

Centro de Estudios de Postgrado

Master en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria,
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas



Universidad de Jaén

Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN: DIETA SALUDABLE

Alumno/a: Molina García, Ana Belén

Tutor/a: Prof. D. Ortega García, Francisca
Dpto: Consejería de educación. Junta de Andalucía

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	6
BLOQUE 1: FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA	7
1. Alimentación y nutrición.....	7
2. Funciones de los nutrientes.....	9
3. Clasificación de los alimentos, tipos de nutrientes.....	10
3.1. Nutrientes que aportan energía.....	10
3.1.1. Hidratos de carbono.....	10
3.1.2. Proteínas.....	11
3.1.3. Lípidos (grasas).....	12
3.2. Nutrientes que no aportan energía.....	14
3.2.1. Vitaminas.....	14
3.2.2. Minerales.....	14
3.2.3. Agua.....	15
4. Dieta.....	15
5. “Realfooding”. Alimentos ultraprocesados, buenos procesados y comida real.....	19
5.1. Clasificación de los alimentos en el “realfooding”	20
6. Utilidad práctica y necesidad de la educación en alimentación y nutrición.....	21
BLOQUE 2: PROYECCIÓN DIDÁCTICA	23
1. Justificación de la programación.....	23
1.1. Legislación educativa empleada.....	24
1.2. Vinculación de la propuesta con el currículo, etapa, ciclo y nivel educativo.....	25
2. Contextualización del centro escolar.....	25
3. Aspectos psicológicos y pedagógicos del alumnado. Contextualización del aula.....	25
4. Elementos curriculares básicos.....	26
4.1. Objetivos.....	26
4.1.1. Objetivos generales de etapa.....	26
4.1.2. Objetivos de la materia.....	28

4.1.3. Objetivos de la unidad.....	29
4.2. Competencias clave.....	30
4.3. Contenidos.....	31
4.4. Metodología.....	31
4.4.1. Materiales.....	32
4.4.2. Temporalización.....	33
4.5. Evaluación.....	41
4.5.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.....	42
4.5.2. Indicadores de evaluación.....	43
5. Elementos curriculares complementarios.....	43
5.1. Atención a las necesidades específicas.....	43
5.2. Transversalidad.....	43
6. Innovación.....	44
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS.....	52

RESUMEN

El presente trabajo titulado “Nutrición y Alimentación: Dieta Saludable” se enmarca en el Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la Universidad de Jaén. En él se desarrolla una unidad didáctica perteneciente a la asignatura de Biología y Geología del tercer curso de la ESO.

El desarrollo de esta unidad tiene especial importancia ya que en esta etapa de la vida los alumnos son sobre-informados a través de las redes sociales y medios de comunicación acerca de alimentación y salud. Los contenidos que se desarrollan en esta unidad pretenden dotar al alumnado de los conocimientos y competencias necesarios para que sean capaces de diferenciar entre la información veraz y aquella que no lo es. Para ello, se recurre al uso de metodologías que fomenten la participación activa y el aprendizaje significativo tales como la elaboración de representaciones gráficas dietéticas aplicables a la vida diaria, así como el aprendizaje de nuevas herramientas y aplicaciones que permiten discernir entre los productos ultraprocesados perjudiciales y la comida real beneficiosa.

El principal interés para el desarrollo de la presente unidad didáctica es que los alumnos obtengan los conocimientos básicos necesarios para poder llevar una dieta equilibrada y que adquieran unos hábitos alimenticios saludables que puedan ser mantenidos en el tiempo.

Palabras clave: nutrición, alimentación, dieta saludable, realfooding.

ABSTRACT

The present work entitled "Nutrition and Food: Healthy Diet" is part of the Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas from University of Jaén. It develops a didactic unit belonging to the subject of Biology and Geology of the third year of ESO.

The development of this unit is especially important because at this stage of life students are over-informed through social networks and media about food and health. The contents developed in this unit aim to provide students with the necessary knowledge and skills to be able to differentiate between truthful and untruthful information. To this end, the use of methodologies that encourage active participation and meaningful learning such as the development of dietary graphic representations applicable to everyday life, as well as learning new tools and applications that allow discerning between harmful ultra-processed products and beneficial real food.

The main interest for the development of the present didactic unit is that students obtain the basic knowledge necessary to be able to have a balanced diet and to acquire healthy eating habits that can be maintained over time.

Key words: nutrition, food, healthy diet, realfooding.

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Máster se encuentra enmarcado en el Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, concretamente en la especialidad de Biología y Geología y se ha realizado en la Universidad de Jaén.

La temática en la que se centrará el trabajo será la nutrición, alimentación y salud. Distinguiremos dos partes bien diferenciadas, por un lado la fundamentación epistemológica, y por otro la proyección didáctica.

El actual concepto de nutrición deriva de un proceso evolutivo a lo largo del siglo XX y principios del siglo XXI. Inicialmente, la nutrición se concebía como un proceso meramente biológico, este concepto ha ido evolucionando hasta desarrollarse como una rama de la ciencia de elevada complejidad que debe ser enfocada de modo interdisciplinar (de Medeiros et al., 2019, Cannon et al., 2005). Ello ha propiciado que sea considerado, no solo su aspecto biológico, sino que actualmente se le confiere una tridimensionalidad al incorporar al concepto los aspectos ecológicos y sociales que se relacionan con esta. Por este motivo, la nutrición es un importante factor influyente en la salud del individuo y de la sociedad como colectivo.

En el siglo XXI la nutrición es caracterizada por la relación entre los aspectos funcionales orgánicos (metabolismo) y el medio externo (Beauman, 2005) y es definida como el estudio de las sustancias que ingerimos en relación con las interacciones de los sistemas biológicos, ambientales y sociales (Beauman, 2005). Por lo tanto, cuando hablamos de nutrición, nos referimos a una ciencia de estudio multidisciplinar la cual abarca aspectos culturales, sociales, psicológicos y emocionales en asociación a la obtención, asimilación y metabolismo de nutrientes (Bengoa, 2005).

En este sentido, la educación tiene un importante papel para la implantación de unos buenos hábitos a nivel nutricional (Contento et al., 1995; Zheng et al., 2014), ya que el alumno se encuentra en una época de la vida en la que se suceden cambios biológicos y sociales (Langford et al., 2015) y es una etapa en la que el comportamiento alimentario frecuentemente se vuelve poco saludable (Stok et al., 2018).

Debido a la reciprocidad existente entre la salud y la educación, el colegio tiene un papel eficaz para la promoción de la salud y para influir en el comportamiento alimentario de los adolescentes (Langford et al., 2018; Racey et al., 2016). El contexto escolar posibilita establecer un enfoque global de la promoción de la salud, involucrando a las familias y a la comunidad en su conjunto para reforzar los mensajes de salud fuera del entorno educativo (Nekitsing et al., 2018), atendiendo de este modo a ese carácter tridimensional de la nutrición como un nuevo concepto de mayor

profundidad y alcance como ciencia biológica vinculada a otras ciencias y ámbitos de la vida.

Cabe mencionar que una alimentación poco saludable, junto con la falta de práctica de actividad física de forma regular, constituyen las principales causas del desarrollo de enfermedades crónicas importantes tales como diabetes, hipertensión, resistencia a la insulina, enfermedades cardiovasculares, o muerte prematura, entre otras (Navarro et al., 2014). Algunos de estos efectos indeseables suponen un mayor riesgo de sufrir consecuencias negativas para la salud a corto plazo a nivel pediátrico (Gillis, 2003). Dichas consecuencias, se traducen a largo plazo en un mayor riesgo de obesidad y otras afecciones en la edad adulta, con los riesgos que ello conlleva (Zhou et al. 2016; Cohen et al. 2010; Summerbell et al., 2005). Es decir, el desarrollo y el crecimiento están muy influenciados por la ingesta nutricional, la cual marcará la tendencia y la trayectoria de la salud durante toda la vida.

Dado que los factores y causas de riesgo para algunas de las enfermedades no transmisibles derivadas de unos malos hábitos alimenticios son susceptibles de cambio (Baur et al., 2011; Lakshman et al., 2010), es primordial que los niños y adolescentes tomen conciencia y adquieran los conocimientos básicos que les permitan llevar una alimentación, una nutrición y una vida saludables (Weker y Barańska, 2011). A tal efecto, las escuelas juegan un papel primordial en la educación nutricional (Zheng et al., 2014; Contento et al., 1995), ya que existen evidencias de que las intervenciones a nivel escolar pueden tener un efecto positivo en la promoción del consumo de una dieta saludable y la práctica de actividad física (Freedman et al., 2007; Turconi et al., 2003).

Por todo ello, es fundamental que los alumnos y alumnas adquieran los conocimientos básicos acerca de alimentación, nutrición y hábitos nutricionales saludables como un medio preventivo y promocional, para que estos conocimientos les permitan adquirir unas competencias para la vida diaria y la consecución de una vida de calidad y saludable adecuándose a los aspectos biológicos, sociales y medio ambientales de cada comunidad.

BLOQUE 1: FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

1. Alimentación y nutrición

La nutrición hace referencia a la ingesta de alimentos que realizamos relacionándola con las necesidades dietéticas específicas de un organismo en concreto. La Organización Mundial de la Salud define una buena nutrición, es decir una dieta equilibrada y que cubra las todas necesidades, y la práctica regular de ejercicio físico como factores fundamentales para la consecución de una buena salud.

La nutrición es una de las tres funciones vitales de los seres vivos. Es el proceso biológico mediante el cual los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de las funciones vitales. Se trata de un conjunto de procesos mediante los cuales los seres vivos utilizan, transforman e incorporan los nutrientes que se obtienen de los alimentos. Es decir, el organismo utiliza la materia y la energía de los nutrientes para realizar las actividades vitales (Campos, 2002).

El ser humano, debe tomar estos elementos o nutrientes ya que son necesarios para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de nuestro organismo, pero también para realizar el aporte energético necesario en los diferentes procesos vitales que se llevan a cabo en nuestro cuerpo (reparar y renovar estructuras biológicas y regular los procesos metabólicos) (Cervera et al., 2004).

Comúnmente los términos alimentación y nutrición son utilizados indistintamente, como sinónimos, pero en realidad debemos hacer diferenciación entre ambos, pues se trata de términos muy diferentes.

La nutrición hace referencia al conjunto de procesos involuntarios mediante los cuales el ser humano utiliza, transforma e incorpora a su organismo los nutrientes obtenidos mediante la alimentación. Dicho proceso involuntario requiere de la ingestión, digestión, absorción, el metabolismo de los alimentos y la asimilación por parte de las células (Blanco, 2011).

Por otro lado, la alimentación es un conjunto de actos voluntarios y conscientes, y por lo tanto educable (Cidón, 1996), que abarcan desde la elección de los alimentos a la preparación e ingesta de los mismos. Esta elección concreta de cada sujeto, determinará los hábitos dietéticos así como el estilo de vida.

En relación a estos dos procesos diferenciados, podemos hacer referencia a los nutrientes, los cuales son las biomoléculas que forman parte del cuerpo humano: glúcidos, lípidos, proteínas, vitaminas, agua y sales minerales. Y, por otro lado, los alimentos, los cuales son sustancias que ingerimos del exterior con fines nutricionales y poseen la energía y los nutrientes necesarios para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de las funciones vitales del organismo (Gil et al., 2017).

De este modo, podemos observar como los conceptos de alimentación y nutrición, aunque están íntimamente relacionados, son procesos distintos. Una persona podrá estar bien alimentada si ha ingerido muchos alimentos pero esto no quiere decir que esté bien nutrida. Pues estos alimentos pueden no contener los nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del organismo y de este modo, las células no recibirán los nutrientes necesarios (Blanco, 2011).

Esta afirmación es fundamental para una correcta alimentación. Debemos tener presente que nutrirse es mucho más importante que alimentarse, ya que, aunque la nutrición es un proceso inconsciente, que nuestro organismo realiza de forma natural y que la alimentación es un acto voluntario, es la elección correcta consciente y racional de los alimentos que ingerimos lo que favorece una nutrición saludable y correcta.

