2014). Obesidad y cáncer: la tormenta perfecta. *Revista Médica de Chile*, 142(2), 211–221. doi:10.4067/s0034-98872014000200010
- Sanidad, M. de. (2016). Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Campañas - Prevención de la obesidad infantil. Retrieved 14 June 2020, from <https://www.mscbs.gob.es/campañas/campanas06/obesidadInfant2.htm> <https://www.mscbs.gob.es/campañas/campanas06/obesidadInfant3.htm>
- Sanidad, M. De. (2018). Nota Técnica Encuesta Nacional de Salud . España 2017, 1–12.
- Santos, J. da C., Carvalho, D. M. A. de, & Pinho, L. de. (2019). Consumo de alimentos ultraprocesados por adolescentes. *Revista Adolescência e Saúde*, 16(99), 56–63.

- Sayas-Contreras, R., Alcalá-De Ávila, E. M., & San Martín-Gómez, Á. P. (2019). Configuración de la responsabilidad por publicidad engañosa en productos light, bajo en grasa o libres de grasa. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(1), 56–67. doi:10.18041/2382-3240/saber.2019v14n1.5233
- Sepulveda fonseca, J. D., & Quintero farias, R. A. (2016). Obesidad y cáncer: fisiopatología y evidencia epidemiológica. *Revista Médica de Risaralda*, 22(2), 91–97. doi:10.22517/25395203.11581
- Vargas, M. U. (2009). Razones de consumo de frutas y vegetales en escolares cosarricenses de una zona urbana, 18, 15–21.
- Vázquez, J. R., Ramírez, J. C., Rojas, L. A., Romero, C., Carlos, J., & Ledezma, R. (2018). La obesidad y su asociación con otras de las enfermedades crónicas no transmisibles Obesity and its association with other non-transmitted chronic diseases Introducción, 627–642. doi:10.19230/jonnpr.2520
- Vernetta Santana, M., Peláez, E. M., Ariza, L., & López Bedoya, J. (2018). Mediterranean diet , physical activity and body mass index in rural adolescents of Granada (Spain) Dieta mediterránea , actividad física e índice de masa corporal en adolescentes rurales de Granada (España). *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 38(1), 71–80. doi:10.12873/381EPelaez
- Wanesa Onetti, Leandro Álvarez-Kurogi, A. C.-R. (2019). Adherencia al patrón de dieta mediterránea y autoconcepto en adolescentes.
- Zulueta, B., Xarles Irastorza, I., García, Z., & Vitoria, J. C. (2011). Perfil nutricional de los menús e ingesta dietética en comedores escolares de Vizcaya. *Nutrición Hospitalaria*.