2. Funciones de los nutrientes

Como se ha mencionado, la nutrición es un conjunto de procesos mediante los cuales las células del organismo adquieren las sustancias necesarias para construir sus componentes y obtener energía. Para ello, los alimentos que ingerimos son metabolizados mediante un conjunto de procesos físicos y químicos con el fin de obtener los nutrientes y la energía necesarios para llevar a cabo las funciones vitales (Campos, 2002). Los nutrientes son compuestos químicos que se encuentran en los alimentos y que aportan a las células lo necesario para vivir. Estos realizan tres tipos de funciones en las células:

- Energética: obtener la energía necesaria para la vida del organismo. Aportan energía para el funcionamiento celular. Necesitamos incorporar nutrientes que sean energéticos para poder realizar todas nuestras actividades a lo largo del día. Un ejemplo claro sería la actividad de caminar o correr. Para dicha actividad es necesario poner en movimiento las piernas, esto se consigue cuando las células que conforman determinados músculos se contraen, para que esto ocurra estas células musculares necesitan la energía que se obtiene de algunos nutrientes. Son glúcidos y lípidos.
- Plástica o reparadora: obtener materia para construir y reparar tejidos dañados o tejidos que deban ser renovados. Los nutrientes proporcionan los elementos necesarios para formar la estructura del organismo durante el crecimiento y la renovación del organismo. En la etapa de crecimiento el tamaño de nuestro cuerpo aumenta unos centímetros al año, esto es posible si se incorpora al organismo el material necesario para que las células puedan realizar la división y de este modo aumentar el número de ellas. Además, a lo largo de toda la vida se reponen diferentes tipos de células que mueren, como por ejemplo los glóbulos rojos, las células de la piel, o las células que han sido destruidas en una herida. Para reponer todas estas estructuras y células es imprescindible aportar materia al organismo. Son proteínas, lípidos y algunas sales minerales.
- Reguladora: obtener sustancias reguladoras, como las vitaminas, para que se puedan producir las reacciones químicas en el organismo. Participan en las

reacciones metabólicas, en la defensa del organismo y en la realización de las funciones vitales. Para que todo funcione bien en nuestro cuerpo necesitamos de unos nutrientes que hacen que esto sea posible. Son Vitaminas y minerales.

3. Clasificación de los alimentos, tipos de nutrientes

Existen multitud de clasificaciones de los alimentos, la más conocida es aquella que atiende a la cualidad ergogénica de los nutrientes, esto hace referencia a la capacidad para proporcionar energía al organismo. En este sentido, los podemos clasificar en dos grandes categorías (Cervera et al., 2004):

- Macronutrientes (glúcidos, lípidos, proteínas), los cuales son utilizados por varios tejidos con fines energéticos y estructurales.
- Micronutrientes (vitaminas, minerales), los cuales son utilizados mayormente en las funciones de regulación de los diferentes procesos celulares.

Entre estos podemos diferenciar 6 tipos de nutrientes: glúcidos, Lípidos, Proteínas, Vitaminas, agua y Sales minerales. Cada uno de ellos posee unas funciones específicas y son necesarios para aportar los elementos necesarios a nuestras células (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2017).

3.1. Nutrientes que aportan energía

3.1.1. Hidratos de carbono

También son conocidos como carbohidratos o glúcidos, son la principal fuente de energía para el organismo. Los carbohidratos son compuestos orgánicos, se componen de una cadena/anillo de átomos de carbono a los que se enlazan átomos de hidrógeno y oxígeno en una relación de 2:1, más o menos. Poseen una gran variedad química y estructural, ya que pueden unirse a diferentes grupos químicos, además de a grasas y proteínas.

Para ser utilizados por el organismo, y que de este modo se obtenga energía de los mismos, han de ser desdoblados hasta sus elementos más sencillos, estos son los monosacáridos. Esto se realiza mediante la hidrólisis, que consiste en un proceso mediante el cual se produce el desdoblamiento de las moléculas de determinados compuestos orgánicos por acción del agua (Benito, 2013).

Estos representan la principal fuente de combustible de nuestro organismo. De todos los macronutrientes, los hidratos de carbono son los que poseen una mayor eficiencia energética. Esto quiere decir que la energía que obtienen las células al metabolizarlos es mayor que con las grasas o las proteínas. Cada gramo que es metabolizado en el organismo da un aporte de 4 calorías, quedando determinados residuos remanentes (Cervera et al., 2004). En función de la cantidad de estos residuos que queden tras la

combustión de los hidratos de carbono, estos serán de mayor o menor calidad. Siendo tanto mayor su calidad cuanto menores sean los residuos que deja en su oxidación (Benito, 2013).

En función de cómo aportan la energía pueden clasificarse en tres grupos principales:

- Carbohidratos complejos

Estos deben componer la base de nuestra dieta. Son químicamente más complejos, por lo que su metabolización es más difícil y proporcionan energía de forma lenta pero continuada en el tiempo. Están presentes en el pan, la pasta, el arroz, la avena, los cereales, las legumbres, la quinoa, las patatas, la cebada, etc. (Anderson et al., 1993).

- Carbohidratos simples

Químicamente son moléculas muy sencillas fáciles de digerir, por lo que dan un aporte de energía rápido pero que se mantiene poco en el tiempo. Esto favorece que la energía no consumida se transforme en grasa que se acumula en órganos y tejidos. Se encuentran presentes en alimentos con un sabor dulce, pues el azúcar es el máximo exponente de este grupo (Anderson et al., 1993).

- Fibra

Son moléculas muy complejas por lo que nuestro organismo no las puede digerir, en un sentido estricto no se consideraría un nutriente. Pero es beneficiosa ya que tiene un gran efecto saciante y un bajo aporte calórico, y es utilizada por nuestra flora intestinal (Mata, 1995).

3.1.2. Proteínas

Las proteínas también son llamadas sustancia albuminoideas, nombre que deriva de la albúmina o clara del huevo, la cual es una sustancia típica proteica. Son imprescindibles en la dieta, ya que son fundamentales para la organización estructural de los diferentes tejidos del organismo, constituyendo más del 50% del peso en seco de una célula. También tienen una función energética, pero en menor medida que la de las grasas y los hidratos de carbono. Además, intervienen en la composición de las enzimas (proteínas que regulan las reacciones químicas del organismo), anticuerpos y hormonas (Gil et al., 2017).

Las proteínas son moléculas compuestas por largas cadenas de aminoácidos, estos son moléculas más pequeñas que, en función de su secuencia, dan lugar a una proteína u otra. El organismo necesita un total de veinte aminoácidos, de todos estos, ocho son conocidos como aminoácidos esenciales y deben ser ingeridos e incorporados al organismo por medio de los alimentos que comemos (Reeds y Garlick, 2003; Intitute of Medicine of the National Academies, 2006; Reeds, 2000).

La carencia de estos aminoácidos esenciales puede desencadenar diferentes trastornos en el desarrollo de algunos órganos, tales como los testículos o el hígado. También, pueden originar trastornos a nivel neurológico, como alteraciones de la coordinación, atrofas musculares, espasmos, entre otros. Por otro lado, también pueden generar alteraciones en el crecimiento (Millward y Jackson, 2003; Millward, 2004).

Existe otro grupo de aminoácidos que conforman las proteínas en el organismo, estos son conocidos como aminoácidos no esenciales, los cuales pueden ser sintetizados por el propio organismo cuando así lo requiere (Intitute of Medicine of the National Academies, 2006).

Las proteínas son una de las fuentes de materia primordiales, ya que suponen casi el 20% del peso total en el ser humano, por lo que son las más abundantes en el organismo después del agua. De hecho, son las moléculas base para constituir nuestro organismo, para renovar las células, para permitir el correcto crecimiento y desarrollo físico y mental. Constituyen nuestros órganos y tejidos, tienen un papel importante en el funcionamiento del sistema inmune y el sistema endocrino y, además, permiten el transporte de moléculas en todo el organismo (Gil et al., 2017).

Según la Fundación Española del Corazón, la principal fuente es de origen animal ya que forman parte de la estructura orgánica de los animales (pescado, carne, aves, marisco, leche, queso y huevos). En los vegetales también se encuentran proteínas de gran valor biológico (leguminosas, cereales, soja, frutos secos, etc.), pero en menores cantidades. Es más difícil obtener todas las proteínas necesarias a partir de esta fuente vegetal, por lo que se debe ingerir una gran variedad de los mismos para cumplir los requerimientos.

3.1.3 Lípidos (grasas)

Las grasas son otro tipo de macronutrientes los cuales a lo largo de la historia han sido demonizados. Sin embargo, son imprescindibles en nuestro organismo y por tanto en una alimentación saludable y completa. Las grasas ni son malas ni engordan, lo fundamental en esto es conocer cuáles son recomendables y cuales son más dañinas o menos recomendables (Ríos, 2019).

Los lípidos proporcionan energía calórica principalmente, además de intervenir en la absorción de las vitaminas liposolubles (vitamina A, D, E y K).

Las fuentes de aporte de los lípidos son las grasas o aceites vegetales (oliva, girasol, maíz, cacahuete, coco, etc.), los cuales son ricos en ácidos insaturados, y las grasas animales (mantequilla, manteca de cerdo, etc.), las cuales son ricas en ácidos grasos saturados.

De forma coloquial se usa el término “aceite” para los lípidos o grasas procedentes del reino vegetal y cuya textura es líquida. En cuanto a los lípidos procedentes del reino animal el término usado es el de “grasas”.

Determinados lípidos son esenciales para el organismo. Entre estos lípidos conocidos como ácidos grasos esenciales encontramos el ácido linolénico o el ácido linoleico. Si estos no son ingeridos en pequeñas cantidades pueden sobrevenir ciertas carencias, deficiencias hormonales y enfermedades (Gil et al., 2017).

Las grasas son moléculas que se constituyen por cadenas de oxígeno, carbono, hidrógeno, nitrógeno, fósforo, azufre, etc. Estos elementos se encuentran unidos entre sí mediante diferentes tipos de enlaces. Estos enlaces son los que determinarán si la grasa es beneficiosa o perjudicial. Sin olvidar que las grasas forman parte de todas nuestras células y no debemos tomarlas como un sinónimo de sobrepeso y algo estrictamente perjudicial, sino que cumplen múltiples funciones muy importantes en nuestro cuerpo (obtención y almacenamiento de energía, mantener la integridad celular, participar en la absorción de vitaminas, regular la temperatura corporal, etc.) (Gil et al., 2017).

Lo relevante en cuanto a las grasas es conocer cuáles son las fuentes saludables y cuáles son las fuentes menos saludables para obtenerlas. Atendiendo a esto, podemos clasificar los lípidos en varios tipos (Cervera et al., 2004):

- Grasas insaturadas

Son consideradas las grasas saludables y deben ser incluidas para una dieta sana y equilibrada. A temperatura ambiente son líquidas, ayudan a disminuir los niveles del colesterol perjudicial o “malo”. Las principales fuentes en las que podemos encontrarlas son el aguacate, el pescado azul, el aceite de oliva, los frutos secos, las semillas de girasol, los huevos, las legumbres, el maíz y el azafrán.

- Grasas saturadas

Son consideradas grasas poco saludables, deben incluirse con moderación, sin sobrepasar nunca el 6% de la ingesta calórica diaria. A temperatura ambiente son sólidas y no poseen los beneficios comentados anteriormente atribuidos a las grasas insaturadas. Favorecen el aumento del nivel de colesterol perjudicial o “malo”. Las principales fuentes en las que podemos encontrarlas son la carne roja, el queso, la leche entera, la nata, la mantequilla, los helados, etc.

- Grasas trans

Este tipo de grasas son dañinas, por lo que no hay que incluirlas en la dieta y deben ser evitadas. No poseen ningún beneficio y, además, favorecen en mayor medida que las grasas saturadas al aumento de los niveles sanguíneos del colesterol perjudicial.

Podemos encontrarlos presentes en los productos ultraprocesados, la margarina, las patatas fritas de bolsa, la bollería industrial, las galletas, etc., en definitiva, en todo producto elaborado en base a grasas total o parcialmente hidrogenadas.

3.2. Nutrientes que no aportan energía

3.2.1 Vitaminas

Las vitaminas son micronutrientes, poseen una estructura más sencilla que los macronutrientes, no están involucradas de forma directa en la obtención de energía ni materia, es decir, no son usadas como combustible para las células ni conforman nuestra estructura orgánica (Gil et al., 2017). Son sustancias orgánicas complejas con una estructura molecular muy diversa. La mayoría de las vitaminas son sintetizadas por el organismo, a excepción de la vitamina B₁, B₂, D, K y el ácido fólico, entre otras, o si lo hacen no se producen en las cantidades suficientes que requiere el organismo. El aporte de estas debe ser, por tanto, mediante medios externos, mediante la dieta. Estas son denominadas vitaminas esenciales, de las cuales podemos encontrar un total de 13.

El cuerpo necesita las vitaminas en pequeñas cantidades necesarias para llevar a cabo las funciones metabólicas intracelulares. Estas moléculas son transportadas por el torrente sanguíneo y estimulan diferentes funciones en los órganos. Son fundamentales para absorber y utilizar otros nutrientes e intervienen en el control de las reacciones químicas y enzimáticas durante el metabolismo (Gil et al., 2017). Además, intervienen en el crecimiento, el mantenimiento y la reparación de los tejidos, mantienen los huesos y los dientes sanos, facilitan la cicatrización de heridas, etc.

Los déficits vitamínicos pueden llegar a generar afecciones importantes (Cervera et al., 2004). La carencia de vitamina C desencadena la afección conocida como escorbuto, la carencia de vitamina B₂ puede desencadenar enfermedades en la piel, la boca y la lengua y fatiga generalizada, la carencia de vitamina B₉ anemia megaloblástica, la carencia o déficit de vitamina D raquitismo y osteomegalia, etc. Por lo tanto, es fundamental conocer qué vitaminas nos aporta cada grupo alimenticio y realizar un aporte adecuado y variado de las mismas.

3.2.2. Minerales

Las sales minerales son el segundo grupo de micronutrientes, al igual que las vitaminas, necesitamos un aporte de las mismas en pequeñas cantidades. A diferencia de las proteínas, los minerales son sustancias inorgánicas, se encuentran distribuidos por la naturaleza y también están presentes en los alimentos. Es fundamental que sean incorporados al organismo a través de la alimentación para un correcto funcionamiento de nuestro cuerpo, ya que no somos capaces de sintetizarlos a partir

de otros compuestos. Entre sus funciones encontramos la de formar parte de diferentes estructuras tales como los dientes, la sangre, los huesos, entre otros. Entre las funciones fisiológicas en las que las sales se encuentran involucradas podemos destacar su acción en los sistemas enzimáticos, permitir la absorción de nutrientes, estimular la actividad inmunitaria, permitir la síntesis de hemoglobina, la coagulación de la sangre, estimular la actividad muscular, potenciar la sinapsis neuronal, etc. (Cervera et al., 2004).

En el ámbito nutricional, los minerales que se consideran esenciales suman un total de 26. Entre los más conocidos encontramos el calcio, magnesio, fósforo, potasio, sodio, zinc, hierro, cobre, yodo, manganeso y flúor.

Además de estos, hay otros muchos como el cobalto o el estaño que tienen una importante participación en la maduración de los glóbulos rojos; el vanadio, participa en el metabolismo de las grasas; el silicio, necesario para el crecimiento y renovación de los huesos; o el níquel, relacionado con las hormonas (Cervera et al., 2004).

3.2.3. Agua

La molécula del agua está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno y a temperatura ambiente es líquida. Constituye el medio interno de las células, elemento de gran abundancia en el citoplasma celular, donde se produce el metabolismo y procesamiento de los nutrientes (Cervera et al., 2004).

El cuerpo humano se compone en un 65-70% de agua, de ahí su gran importancia para nuestro organismo y para la vida. Es un factor fundamental en la dieta, debemos ingerir entre 1,5 y 2 litros de agua diarios, atendiendo siempre a las necesidades específicas de cada individuo, en función de la temperatura ambiental, práctica de ejercicio, peso, edad, afecciones preexistentes, etc. No es un nutriente propiamente dicho, pero es el “nutriente” más importante de la naturaleza. Sin agua, no hay vida.

4. Dieta

Podríamos definir la dieta como el conjunto de todos los alimentos que comemos. Actualmente no existe un consenso en cuanto al concepto de dieta saludable ya que no existe acuerdo respecto a los indicadores que determinan la calidad de una dieta (Alkerwi, 2014). Las investigaciones realizadas han puesto de manifiesto que existe una estrecha relación entre la alimentación y el riesgo de desarrollar determinadas enfermedades crónicas de elevada morbilidad. Es, por tanto, necesario establecer unas normas de referencia que puedan ser usadas como guía para la consecución de una nutrición adecuada (Fransen y Ocke, 2008; Coulston, 2001).

Hoy en día, existe un planteamiento común con el que los especialistas están de acuerdo, y es que la alimentación saludable es aquella que nos aporta todos los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades nutricionales específicas de cada

individuo en cada etapa de la vida (infancia, adolescencia, edad adulta y la vejez), así como los requerimientos de energía necesarios que permitan cubrir las necesidades metabólicas. Es decir, tener una dieta completa (que nos aporte todos los nutrientes que necesitamos), variada (que incluya alimentos de todo tipo aprovechando así los beneficios de todos ellos y asegurarnos de no tener ninguna carencia) y equilibrada (debe aportar la cantidad necesaria de cada tipo de nutriente y debe tener en cuenta las necesidades energéticas de cada persona) (Ríos, 2019).

La carencia o déficit de determinados nutrientes debida a una dieta inadecuada puede desencadenar el desarrollo de enfermedades importantes tales como hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, osteoporosis e incluso algunos tipos de cáncer. Se ha demostrado que llevar una buena alimentación, así como practicar ejercicio, previenen la aparición de dichas enfermedades (Alkerwi, 2014; Carbajal y Ortega, 2001).

La alimentación está muy relacionada con la educación. Es un hábito de vida que se ve influido por factores geográficos, socioeconómicos y psicológicos (Cervera et al, 2004). El concepto de dieta mediterránea como modelo dietético saludable está ampliamente extendido, esto es debido a los resultados aportados por las distintas evidencias en función de los nutrientes y tipo de los mismos que se consumen en este patrón nutricional. La dieta mediterránea fue definida por primera vez por Ancel Keys como una dieta pobre en grasas saturadas y rica en aceites vegetales baja en grasas saturadas y alta en aceites vegetales (Martínez-González y Sánchez-Villegas, 2004). En la observación de los Siete Países, este patrón dietético fue asociado con un menor riesgo de padecer enfermedades coronarias en comparación con los países del norte de Europa y los Estados Unidos después de 25 años de seguimiento (Menotti et al., 1999; Kromhou et al., 1995).

Hoy en día, en general, la descripción de dieta mediterránea es similar entre todos los artículos publicados (Davis et al., 2015). Los estudios realizados enfatizan componentes clave similares, tales como una alta ingesta de aceite de oliva extra virgen, verduras que incluyen verduras de hoja verde, cereales, frutas, legumbres, nueces, ingestas moderadas de pescado y distintos tipos de carnes, productos lácteos y bajas ingestas de dulces.

Existen distintos modelos y representaciones gráficas para reproducir de una forma más visual, didáctica y práctica la cantidad recomendada de porciones para estos grupos de alimentos. Un ejemplo muy extendido son las pirámides dietéticas, las cuales pueden ser una herramienta útil para mostrar los principios generales de una dieta y las recomendaciones para las cantidades aproximadas de grupos de alimentos.

En 2015, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) publicó una nueva pirámide de la alimentación o pirámide nutricional, la cual representa de forma gráfica

la cantidad y proporción de los diferentes grupos de alimentos que debemos consumir diariamente en una dieta equilibrada y saludable. Más recientemente, en 2018, se lanzó una nueva versión de este diseño. No se trata de un cambio sustancial, sino un cambio de diseño en el que se incluyen conceptos como “balance energético” y “alimentación emocional”/“equilibrio emocional” (figura 1).

En esta nueva versión, se especifica el número de veces que se debe tomar diariamente determinado alimento, pero no debemos olvidar que la pirámide no deja de ser una guía visual y por tanto, el usuario asociará los productos que se colocan en la base de la pirámide como los productos base, valga la redundancia, de la alimentación. Estos, según la SENC serían los cereales, algo que cada día es más cuestionado, pues no se especifica qué tipo de cereales forman parte de ese grupo (integrales u otros). Así, un gran porcentaje de la población cree que las galletas María son cereales, y no productos ultraprocesados ricos en aceites refinados y otras sustancias. Además, se puede observar como las frutas y verduras quedan relegadas a un segundo plano en lugar de enfatizar su importancia y fomentar su consumo, ya que atendiendo a los datos de la encuesta ENIDE, el consumo de estos se encuentra por debajo de las recomendaciones cada año de forma más acusada.

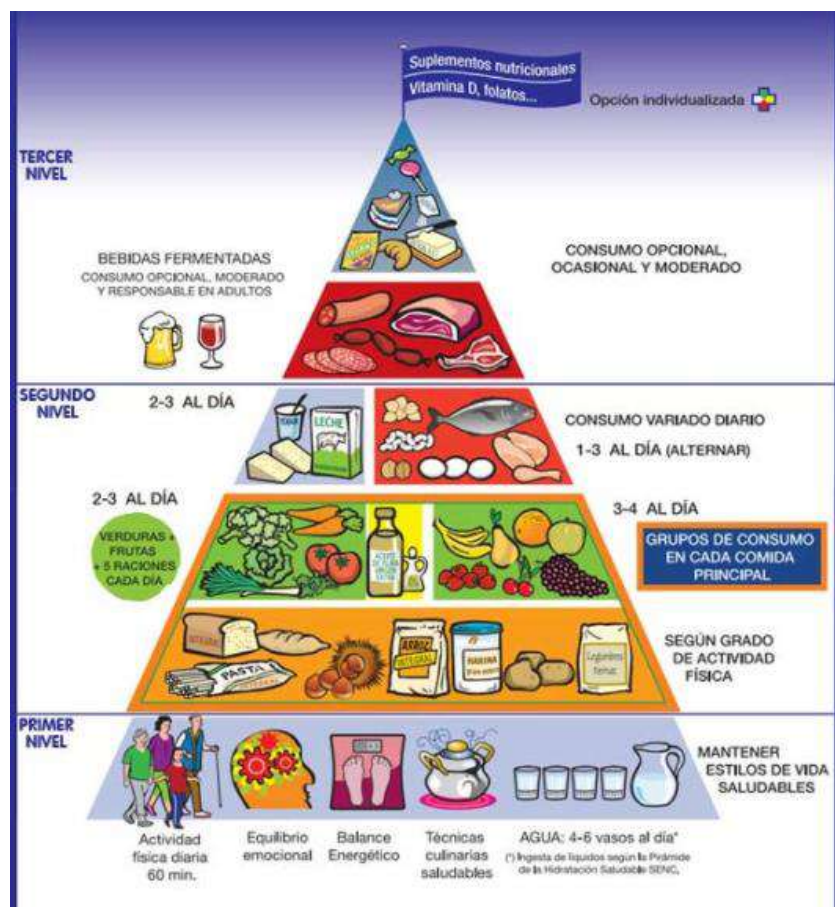


Figura 1. Pirámide de Alimentación Saludable elaborada y actualizada por la SENC en 2018.

En el año 2020 se actualizó una herramienta denominada la rueda de la alimentación, la cual nos transmite unas pautas para una alimentación saludable. Se trata de otra representación gráfica que nos orienta para elegir y combinar los alimentos que debemos ingerir de forma diaria. Su nombre viene dado por su morfología en forma de círculo, el cual es dividido en segmentos de diferentes tamaños (figura 2). Para cada segmento se designa un grupo de alimentos con propiedades nutricionales similares. Debemos de tomar alimentos de todos los grupos, pero debemos tomar mayor cantidad de aquellos que ocupan un mayor espacio en la rueda. Además, debemos evitar aquellos alimentos que estén representados con un espacio más pequeño (Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación, SEDCA, 2020).

Una diferencia fundamental de la rueda con los diseños nutricionales piramidales, es que no jerarquiza la comida, sino que otorga igual importancia a los diferentes grupos y sí da una mayor importancia a las cantidades o porciones necesarias de cada uno. Por ello, cada día se apoya más el nuevo diseño en forma de rueda en el que no se considera que haya grupos de alimentos más importantes que otros, sino cantidades adecuadas y necesarias de cada uno.

Dentro de cada grupo se recogen alimentos nutricionalmente similares, pero estos pueden ser sustituibles por alimentos similares, pues cada alimento contiene unas propiedades nutricionales particulares y es aconsejable un consumo variado.

La nueva Rueda de los Alimentos está compuesta por 7 grupos de alimentos de diferentes tamaños, que indican la proporción de peso con la que cada uno de ellos debe estar presente en la comida diaria (SEDCA, 2020):

- Cereales y derivados, tubérculos – 28%
- Verduras – 23%
- Fruta – 20%
- Productos lácteos – 18%
- Carne, pescado y huevos – 5%
- Legumbres -4%
- Grasas y aceites – 2%

Sin olvidarnos, claro está, del consumo diario de agua, entre 1,5 y 2 litros diarios (en función de las características y necesidades específicas del sujeto).

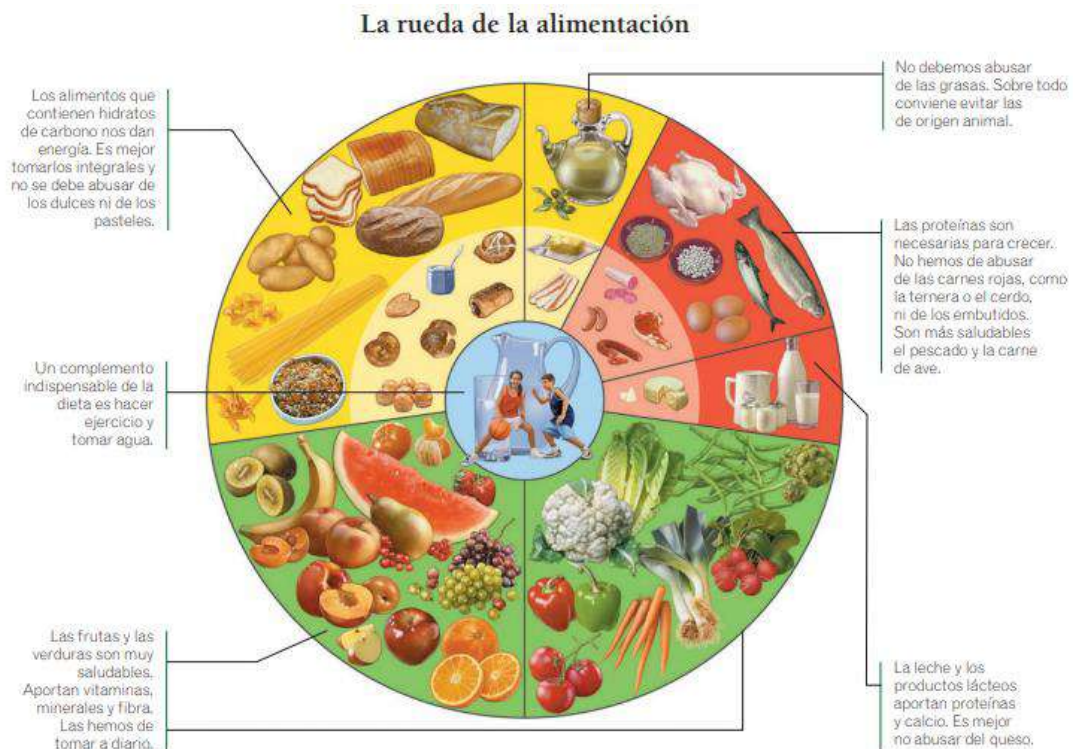


Figura 2: rueda de la alimentación por la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación, SEDCA.

5. "Realfooding". Alimentos ultraprocesados, buenos procesados y comida real

La evolución hacia una rápida urbanización, el aumento de la producción de productos alimenticios ultraprocesados y el aumento del consumo de estos, ha propiciado en las últimas décadas cambios drásticos en cuanto a los estilos de vida en general y un cambio en los hábitos alimentarios. La población consume una gran cantidad de alimentos hipercalóricos, con grasas perjudiciales y unos altos porcentajes de azúcar y sal. A esto se le suma el consumo deficiente de frutas y verduras entre otros grupos de alimentos que son desplazados por el consumo de productos ultraprocesados (Ríos, 2019).

Actualmente, en contraposición a la tendencia generalizada anteriormente mencionada, existe una nueva inclinación o "moda" conocida como el "realfooding" o consumo de comida real. Para la mayoría de la población existe el autoconcepto de consumo de una dieta variada y equilibrada, en la cual considera que no existe un consumo excesivo de azúcar y otras sustancias poco recomendables. Sin embargo, este azúcar lo encontramos oculto en gran cantidad de productos que incluso, en numerosas ocasiones, son disfrazados de productos saludables (Ríos, 2019).

El "realfooding", como su propio nombre indica, significa comida real (real food). Se trata de un estilo de vida que consiste en el consumo de comida real y buenos

procesados y en evitar el consumo de todo tipo de alimentos ultraprocesados (Ríos, 2019). Pretende concienciar a la población, hacerla conocedora e informarla sobre los alimentos que consume realmente. Busca la concienciación a través del conocimiento para llevar una alimentación saludable y conocer las consecuencias, los efectos y resultados indeseables que produce el consumo de ultraprocesados (enfermedades crónicas, obesidad, afecciones cardíacas, diabetes etc.).

Se trata de un estilo de vida, no una dieta. Un estilo de vida a largo plazo en el que se prima el cuidado de la salud y se disfruta de la comida sin privaciones típicamente asociadas a los planes dietéticos convencionales y estrictos. No consiste en contar calorías y porcentaje de grasas presentes, sino en saber qué alimentos nos aportan qué nutrientes y que estos posean una buena calidad nutricional (Ríos, 2019).

5.1. Clasificación de los alimentos en el “realfooding”

En una dieta “real food” el organismo recibe todos los alimentos necesarios para el organismo. Estos alimentos son clasificados como se muestra a continuación (Monteiro 2019):

- Comida real

La comida real es aquella que no ha sido procesada industrialmente ni contiene aditivos. Son alimentos frescos que conservan las propiedades iniciales propias del alimento y conservan su calidad. Suelen contener menos de 5 ingredientes en su etiqueta, sin azúcares añadidos ni aditivos perjudiciales.

Entre estos podemos encontrar las frutas, hortalizas, verduras, legumbres, tubérculos, huevos, hierbas, especias, carnes sin procesar, pescados, mariscos, frutos secos, semillas, cereales 100% integrales o de grano entero, aceites vírgenes, leche fresca, café, cacao e infusiones.

- Buenos procesados

Estos alimentos son aquellos que han sido tratados de industrialmente de forma inocua respecto a las propiedades saludables del alimento real tratado, de manera que siguen conservando sus propiedades beneficiosas y son saludables. Lo cual indica que todos los procesados no son malos, algunos alimentos requieren de un tratamiento para mejorar su conservación, hacerlos más duraderos, facilitar su consumo y hacerlos más agradables al paladar. En la etiqueta del producto no suele haber más de 5 ingredientes y en estos no se encuentra una cantidad significativa de azúcar, harinas refinadas, aceite vegetal refinado (cantidades menores o igual al 5-10%).

Entre estos podemos encontrar los yogures, la leche UHT y derivados, bebidas vegetales sin azúcares añadidos, gazpacho, salmorejo, cremas envasadas, chocolate negro y cacao en polvo (mayor de 70%), legumbres cocidas envasadas, pescado

enlatado, comida real congelada como frutas, verduras y pescados, panes 100% integrales y comida real envasada al vacío.

- Ultraprocesados

Los productos ultraprocesados son una mezcla de ingredientes insanos que son elaborados a través de procedimientos industriales en los que se les añaden muchos conservantes, colorantes y aditivos en general perjudiciales para el organismo y nuestra salud. Son preparados industriales comestibles que se elaboran con sustancias sintéticas o sustancias derivadas de otros alimentos. Suelen aparecer en su etiqueta cinco o más ingredientes entre los cuales podemos destacar los azúcares, las harinas refinadas, aceites vegetales refinados, aditivos, sal, entre otros.

Cada vez más son asociados como los principales causantes del sobrepeso, algunos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares, diabetes, etc. (Talens, 2021).

Son sustancias con tal grado de procesamiento que el alimento es alterado de manera que es perjudicial para nuestra salud a nivel metabólico, digestivo, hormonal, etc., por lo que es altamente recomendable evitar su consumo.

Entre estos podemos encontrar el panes refinados, la bollería, galletas y derivados, cereales refinados y barritas, lácteos azucarados, patatas fritas, refrescos y bebidas azucaradas, bebidas energéticas, carnes procesadas, pescados procesados, pizzas comerciales, salsas comerciales, zumos envasados, precocinados, productos dietéticos o de adelgazamiento, helados, dulces, chucherías.

Hay que evitar los productos ultraprocesados porque son insanos, ricos en grasas refinadas y azúcares añadidos. Son pobres en nutrientes y desplazan o sustituyen el consumo de alimentos reales. Además, son hiperpalatables, esto quiere decir que inhiben nuestros mecanismos naturales de sensación de saciedad (Ríos, 2019).

6. Utilidad práctica y necesidad de la educación en alimentación y nutrición

El desarrollo y el crecimiento durante la primera etapa de la vida determinan en gran medida la salud durante toda la vida. Este desarrollo se ve fuertemente influenciado por la ingesta nutricional (World Health Organization, 2003). Una dieta saludable y equilibrada proporciona a los niños los nutrientes necesarios para un correcto desarrollo y crecimiento, por el contrario, una dieta desequilibrada o inadecuada puede provocar carencias nutricionales y sobrepeso, lo cual afecta no solo a la salud en la infancia, sino también a la salud en la edad adulta (World Health Organization, 2003).

Un aspecto más importante a tener en cuenta son los comportamientos alimentarios y los hábitos nutricionales, ya que estos hábitos en la infancia y la adolescencia pueden perpetuarse a la edad adulta (Cohen et al., 2010; Zhou et al., 2016). Por este motivo, es

muy importante establecer comportamientos saludables a edades tempranas, de este modo se favorecerá una elección dietética más saludable en la vida adulta del niño (Zhou et al., 2016).

Contento, en 2016, definió la educación nutricional como "cualquier combinación de estrategias educativas, acompañadas de apoyos ambientales, diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de opciones alimentarias y otras conductas relacionadas con la alimentación y la nutrición que conduzcan a la salud y el bienestar". La educación nutricional proporciona el conocimiento, las capacidades y competencias necesarias para tomar decisiones dietéticas beneficiosas y desarrollar comportamientos alimentarios saludables (Dunton et al., 2014; Prelip et al., 2012).

Los programas de intervención para reducir y prevenir los factores de riesgo de determinadas enfermedades deben ser primordialmente educativos, ya que, de este modo, se fomentan las modificaciones cognoscitivas y conductuales para lograr el cambio en los hábitos alimentarios y se reducen los factores de riesgo asociados a la enfermedad (Suárez y Esquivel, 2003). Es fundamental que los niños y adolescentes adquieran los conocimientos básicos sobre nutrición para garantizar el bienestar, la educación y la salud y, sobre todo, para que aprendan a alimentarse de forma saludable y desarrollen un estilo de vida beneficioso para su bienestar físico y mental. Por esta razón. Los centros educativos son un ámbito idóneo para el abordaje de la educación nutricional, porque llega a una gran parte de la población y porque mediante las técnicas didácticas se pueden incorporar conocimientos, conductas y actitudes alimentarias de manera gradual y sistemática (Beausset, Navarro y Arce, 2000).

Dunton et al., en 2014, llevaron a cabo una investigación en la que realizaron una intervención en un grupo de niños en la escuela primaria, mostrando una mejora en cuanto a los conocimientos y la ingesta de verduras y frutas por parte de los niños. Además, observaron una disminución en cuanto al consumo de alimentos con un alto contenido energético y refrescos.

Se ha demostrado que un buen programa de educación nutricional promueve la motivación, la elección de alimentos saludables y, en general, la práctica de hábitos alimenticios saludables (Francis et al., 2010; Shariff et al., 2008). La educación preventiva sobre la importancia de la dieta y la actividad capacita a los niños para tomar decisiones saludables (Caroli y Lagravinese, 2002).

Aunque los padres son los principales responsables de la alimentación y la disponibilidad de alimentos, hay evidencias de que los niños y su educación en salud alimentaria tienen un importante papel en lo que comen (Mittmann et al., 2016), pues

la educación en alimentación influye desde edades tempranas en cuanto a preferencias y el comportamiento de compra de alimentos.

La necesidad de realizar intervenciones de educación y promoción para la Salud en los colegios e institutos es recomendada por varias entidades internacionales y nacionales de reconocido prestigio (la OMS, la UNESCO, UNICEF, el Consejo de Europa y la Comisión Europea, entre otras). Desde el ministerio de sanidad podemos mencionar la campaña “El tren de la salud”, una iniciativa dirigida a la alimentación y actividad física saludable en centros educativos. Esta iniciativa se sustenta en que la promoción y la educación en los centros es una de las herramientas clave de las intervenciones en salud. Esto es debido a que, dado el carácter obligatorio de la educación (de los 4 a los 16 años), se produce un fácil el acceso a los niños y adolescentes. Además, esta época del desarrollo es vital para adquirir los principales hábitos de vida que se consolidarán con los años (actividad física, alimentación, etc.)

Como resultado, con la educación nutricional se posibilita una autonomía y unos hábitos de alimentación saludable basados en unos conocimientos que permitan la elección consciente de aquellos alimentos más beneficiosos para la salud.

BLOQUE 2: PROYECCIÓN DIDÁCTICA

1. Justificación de la programación

En el presente trabajo Fin de Máster he optado por desarrollar la unidad didáctica sobre “Alimentación y Nutrición: Dieta Saludable” incluida en el Bloque 4: “Nutrición, alimentación y salud”, dirigida a alumnos y alumnas de 3º de E.S.O. Considero de especial relevancia la adquisición de los conocimientos básicos en hábitos nutricionales saludables, los cuales son necesarios para poder mejorar la calidad de vida de los alumnos en el momento presente y en el futuro a largo plazo por medio de la adquisición de comportamientos y hábitos nutricionales beneficiosos. El desarrollo de dicha unidad didáctica pretende facilitar que los alumnos tomen conciencia de la importancia de llevar una buena alimentación como base para tener una buena salud en general. Esto les permitirá realizar elecciones que les orientarán hacia una vida de mayor calidad y más saludable, así como fomentar la misma en aquellos que les rodean. Además, se ha demostrado que en esta etapa de la vida es muy útil y efectiva la intervención y la adquisición de los conocimientos acerca de alimentación y nutrición saludables, obteniéndose buenos resultados en cuanto a cambios en el estilo de vida que son perpetuados a lo largo de toda la vida adulta del alumno/a.

1.1. Legislación educativa empleada

- Legislación nacional para programaciones

Durante el presente curso lectivo 2020/2021, la legislación educativa está fundamentada y enmarcada dentro de los preceptos y valores de la Constitución Española de 1978 y se asienta en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), (BOE de 4-05- 2006), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015) y la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE 29-01-2015).

- Legislación autonómica para programaciones

Para el desarrollo de programaciones a nivel autonómico en la Comunidad Autónoma de Andalucía es necesario recurrir a una ley propia de educación desarrollada con tal fin, esta se establece en:

Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica parte del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Decreto 111/2016, de 14 de junio (BOJA 28-06- 2016)

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas. BOJA Extraordinario nº 7 de 2021. 3.

Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 12-07-2011).

Orden de 1 de agosto de 2016, por la que se modifica la Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Legislación funcional del profesorado

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria

1.2. Vinculación de la propuesta con el currículo, etapa, ciclo y nivel educativo

Según lo establecido a nivel estatal por el Real Decreto 1105/2016, de 26 de diciembre y a nivel autonómico por la Orden del 14 de julio de 2016, esta unidad didáctica va destinada al alumnado del tercer curso del primer ciclo de la etapa educativa de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). La presente unidad didáctica se encuentra contextualizada en la materia de Biología y Geología, la cual se trata de una de las asignaturas troncales de este curso. El tema contenido que se desarrolla en la unidad didáctica se enmarca dentro del bloque 4, “Nutrición, alimentación y salud”.

2. Contextualización del centro escolar

El instituto de Educación Secundaria (IES) donde será impartida la presente unidad didáctica es el IES Miranda.

El IES Miranda está situado en la zona norte de la provincia de Granada, en la calle Concepción nº 10. Se trata de una zona rodeada de avenidas amplias y un gran número de viviendas familiares. El nivel socioeconómico de la zona es medio.

El centro consta de un edificio de tres plantas, un patio y un pabellón deportivo. Consta de 12 aulas convencionales para la impartición de las clases, además de un laboratorio, un aula de audiovisual, un aula de informática y un taller para el desarrollo de las clases de Tecnología, así como una biblioteca. En la planta baja se encuentra el departamento administrativo, el despacho de dirección, secretaría, jefatura de estudios, conserjería y un salón de actos. También consta de un área ajardinada en la zona frontal del edificio.

En el centro se imparten enseñanzas del nivel de Educación Secundaria Obligatoria. El horario de la jornada escolar es de 8:00 a 14:30 horas. Los alumnos cuentan con media hora de recreo de 11 a 11.30 de la mañana. Los martes por la tarde el centro permanece abierto para atender a reuniones de órganos colegiados y de gobierno y las sesiones de tutoría requeridas.

3. Aspectos psicológicos y pedagógicos del alumnado. Contextualización del aula

El curso en el que he centrado la elaboración de la presente Unidad Didáctica es el curso de 3º de Educación Secundaria Obligatoria de la asignatura de Biología y Geología. Este está compuesto por 25 alumnos, 14 alumnas y 11 alumnos, con edades comprendidas entre 14 y 15 años. Ninguno de los alumnos presenta necesidades educativas específicas, ni materia pendiente de otros cursos, por lo que no se requiere ningún tipo de adaptación curricular. Existe un ambiente heterogéneo, con alumnos desde un nivel medio-alto a un nivel medio-bajo, aunque la mayoría presenta un gran interés y motivación, además de un alto grado de participación.

El aula en la que se impartirán las clases para el desarrollo de la presente Unidad es de un tamaño amplio, cuenta con la mesa del profesor, pupitres para los alumnos y alumnas los cuales pueden ser ubicados en diferentes disposiciones según lo requiera la situación. Cuenta con una pizarra convencional y un monitor con un ordenador que puede ser utilizado para realizar presentaciones y para otras actividades. El aula de informática cuenta con 30 ordenadores y un monitor para la proyección durante las clases.

El alumnado de 3º de la ESO, se encuentra en una etapa del desarrollo en el que comienzan a adquirir una mayor capacidad para la comprensión, elaboración y análisis de conceptos. Además, poseen unas mayores capacidades para la reflexión sobre sí mismos y los demás, tanto a nivel del pensamiento o cognitivo como a nivel de los sentimientos. Esto les permite ponerse en el lugar de los demás, adquiriendo actitudes empáticas y realizar procesos más complejos de reflexión.

Todo esto les permite comenzar a elaborar y afianzar su personalidad y su propia identidad. Las vivencias, aprendizaje y adquisición de capacidades y competencias juegan un papel importante en el desarrollo de la personalidad del alumno en esta época en la creación de su autoconcepto.

4. Elementos curriculares básicos

4.1 Objetivos

4.1.1. Objetivos generales de etapa

En concordancia con el Capítulo II, artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, los Objetivos Generales de Etapa que se pretenden alcanzar con la presente unidad didáctica son los siguientes:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática (OG1).
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal (OG2).
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos

que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer (OG3).

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos (OG4).

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación (OG5).

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia (OG6).

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades (OG7).

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura (OG8).

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada (OG9).

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural (OG10).

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora (OG11).

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación (OG12).

Los objetivos establecidos por el Decreto 111/2016, de 14 de junio, mediante el cual se establece que la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía debe permitir que alumnado alcance los siguientes objetivos:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades (OG13).

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en marco de la cultura española y universal (OG14).

4.1.2. Objetivos de la materia

En concordancia con el anexo I de la Orden del 14 de julio de 2016, con la enseñanza de la materia de Biología y Geología en esta etapa se pretende la consecución de los siguientes objetivos:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones (OM1).

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global (OM2).

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia (OM3).

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos (OM4).

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas (OM5).

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad (OM6).

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos (OM7).

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la

humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible (OM8).

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida (OM9).

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal (OM10).

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible (OM11).

4.1.3. Objetivos de la unidad

Los objetivos de la Unidad que se pretende que los alumnos alcancen con el desarrollo e impartición de la presente unidad didáctica son:

1. Conocer y saber diferenciar los conceptos de nutrición, nutrientes y alimentos (OEU1).
2. Definir y saber diferenciar los términos nutrición y alimentación (OEU2).
3. Conocer los tipos de nutrientes y la clasificación, la función e importancia de los mismos (OEU3).
4. Aprender el concepto de dieta y dieta saludable (OEU4).
5. Conocer distintos tipos de representaciones gráficas como guías alimentarias y los alimentos que las componen (OEU5).
6. Conocer los hábitos alimenticios saludables (OEU6).
7. Saber elaborar una dieta equilibrada (OEU7).
8. Conocer los tipos de alimentos y la rueda de los alimentos (OEU8).
9. Elaborar representaciones gráficas dietéticas como la rueda de los alimentos (OEU9).
10. Conocer el término “Realfooding” y saber diferenciar entre comida real, buenos procesados y ultraprocesados (OEU10).

4.2. Competencias clave

En cuanto a las competencias que se pretende que los alumnos adquieran con la unidad didáctica, la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, se establece las competencias a desarrollar con la implantación de la nueva Ley de Educación.

Con esta unidad se pretende contribuir al desarrollo, en mayor o menor medida, de las competencias clave.

Las competencias que se pretenden trabajar son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL): se pretende trabajar esta competencia por medio de las actividades que requieren de la expresión oral, escrita y leída tales como el desarrollo de trabajos grupales (compartir opiniones, conocimiento y contenido con los compañeros), exposición de actividades y trabajos (a la profesora y a los compañeros), debates (expresión de opiniones y contraste de ideas). También, mediante la lectura de textos necesarios para la realización de actividades y adquisición de determinados conocimientos. Todo ello posibilitará al alumnado adquirir el vocabulario específico científico-técnico de la materia.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): Se trata de la competencia específica de la materia, Biología y Geología, por este motivo es una de las competencias primordiales que se trabajarán en la unidad. La incorporación de los contenidos específicos y el vocabulario científico, la elaboración de trabajos y el desarrollo de actividades propiciarán el desarrollo de dicha competencia, la cual les permitirá adquirir un pensamiento reflexivo y crítico a nivel científico con una base en el conocimiento adquirido.

3. Competencia digital (CD): esta competencia se desarrollará por medio del trabajo diario, ya que la mayoría de la información aportada para adquirir los conocimientos (visualización de contenido y clases expositivas), así como las actividades y trabajos a desarrollar (lectura y recopilación de información y elaboración de documentos) se encuentran en un soporte digital y serán desarrollados a través de los mismos.

4. Aprender a aprender (CPAA): esta competencia se ve fomentada mediante las actividades y trabajos grupales de los alumnos y alumnas. La búsqueda de información, el desarrollo de criterio para elección de información veraz y la exposición y puesta en común de dicha información por parte de todos los compañeros serán claves para el desarrollo de esta competencia en la unidad.

5. Competencias sociales y cívicas (CSC): una vez más, el trabajo grupal favorecerá el desarrollo de dicha competencia. Los alumnos y alumnas deberán aprender a escuchar a otros compañeros respetando los turnos de palabra y las diferentes opiniones.

Además, deberán ser capaces de exponer sus propias ideas y debatir cuando sea necesario, siempre desde el respeto y la tolerancia.

4.3. Contenidos

Según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, en el Capítulo I, artículo 2.1.d., se definen los contenidos como: “conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado”.

Los contenidos que se tratarán en esta unidad tratan sobre “Nutrición, alimentación y salud”, los cuales se encuentran en el bloque número 4 del curso de Biología y Geología del tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria. En concreto, los contenidos a desarrollar para contribuir a la consecución de las competencias de los alumnos serán los siguientes:

- Alimentos y nutrientes.
- Alimentación y nutrición
- Función de los nutrientes de los alimentos.
- Tipos de nutrientes.
- Tipos de alimentos. La rueda de los alimentos. La pirámide alimentaria.
- Dietas: dieta equilibrada y saludable y dieta mediterránea.
- Elaboración de una dieta equilibrada según los estándares de la rueda de los alimentos.
- Hábitos saludables alimenticios.
- “Realfooding” y clasificación de los alimentos.

4.4. Metodología

Según lo recogido en el Capítulo I, artículo 2.1.g. del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, Capítulo I, artículo 2.1.g., se define metodología didáctica como: “conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados”.

Para la consecución de las competencias y objetivos, se llevarán a cabo distintos tipos de metodologías que favorezcan, a su vez, un aprendizaje significativo sobre el tema partiendo de los conocimientos iniciales del alumno.

Los principios metodológicos y actividades mediante los cuales se llevará a cabo son los siguientes:

- Actividades de evaluación inicial: al inicio del temario se realizará una evaluación de las ideas y conocimientos previos del alumnado y una puesta en común de los mismos. Este proceso es relevante ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe producirse en base a la estructura cognitiva previa de los alumnos y alumnas para poder conseguir un cambio conceptual.
- Metodología tradicional: esta no consiste en la enseñanza tradicional donde el alumno es un agente pasivo receptor de la información, en la que la comunicación solo se transmite en un sentido (profesor-alumno). Sino que se trata de clases en las que indudablemente, debe existir una exposición de contenidos por parte del profesor/a y una memorización de contenidos por parte del alumno/a. Pero siempre con la posibilidad de intervención por parte del alumnado, aclaraciones de dudas, expresión de ideas, etc. De este modo existirá una comunicación bilateral profesor-alumno, alumno-profesor, posibilitando así una enseñanza y aprendizaje más productivo.
- Metodología cooperativa: se recurrirá a este método en algunas partes de la unidad didáctica para favorecer el aprendizaje significativo con una metodología y aprendizaje activo.
- Actividades prácticas: se recurrirá al uso de actividades prácticas y participativas, uso de TIP, debates, uso práctico de los contenidos en casa, entre otras, para favorecer la integración de la conocimientos teóricos de la asignatura mediante la relación de estos con la aplicabilidad en la vida cotidiana y el valor para la vida real.
- Actividades de evaluación: se llevarán a cabo para comprobar la consecución de los objetivos y criterios. Se realizará de forma periódica atendiendo a cada una de las partes y actividades realizadas, así como a la realización de un examen teórico.

4.4.1. Materiales

Los materiales que se necesitarán para el desarrollo de la unidad didáctica son los siguientes:

- Libro de texto de 3º de ESO de Biología y Geología
- Pizarra convencional
- Pizarra digital
- Monitor/proyector

- Ordenadores con conexión a internet
- Plataformas web
- Material escolar (bolígrafo, lápiz, folios, libreta, etc...)

4.4.2. Temporalización

La presente unidad didáctica será impartida durante el primer trimestre de la asignatura de Biología y Geología del curso de 3º de la ESO y consta de un total de 7 sesiones.

Las sesiones y actividades serán distribuidas como se muestra a continuación:

Sesión 1

Inicialmente se realizará una valoración para detectar las ideas previas de los alumnos y alumnas acerca de la alimentación y la nutrición. Para ello se llevará a cabo una charla participativa para compartir ideas y conocimientos. Esta será dirigida y orientada por preguntas que la profesora realizará acerca de los conceptos fundamentales sobre el tema. Las cuestiones que planteará la docente se encuentran en el anexo 1.

Durante esta primera sesión, la cual será llevada a cabo en el aula de informática, se realizará una clase expositiva en la que se introducirá el contenido teórico acerca de la alimentación, la nutrición, las dietas, los diferentes grupos de alimentos y nutrientes, su función y los elementos que los componen. Para la exposición de los contenidos se utilizarán recursos audiovisuales de apoyo que contarán con imágenes que ayuden a la interpretación e integración de la materia por el alumnado.

Posteriormente, los alumnos y alumnas utilizarán los recursos del aula de informática, cada uno dispondrá de un ordenador para la realización de una actividad. Esta consistirá en un juego interactivo que permite al alumno clasificar los alimentos según el grupo al que pertenecen. Para ello, se accederá a la plataforma Educaplay en la cual, a parte de la actividad mencionada, dispondrán de más ejercicios para realizarlos en casa como refuerzo. El enlace a la actividad es el siguiente:

<https://www.educaplay.com/learning-resources/12382-alimentos.html>

Al final de la sesión se dedicarán unos minutos a resolver las posibles dudas que planteen los alumnos.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias Clave
Detección ideas previas	10 minutos		CCL, CMCT
Clase expositiva	30 minutos	1, 2, 3, 4, 5, 6	CMCT, CD
Juego interactivo	10 minutos	3	CMCT, CD, CPAA
Resolución dudas	5-10 minutos	1, 2, 3, 4, 5, 6	CCL, CMCT, CPAA

Sesión2

En la segunda sesión, dado que la primera fue fundamentalmente expositiva y se explicaron muchos conceptos, se realizarán una serie de actividades de refuerzo para asegurarnos de que los contenidos son asimilados correctamente y de forma significativa.

Al inicio de la clase, la profesora establecerá parejas de trabajo heterogéneas para realizar la actividad de “entrevista simultánea”. En este ejercicio se planteará una cuestión sobre los contenidos que se trabajaron en la sesión anterior. En cada pareja, el alumno A entrevista al alumno B, poniendo atención y tratando de comprender su respuesta acerca de la pregunta planteada. El alumno escribe la respuesta en un folio en blanco indicando el nombre de su compañero al inicio de la respuesta (p. e. Amanda piensa que...). A continuación, se invierten los roles y es el alumno B el que entrevista a al alumno A. El alumno B escribe las respuestas del alumno A en la otra cara del mismo de folio. Al finalizar el proceso, la profesora recogerá los folios y se llevará a cabo una puesta en común en la que los alumnos deben explicar la respuesta u opinión del compañero al que entrevistaron.

A continuación, se realizará un ejercicio titulado “inventario cooperativo”. La docente planteará una cuestión cuya respuesta implica un conjunto de elementos que se pueden listar (tipos de nutrientes, funciones de los nutrientes, grupos de alimentos...). La profesora proyectará un reloj cronometro para que los alumnos puedan controlar el

tiempo. Se dedicarán unos minutos para que cada alumno escriba su propia lista de forma individual. Al finalizar el tiempo establecido, los alumnos y alumnas dejarán su folio con su respuesta encima de la mesa y podrán levantarse y buscar en las listas de otros compañeros respuestas que consideren correctas y que ellos no han pensado para completar así su propia lista. Para ello dispondrán de un tiempo determinado. Cuando haya finalizado el tiempo establecido, la profesora pedirá entonces que algunos alumnos compartan un elemento de la lista propio y otro elemento de los que han tomado de los compañeros y se establecerá de este modo el inventario cooperativo.

Finalmente, se utilizará la técnica “compara y contrasta” para realizar un ejercicio de diferenciación entre conceptos. En concreto, se trabajarán los términos de alimentación y nutrición. Esta actividad será llevada a cabo entre las mismas parejas que se establecieron al inicio de la clase. Para el desarrollo del ejercicio, la profesora explicará a los alumnos y alumnas como se realiza la destreza del pensamiento “compara y contrasta” y facilitará un organizador gráfico que el alumnado deberá completar (anexo 2). A continuación se pondrán en común las ideas plasmadas en el organizador gráfico.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias Clave
Explicación y distribución parejas	5 minutos		CCL, CSC
Entrevista simultanea	20-25 minutos	1, 3, 4	CCL, CMCT, CPAA, CSC
Inventario cooperativo	20 minutos	1, 3	CCL, CMCT,, CPAA, CSC
Compara y contrasta	15 minutos	2	CCL, CMCT, CPAA, CSC

Sesión 3

En esta parte de la unidad se realizará una actividad que se llevará a cabo a lo largo de tres clases/sesiones. Dicha actividad consistirá en la realización de varios ejercicios mediante el uso de una WebQuest y será llevada a cabo en grupos heterogéneos designados por la profesora.

El enlace a la WebQuest es el siguiente:

https://sites.google.com/d/1HkTZq3VK230W0j6loF5ejTI_4l28VhXq/p/1WEtk053AuDTyAnqExxTMFUA0JyEITVWW/edit

El contenido que se pretende trabajar trata acerca de cómo alimentarnos con comida saludable, qué comida es beneficiosa y cuál es considerada perjudicial o menos beneficiosa. En definitiva, se trabajará con los contenidos necesarios para reconocer los alimentos reales, los buenos procesados y los ultraprocesados, ya que sin la adquisición de estos conocimientos son productos y alimentos, en muchas ocasiones, difícilmente diferenciables.

Mediante la revisión de la información aportada por la profesora a través de la WebQuest, los alumnos y alumnas realizarán una serie de actividades y resolverán determinadas cuestiones.

Esta primera sesión de la actividad, se llevará a cabo en el aula de informática del centro. Inicialmente se procederá a explicar en qué consistirá el trabajo a realizar y se establecerán los grupos de trabajo (4 grupos de 5 personas), los cuales serán designados por la profesora (grupos heterogéneos).

La WebQuest consta de 3 actividades, en esta sesión se realizarán las dos primeras. La primera actividad consistirá en contestar a una serie de preguntas en las que se explicará la información acerca de cada grupo de alimentos o productos (comida real, buen procesado y ultraprocesados) según la actual corriente denominada "Realfooding". En la segunda actividad los alumnos y alumnas deberán definir detalladamente qué es y en qué consiste el movimiento "Relfooding" y, atendiendo a los conocimientos adquiridos en la actividad número 1, expresar su opinión personal acerca del tema. Todos los datos deberán ser recogidos en un archivo de Word de forma individual, posteriormente serán puestos en común y recogidos en lo que conformará el trabajo de grupo.

Antes de finalizar la clase los alumnos deberán tener claro en qué consistirá la actividad 3, la cual será realizada en la siguiente sesión, para que, si así lo requieren, puedan realizar en casa la parte opcional que se muestra en la Webquest (actividad 3) yendo con sus padres a hacer la compra y usando la App Myrealfood©. El enlace de la aplicación es el siguiente: <https://myrealfood.app/>

Al final de la sesión se dedicarán unos minutos a resolver las posibles dudas que planteen los alumnos.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias Clave
Explicación y distribución grupos	10 minutos		CCL, CSC
Actividad 1	20-25 minutos	10	CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC
Actividad 2	20-25 minutos	4, 6, 10	CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC
Lectura actividad y Resolución dudas	3 5-10 minutos	4, 6, 10	CCL, CMCT, CPAA

Sesión 4

En esta sesión se continuará con la actividad mediante el uso de la WebQuest, en concreto con la actividad número tres de la misma. Para ello se hará uso del aula de informática del centro. Los alumnos y alumnas se organizarán en grupos, los cuales fueron anteriormente establecidos en la sesión que dio inicio a la realización del trabajo.

Inicialmente se procederá a la resolución de dudas y cuestiones, si las hubiera, acerca de la sesión anterior o de la actividad número 3, que se realizará en esta sesión.

La actividad 3, la última cuestión que deben completar de la webQuest, consistirá en presentar un *planning* semanal para una dieta equilibrada, justificando el porqué de su inclusión en la dieta, con las especificaciones de cada alimento o producto. Además, se animará a los alumnos y alumnas a acompañar a sus padres a realizar la compra y escanear productos y alimentos con la aplicación móvil Myrealfood© de forma rutinaria, con la cual pueden escanear los alimentos y productos de supermercado y detectar si son beneficiosos o no. De este modo podrán establecer un hábito en su

vida diaria en el que se interesen por la calidad de los alimentos que toman, así como mostrar lo aprendido a sus familiares.

Para la elaboración del *planning* semanal los alumnos y alumnas dispondrán de enlaces en la WebQuest que llevarán a la información necesaria para el desarrollo de la actividad. Los alumnos trabajarán en grupo recogiendo información individualmente que luego expondrán para la elaboración del *planning* dietético grupal.

Al final de la sesión se dedicarán unos minutos a resolver las posibles dudas que planteen los alumnos.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias Clave
Resolución de dudas	5-10 minutos	4, 6, 10	CCL, CMCT, CPAA
Actividad 3	40 minutos	6, 7	CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC
Resolución dudas	5-10 minutos	4, 6, 7, 10	CCL, CMCT, CPAA

Sesión 5

A lo largo de esta sesión se llevará a cabo la exposición de los trabajos realizados mediante la WebQuest. Los datos obtenidos y aprendidos serán mostrados por turnos por cada grupo, así como sus conclusiones acerca del tema. Al final de la exposición de cada grupo se podrán hacer sugerencias, comentarios, etc., por turnos de palabra.

Antes de finalizar la sesión, los alumnos y alumnas deberán entregar los documentos individuales y grupales en los que se ha recogido la información requerida en cada actividad.

Las rúbricas con las que se evaluarán tanto los trabajos grupales como individuales se encuentran en los anexos 3 y 4.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias clave
Exposición de trabajos	de 50-55 minutos	4, 6, 7, 10	CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC
Entrega de trabajos	De 5 minutos		

Sesión 6

Inicialmente se llevará a cabo una primera parte introductoria en la que se expondrá el contenido referente a la "Rueda de los alimentos". En esta clase expositiva, la cual tendrá lugar en el aula de informática, se explicará en qué consiste este sistema, se mostrarán los diferentes grupos en los que se distribuyen los alimentos, su función y en qué proporción se deben relacionar según la "Rueda de los alimentos". Para ello, se hará uso de material audiovisual que facilite la adquisición de los conocimientos mediante un apoyo con imágenes y esquemas.

Posteriormente a la parte expositiva en sí, la profesora establecerá 4 grupos heterogéneos de 5 personas. Cada grupo accederá a la actividad interactiva de la web Scratch, en concreto a la actividad de la rueda de los alimentos. En esta se muestra la rueda de los alimentos, los alumnos de cada grupo, por turnos, harán girar la rueda, esta se detendrá en un grupo de alimentos, al alumno que le haya tocado hacer girar la rueda en ese momento deberá explicar el grupo que le ha tocado. El resto de los alumnos, atendiendo a su explicación, deberán contestar a la pregunta que plantea la actividad interactiva, esta consiste en identificar el alimento que pertenece a ese grupo de todos los que se muestran en las imágenes.

El enlace para dicha actividad es el siguiente:

<https://scratch.mit.edu/projects/138406891/>

Al finalizar la actividad, la profesora, mediante la técnica de cabezas numeradas, pedirá a un alumno de cada grupo que explique un grupo de alimentos al azar.

A continuación, se realizará una actividad de forma individual en la web NutriplatoNestlé con la que los alumnos y alumnas afianzarán la materia. Esta consistirá en la realización de un plato saludable según los criterios aprendidos sobre la

“Rueda de los alimentos”. Deberán ir añadiendo ingredientes de diferentes grupos alimenticios y en su proporción adecuada. Los alumnos/as podrán ir superando niveles de complejidad en la elaboración de dicho plato conforme la actividad vaya avanzando. El enlace de la web para la realización de la actividad es el siguiente: <https://www.nutriplatonestle.es/que-es>

Al finalizar la sesión se dedicarán unos minutos para las posibles dudas que presenten los alumnos y alumnas.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias Clave
Clase Expositiva	25 minutos	6, 7, 8, 9	CCL, CMCT, CD
Actividad interactiva Scratch y formación de grupos	20 minutos	8	CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC
Rueda de los alimentos NutriplatoNestlé	10 minutos	8, 9	CCL, CMCT, CD, CPAA
Resolución dudas	5 minutos	6, 7, 8, 9	CCL, CMCT, CPAA

Sesión 7

Se procederá a la realización de la evaluación de la unidad didáctica en el aula ordinaria en la que los alumnos y alumnas reciben sus clases habitualmente.

Para ello, los alumnos estarán distribuidos de forma individual, será retirado todo el material de sus mesas salvo un bolígrafo y los teléfonos móviles serán desactivados y entregados a la profesora. Una vez finalice la prueba serán devueltos.

La prueba de evaluación consistirá en un examen tipo test de 10 preguntas y 2 actividades cortas a desarrollar. Si durante el transcurso de la prueba surgiera alguna duda por parte de algún alumno/a, podrá ser resuelta individualmente tras haber sido pedido el turno de palabra levantando la mano. El modelo del examen se encuentra en el anexo 5.

Actividad	Duración	Objetivos de la unidad	Competencias Clave
Distribución alumnos	5 minutos		
Prueba de evaluación	50 minutos	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	CCL, CMCT, CPAA
Recogida de la prueba de evaluación	5 minutos		

4.5. Evaluación

La evaluación se llevará a cabo durante el desarrollo de la unidad y al final de la misma. Se trata de una parte fundamental ya que, por un parte, la evaluación es el proceso mediante el cual se comprueba la consecución de competencias y objetivos por parte del alumnado (actividades y test), y por otra, nos permite comprobar el desarrollo de nuestras clases y nuestra actividad como docentes. Esto se ve reflejado durante el transcurso de las sesiones, donde podemos comprobar la dinámica, comportamiento y dificultades de los alumnos y alumnas, lo cual nos permitirá realizar una autoevaluación y modificar los aspectos que lo requieran.

4.5.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

A continuación se muestra una tabla con los criterios de evaluación, los indicadores y los estándares de aprendizaje establecidos para esta unidad didáctica:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	11.1 Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 11.2 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	12.1 Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	13.1 Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

Para la evaluación del alumnado todos los criterios tendrán el mismo peso, es decir, se realizará una media de las calificaciones entre todos ellos.

4. 5. 2. Indicadores de evaluación

Los instrumentos de evaluación que se usarán para valorar el progreso de los alumnos respecto a los conceptos vistos serán los siguientes:

- Rúbricas de evaluación para los trabajos grupales e individuales
- Prueba de evaluación
- Actitud en clase

Para la evaluación de los mismos se realizará una media ponderada en la que la prueba de evaluación escrita tendrá un valor del 50%, los trabajos un 30% y la actitud en clase un 20%.

5. Elementos curriculares complementarios

5.1. Atención a las necesidades específicas

La presente unidad didáctica se ha diseñado para un curso en el cual no se encuentra ningún alumno que presente necesidades educativas específicas ni materia pendiente de otros cursos.

Cabe mencionar que, si bien no se han contemplado adaptaciones específicas en el desarrollo de esta unidad, en el caso de tener que atender a alumnos con capacidades muy dispares, se contemplaría la realización de actividades específicas que facilitasen la consecución de las competencias y los objetivos. Entre estas podemos mencionar aquellas actividades dirigidas a alumnos con un menor rendimiento, para lo cual se diseñarían actividades de refuerzo para el alumnado, atendiendo a su nivel y necesidades específicas. Por otro lado, en el caso de alumnos con un mayor rendimiento o interés en el tema, así como para los alumnos con altas capacidades, se diseñarían determinadas actividades de ampliación y se facilitarían recursos y fuentes en las que pudieran consultar acerca del tema.

5.2. Transversalidad

Transversal, según la RAE, significa aquello “que atañe a diferentes ámbitos o disciplinas en lugar de a un problema concreto”, por tanto, los temas transversales tratan acerca de cuestiones que son aplicables a todas las materias y pueden ser impartidos en distintos niveles educativos. Los temas transversales aparecen recogidos en aparecen recogidos en el Capítulo I, artículo 6 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y tratan sobre diferentes ámbitos relevantes para la educación de las personas.

Los temas transversales que se tratarán en la unidad didáctica son los siguientes:

- **Comprensión lectora y expresión oral y escrita:** la cual será trabajada a través de la lectura de los distintos textos de los que los alumnos obtendrán la información y conocimiento referente al tema específico que se trabaja en la unidad. También mediante la lectura y comprensión de los textos requeridos para la realización de las actividades, así como en el desarrollo de las mismas. También se verá fomentada por medio de la participación oral de los alumnos durante el transcurso de las clases y durante la realización de actividades y trabajos grupales.
- **Comunicación audiovisual y uso de las TIC:** esta se desarrollará mediante el uso de los diferentes dispositivos (ordenadores) dispuestos para la realización de trabajos, actividades y para el desarrollo de algunas clases. Además, se hará uso de diferentes plataformas web mediante las cuales los alumnos tendrán acceso a información contenida en soporte digital.
- **Educación en salud:** este tema será el más trabajado durante el desarrollo de toda la unidad didáctica, pues tanto las clases impartidas, así como los trabajos y actividades a desarrollar, están orientados a que el alumno, por medio del conocimiento, adquiera unos hábitos dietéticos saludables que le permitan mejorar su salud y bienestar general ahora y el futuro.

6. Innovación

Una clave fundamental para la innovación en los centros educativos es que exista un equipo directivo activo y dinámico. Esto favorecerá la impulsión de ideas derivadas del propio equipo directivo, así como el apoyo de aquellas ideas e iniciativas propuestas por el equipo docente.

Para ello, también es fundamental la formación continuada de los docentes, la cual les permita estar al tanto de las nuevas tendencias, métodos y herramientas. En este sentido, un aspecto muy relevante hoy en día es el uso de las TICs, ya que actualmente son una base primordial para el desarrollo de los métodos de enseñanza. En nuestro centro tenemos en cuenta estas herramientas para el desarrollo de dicha metodología y hacemos uso de las mismas de forma habitual en el transcurso de nuestras clases, por lo que disponemos de un aula de informática para tal fin. Por su parte, los docentes se implican y se preparan mediante la formación requerida en el área, y son ellos los que, por medio de las clases, actividades y trabajos integrando las TICs en el ámbito educativo, transfieren esos conocimientos y las ventajas que suponen el uso de las nuevas tecnologías al alumnado.

Por otro lado, proponemos programas y estrategias en la comunidad educativa, así como prestamos atención a todos los elementos humanos que componen nuestro

centro (padres, alumnos, etc.). Para ello, establecemos medidas y medios para escuchar las necesidades y cuestiones de cualquier miembro del entramado humano que forma parte del centro escolar. Disponemos de medios para facilitar un proceso de comunicación fluido tales como la web oficial de centro, plataformas oficiales (PASEN), disposición directa por parte del profesorado, entre otros.

El centro cuenta con una biblioteca actualizada, la cual se encuentra a disposición de todo miembro del centro que así lo requiera.

En cuanto a los programas para la innovación educativa que se implementan en el centro, en los cuales la comunidad educativa participa para el desarrollo del currículo con metodologías innovadoras, podemos encontrar aquellos enmarcados en el Ámbito de promoción de Hábitos de Vida Saludable (uno de los cinco ámbitos propuestos para el curso 2020/21 por la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía) concretamente el programa “Forma Joven en el Ámbito Educativo”. También trabajamos en el Ámbito Programas Culturales, concretamente con el “Programa aulaDjaque” con el cual se pretende fomentar el desarrollo de las habilidades socio-afectivas y cognitivas de los alumnos y alumnas. Se pretende desarrollar actividades en el ámbito de la cultura del juego-ciencia que promuevan la alfabetización ajedrecística y el establecimiento de espacios para el ajedrez escolar.

EL equipo directivo del centro realiza un seguimiento del plan de innovación y detecta el impacto del mismo a través del análisis del aprendizaje y resultados de los alumnos y alumnas, así como de la satisfacción de la comunidad educativa. De este modo establece acciones para actualizarlo y tomar nuevas medidas para continuar con el proceso de transformación, mejora e innovación del centro.

REFERENCIAS

- Alkerwi AA. (2014). Diet quality concept. *Nutrition*, 30(6): 613-618.
- Anderson L, & Cooper LF. (1993). Nutrición y dieta de Cooper. México: *Nueva Editorial Interamericana*.
- Aranceta J, Blay G, Carrillo L, Fernández JL, Garaulet M, Gil A, Martínez E, Martínez V, Ortega R, Pérez C, Quiles J, Salvador G, Santiago G, Serra L, & Varela G. (2018). Guía de alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos. *Sociedad Española de Nutrición Comunitaria*. Recuperado de <http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/guia-alimentacion-saludable-ap>
- Baur LA, Hazelton B, & Shrewsbury VA. (2011). Assessment and management of obesity in childhood and adolescence. *Nature Reviews Gastroenterology Hepatology*, 8: 635–645.
- Beauman C, Cannon G, Elmadfa I, Glasauer P, Hoffmann I. (2005). The Giessen Declaration. *Public Health Nutrition*. 8: 783-786.
- Beauman C, Cannon G, Elmadfa I, Glasauer P, Hoffmann I, Keller M, Krawinkel M, Lang T, Leitzmann C, Lötsch B, Margetts BM, McMichael AJ, Meyer-Abich K, Oltersdorf U, Pettoello-Mantovani M, Sabaté J, Shetty P, Sória M, Spiekermann U, Tudge C, Vorster HH, Wahlqvist M, & Zerilli-Marimò M. (2005). The principles, definition and dimensions of the new nutrition science. *Public Health Nutrition*, 8(6A): 695-8.
- Beausset I, Navarro R, & Arce AP. (2000). Manual de técnicas didácticas para la enseñanza de las guías alimentarias en Costa Rica. San José: Costa Rica. *MEP, PROMECE*.
- Bengoa JM. (2005). Algunos eslabones de su historia. *Historias de la Nutrición en América Latina. Sociedad Latinoamericana de Nutrición, SLAN*, 13-34.
- Benito PJ, Calvo, SC, Gómez C, & Iglesias C. (2013). Alimentación y nutrición en la vida activa: Ejercicio físico y deporte. Madrid: *UNED Editorial*.
- Blanco T, & Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (2011). Alimentación y nutrición: Fundamentos y nuevos criterios. Lima: *UPC, Fondo Editorial*.
- Campos P. (2002). Biología 2. México: *Limusa*.
- Cannon G, & Leitzmann, C. (2005). The new nutrition science project. *Public Health Nutrition*, 8: 673-694.

- Carbajal A, & Ortega R. (2001). La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Revista Chilena de Nutrición*, 28(2): 224-236.
- Caroli M, & Lagravinese D. (2002). Prevention of obesity. *Nutrition Research*, 22(1–2): 221-226
- Cervera P, Clapés J, & Rigolfas R. (2004). Alimentación y Dietoterapia (Nutrición aplicada en la salud y en la enfermedad). Madrid, España. Ed. McGraw-Hill – Interamericana.
- Cidón JL. (1996). La dieta perfecta: Guía para conseguir una alimentación a tu medida. Grupo Correo; colección "biblioteca de la salud", Barcelona: Planeta DeAgostini.
- Cohen DA, Sturm R, Scott M, Farley TA, & Bluthenthal R. (2010). Not enough fruit and vegetables or too many cookies, candies, salty snacks, and soft drinks?. *Public Health Reports*, 125(1): 88-95.
- Contento I, Balch G I, Bronner Y L, Lytle L A, Maloney S K, Olson C M, & Swadener SS. (1995). The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs, and research: a review of research. *Journal of Nutrition Education* 27(6): 277-418.
- Contento IR. (2016). Nutrition education: linking research, theory, and practice. 3rd ed. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 17.
- Coulston AM. (2001). The search continues for a tool to evaluate dietary quality. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74: 417.
- Davis C, Bryan J, Hodgson J, & Murphy K. (2015). Definition of the Mediterranean Diet; a Literature Review. *Nutrients*, 5;7(11):9139-53.
- de Medeiros GCBS, de Azevedo KPM, Garcia DÁ, de Oliveira VH, de Sousa AN, de Siqueira KSDP, Fernandes AKP, Santos RPD, de Brito DDB, de Oliveira C, & Piuvezam G. (2019). Protocol for systematic reviews of school-based food and nutrition education intervention for adolescent health promotion. *Medicine*, 98(35).
- Dunton GF, Liao Y, Grana R, Lagloire R, Riggs N, Chou CP, & Robertson T. (2014). State-wide dissemination of a school-based nutrition education programme: a RE-AIM (Reach, Efficacy, Adoption, Implementation, Maintenance) analysis. *Public Health Nutrition*, 17(2): 422-30.

- Francis M, Nichols SS, & Dalrymple N. (2010). The effects of a school-based intervention programme on dietary intakes and physical activity among primary-school children in Trinidad and Tobago. *Public Health Nutrition*. 13: 738–747.

- Fransen HP, & Ocke MC. (2008). Indices of diet quality. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(5): 559-65.

- Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, & Dietz WH. (2007). Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The Journal of Pediatrics*, 150(1): 12-17.e2.

- Fundación Española del Corazón. (2019). Programa de Alimentación y Salud. *Fundación Española del Corazón (PASFEC)*.

- Gil A, Fontana L, & Sánchez de Medina F. (2017). Tratado de Nutrición. Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. 3^o ed. Madrid, España, *Editorial Médica Panamericana*.

- Gillis L. (2003). Use of an interactive game to increase food acceptance—a pilot study. *Child: Care, Health and Development*, 29: 373–375.

- Institute of Medicine (U.S.) & Institute of Medicine (U.S.). (2006). Dietary reference intakes: For energy carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, D.C: *National Academy Press*.

- Kromhout D, Menotti A, Bloemberg B, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, Dontas AS, Fidanza F, Giampaoli S, Jansen A. (1995). Dietary saturated and trans fatty acids and cholesterol and 25-year mortality from coronary heart disease: The seven countries study. *Preventive Medicine*. 24: 308–315.

- Lakshman RR, Sharp SJ, Ong KK, & Forouhi NG. (2010). A novel school-based intervention to improve nutrition knowledge in children: cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health* 10:123.

- Langford R, Bonell C, Jones H, Poulidou T, Murphy S, Waters E, Komro K, Gibbs L, Magnus D, & Campbell R. (2015). The World Health Organization's Health Promoting Schools framework: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 12(15): 130.

- Langford R, Bonell C, Komro K, Murphy S, Magnus D, Waters E, Gibbs L, & Campbell R. (2017). The Health Promoting Schools Framework: Known Unknowns and an Agenda for Future Research. *Health Education and Behavior*, 44(3): 463-475.
- Martínez MA & Sánchez A. (2004). The emerging role of mediterranean diets in cardiovascular epidemiology: Monounsaturated fats, olive oil, red wine or the whole pattern?. *European Journal of Epidemiology*, 19: 9–13.
- Mata J. (1995). Fibra dietaria, hechos y falacias. Alimentos y Salud. *Grupo Numar*.
- Menotti A, Kromhout D, Blackburn H, Fidanza F, Buzina R, & Nissinen A. (1999). Food intake patterns and 25-year mortality from coronary heart diseases: Cross-cultural correlations in the seven countries study. *European Journal of Epidemiology*, 15: 507–515.
- Millward DJ, & Jackson AA. (2003). Protein/energy ratios of current diets in developed and developing countries compared with a safe protein/energy ratio: implications for recommended protein and amino acid intakes. *Public Health Nutrition*, 7(3): 387-405.
- Millward DJ. (2004). Macronutrient Intakes as Determinants of Dietary Protein and Amino Acid Adequacy. *Journal of Nutrition*, 134(6).
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). Nutrición. *Colección aula mentor. Serie salud*.
- Mittmann, S., Mittmann, S., Austel, A., & Ellrott, T. (2016). Behavioural effects of a short school-based fruit and vegetable promotion programme: 5-a-Day for kids. *Health Education*, 116(3): 222-237.
- Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada ML, Rauber F, Khandpur N, Cediel G, Neri D, Martinez-Steele E, Baraldi LG, & Jaime PC. (2019). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, 22(5): 936-941.
- Navarro M, González R, & Soriano JM. (2014). Estudio del estado nutricional de estudiantes de educación primaria y secundaria de la provincia de Valencia y su relación con la adherencia a la Dieta Mediterránea. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 18(2): 81– 88.
- Nekitsing C, Blundell-Birtill P, Cockcroft JE, & Hetherington MM. (2018). Systematic review and meta-analysis of strategies to increase vegetable consumption in preschool children aged 2-5 years. *Appetite*, 1(127): 138-154.

- Prelip M, Kinsler J, Thai CL, Erausquin JT, & Slusser W. (2012). Evaluation of a school-based multicomponent nutrition education program to improve young children's fruit and vegetable consumption. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4): 310-8.
- Racey M, O'Brien C, Douglas S, Marquez O, Hendrie G, & Newton G. (2016). Systematic Review of School-Based Interventions to Modify Dietary Behavior: Does Intervention Intensity Impact Effectiveness?. *The Journal of School Health*, 86(6): 452-63.
- Reeds PJ. (2000). Dispensable and Indispensable Amino Acids for Humans. *The Journal of Nutrition*, 130(7).
- Reeds PJ, & Garlick PJ. (2003). Protein and Amino Acid Requirements and the Composition of Complementary Foods. *The Journal of Nutrition*, 133(9).
- Ríos, C. (2019). Come comida real. Una guía para transformar tu alimentación y tu salud. *Paidós Divulgación*. Editorial Planeta, S. A.
- Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA). (2020). *Fundación alimentación saludable*.
- Shariff ZM, Bukhari SS, Othman N, Hashim N, Imail M, Jamil Z, Kashim SM, Paim L, Samah BA, & HusseinZAM. (2008). Nutrition education intervention improves nutrition knowledge, attitude and practices of primary school children: a pilot study. *International Journal of Health Education*, 11: 119–123.
- Stok FM, Renner B, Clarys P, Lien N, Lakerveld J, & Deliëns T. (2018). Understanding Eating Behavior during the Transition from Adolescence to Young Adulthood: A Literature Review and Perspective on Future Research Directions. *Nutrients*. 10(6): 667.
- Suárez M, & Esquivel V. (2003). Modelo educativo nutricional para la reducción de factores de riesgo cardiovascular en niños escolares obesos. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 12(22): 1-15. Recuperado June 07, 2021, de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292003000200002&lng=en&tlng=es.
- Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, & Campbell KJ. (2005). Interventions for preventing obesity in children. *The Cochrane Database Systematic Reviews*, 20(3): CD001871.

- Talens P. (2021). Alimentos ultraprocesados: impacto sobre las enfermedades crónicas no transmisibles. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1): 3-4.

- Turconi G, Celsa M, Rezzani C, Biino G, Sartirana MA, & Roggi C. (2003). Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57:753–763.

- Weker H, & Barańska M. (2011). Models of safe nutrition of children and adolescents as a basis for prevention of obesity. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 15(3): 288-97.

- World Health Organization. (2003). Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42665/1/WHO_TRS_916.pdf?ua=1. Published 2003. Accessed October 23, 2017. WHO Technical Report Series 916.

- Zheng W, Suzuki K, Sato M, Yokomichi H, Shinohara R, & Yamagata Z. (2014). Adolescent growth in overweight and non-overweight children in Japan: a multilevel analysis. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 28: 263-269.

- Zhou WJ, Xu XL, Li G, Sharma M, Qie YL, & Zhao Y. (2016). Effectiveness of a school-based nutrition and food safety education program among primary and junior high school students in Chongqing, China. *Global Health Promotion*, 23(1): 37-49.

ANEXOS

Anexo 1: preguntas para la evaluación de ideas previas (sesión 1)

La profesora realizará las siguientes cuestiones para iniciar el debate y la exposición de ideas previas de los alumnos y alumnas:

¿Qué es la nutrición?
¿Es lo mismo nutrición que alimentación?
¿Cuáles son las funciones de los nutrientes?
¿Cuántos tipos de alimentos y nutrientes hay?
¿Qué se quiere decir cuando hablamos de malos hábitos de vida alimentarios?

Anexo 2: modelo para la realización de la actividad “compara y contrasta” (sesión 2)

Actividad: rellena los huecos comparando los conceptos de nutrición y alimentación

COMPARA Y CONTRASTA (ABIERTO)		
<input type="text"/>		<input type="text"/>
↓ ↓ <input type="text"/> ↓ ↓		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
↓ ↓ <input type="text"/> ↓ ↓		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	↔	
	<input type="text"/>	
	↔	
	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
↔		
↓ ↓ <input type="text"/> ↓ ↓		
Grandes ideas derivadas de las semejanzas y diferencias importantes		
↓		
CONCLUSIÓN O INTERPRETACIÓN		

Anexo 3: rúbrica de evaluación exposición de trabajos grupales mediante la WebQuest (sesión 5)

GRUPO:						
ALUMNOS:						
	Contenido adecuado	Redacción y vocabulario adecuados	Dominio del tema	Uso del tiempo	Participación oral de los integrantes	Atención a la audiencia
Muy bien						
Notable						
Bien						
Suficiente						
Insuficiente						
Calificación final						

Anexo 4: rúbrica evaluación exposición de trabajos individuales mediante la WebQuest (sesión 5)

ALUMNO/A:						
	Contenido adecuado	Redacción y vocabulario adecuados	Domini o del tema	Ideas claras y concisas	Formato adecuado	Presentación
Muy bien						
Notable						
Bien						
Suficiente						
Insuficiente						
Calificación final						

Anexo 5: prueba de evaluación escrita de la unidad didáctica (sesión 7)

Examen de la asignatura Biología y Geología	
Nombre y apellidos:	
Curso:	Fecha:

PRIMERA PARTE: preguntas tipo test

Lee atentamente el enunciado de cada pregunta y rodea con un círculo aquella que consideres correcta. En caso de equivocarte, tacha con una cruz la respuesta errónea y rodea la correcta. Cada tres preguntas incorrectas contestadas se restará una correcta.

1. ¿Qué es la nutrición?
 - a) Es el proceso mediante el cual ingerimos los alimentos.
 - b) Es el proceso mediante el cual absorbemos los nutrientes de la comida.
 - c) Es el proceso mediante el cual los nutrientes son asimilados por nuestras células.
2. ¿Qué tipos de alimentos deberíamos ingerir en nuestra dieta para evitar el estreñimiento?
 - a) Alimentos que sean ricos en vitaminas.
 - b) Alimentos que sean ricos en lípidos.
 - c) Alimentos que sean ricos en fibra.
3. ¿Cuál de las siguientes características no es típica de los lípidos?
 - a) Son solubles en medio acuoso.
 - b) Comúnmente son conocidos como grasas.
 - c) Su función en el organismo puede ser energética, reguladora y estructural.
4. ¿Qué se obtiene de la descomposición o metabolismo de las proteínas?

- a) Grasas insaturadas.
 - b) Aminoácidos.
 - c) Sales minerales.
5. ¿De qué dos monosacáridos se compone el azúcar?
- a) Celulosa y glucosa.
 - b) Glucosa y galactosa.
 - c) Glucosa y fructosa.
6. ¿Qué nutrientes son fundamentales para la función estructural del organismo (reponer y construir células, tejidos y órganos)?
- a) Proteínas.
 - b) Lípidos.
 - c) Vitaminas.
7. ¿Cómo es conocida la dieta saludable que tradicionalmente se ha mantenido en países como Italia, España, Francia o Grecia?
- a) Dieta mediterránea.
 - b) Dieta de la oliva.
 - c) Dieta latina.
8. Los aditivos alimentarios son sustancias que:
- a) Se añaden a los alimentos para conservar o mejorar sus propiedades.
 - b) Son tóxicos, debemos evitarlos.
 - c) No alteran el sabor de los alimentos ni sus propiedades, solo ayudan a su conservación.
9. ¿Cuál de las siguientes frases es incorrecta respecto a una dieta equilibrada?
- a) La dieta debe incluir todos los nutrientes necesarios.

- b) Menos de la mitad de las calorías debe proceder de los glúcidos, el resto de las grasas y de las proteínas.
 - c) Las proteínas procedentes de animales deben constituir menos de la mitad del total.
10. Si necesitamos aporte de glúcidos, ¿Qué tipo de alimentos tendríamos que tomar?
- a) Fundamentalmente alimentos del grupo I.
 - b) Fundamentalmente alimentos del grupo V.
 - c) Fundamentalmente alimentos del grupo II.

SEGUNDA PARTE: preguntas cortas de desarrollo

Lee atentamente las preguntas antes de contestar
--

1. Explica la diferencia entre nutrición y alimentación.
2. Explica la función de la nutrición.