



**FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**LA IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN  
EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA**

**TRABAJO FIN DE GRADO  
EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTOR/A: SONIA ZURDO CANO**

**TUTOR/A: JOSÉ RAMÓN ALLUÉ BUIZA**

**Palencia, 14 de julio de 2023**

## RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como eje central fomentar la adquisición de hábitos saludables relacionados con la alimentación en Educación Primaria. Para ello se ha llevado a cabo una revisión sobre nutrición, en qué consiste, los tipos de nutrientes que podemos encontrar, las consecuencias negativas para la salud provocadas por una mala alimentación y varias intolerancias producidas por el consumo de alimentos cotidianos. Toda la base teórica nos permite conocer en mayor profundidad el tema para así poder llevar a cabo posteriormente una propuesta didáctica diseñada para el primer ciclo de Educación Primaria. En la parte final podremos encontrar unas reflexiones que sirven como conclusión al proyecto, en las que se valoran la importancia de adquirir estos hábitos desde edades tempranas.

**Palabras clave:** nutrición, hábitos saludables, alimentación, nutrientes, salud

## ABSTRACT

This Final Degree Project has as its central axis the promotion of healthy habits related to food in Primary Education. For this, an investigation has been carried out on nutrition, what it consists of, the types of nutrients that we can find, the negative consequences for health caused by a poor diet and various intolerances produced by the consumption of everyday foods. The entire theoretical base allows us to know the subject in greater depth in order to subsequently carry out a didactic proposal designed for the first cycle of Primary Education. In the final part we can find some reflections that serve as a conclusion to the project, in which the importance of acquiring these habits from an early age is valued.

**Keywords:** nutrition, healthy habits, food, nutrients, health

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO .....	6
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	11
4.1. ALIMENTACIÓN .....	11
4.2. NUTRICIÓN .....	11
4.3 TIPOS DE NUTRIENTES .....	12
4.4 ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA INFANTIL Y ADOLESCENCIA .....	22
4.5 PAPEL DEL COMEDOR .....	24
4.6 INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS .....	24
4.7 ENFERMEDAD CELÍACA.....	27
4.8 INTOLERANCIA A LA LACTOSA .....	29
4.9 OBESIDAD INFANTIL.....	31
5.PROPUESTA DIDÁCTICA .....	33
5.1 JUSTIFICACIÓN .....	33
5.2 CONTEXTO.....	33
5.3 OBJETIVOS .....	36
5.4 COMPETENCIAS.....	37
5.5 CONTENIDOS .....	39
5.6 CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD.....	40
5.7 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES .....	42
5.8 EVALUACIÓN .....	50
5.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	55
6. CONCLUSIONES.....	56
7.BIBLIOGRAFÍA.....	58
8.ANEXOS .....	63

# 1. INTRODUCCIÓN

La alimentación es un tema de gran importancia en todas las etapas de la vida, pero en la educación primaria cobra especial relevancia debido a que es una etapa de formación en la que los hábitos y conocimientos adquiridos pueden influir de manera significativa en la salud y bienestar de los niños y niñas en el futuro. En este sentido, la educación es el medio ideal para fomentar una alimentación saludable y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición.

En España, la problemática del sobrepeso y la obesidad infantil ha ido en aumento en los últimos años. Según el Ministerio de Sanidad, en 2019 el 23,2% de los niños y niñas españoles entre 6 y 9 años presentaron exceso de peso, lo que implica un problema de salud pública que merece ser abordado. Una dieta poco saludable, el sedentarismo y los malos hábitos pueden ser los causantes de esta situación y la educación en una alimentación equilibrada y sostenible es un factor clave para revertir esta tendencia.

Es en este contexto donde se enmarca el presente Trabajo de Fin de Grado en el cual está diseñada una propuesta didáctica para el primer ciclo de Educación Primaria, concretamente para el segundo curso.

El proyecto está dividido en tres grandes apartados:

- Fundamentación teórica
- Puesta en práctica
- Conclusiones

A su vez, el apartado de la fundamentación teórica se divide en tres subapartados donde trataremos los contenidos más relevantes respecto a la alimentación como son:

- Tipos de nutrientes
- Alimentación en la etapa infantil y la preadolescencia
- Intolerancias y enfermedades relacionadas con la alimentación

Estos subapartados a su vez están divididos en varios puntos donde trabajaremos conceptos como la nutrición, los diferentes tipos de nutrientes, los hábitos alimenticios, enfermedades relacionadas con la alimentación como puede ser la obesidad infantil y las intolerancias alimentarias.

Esta propuesta está diseñada basándonos en el **Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. (BOCYL, 2022)** y se trabajan aspectos relacionados con el bloque 2: “La vida en nuestro planeta” del área de Ciencias de la Naturaleza. Constará de 6 sesiones en las que se llevarán a cabo diversas actividades adaptadas para trabajar los diferentes contenidos relacionados con la alimentación. Veremos cómo trabajar la alimentación en el aula para así fomentar una dieta variada y equilibrada, cuyo fin último es que los alumnos comprendan la importancia que tiene una buena alimentación y las consecuencias negativas que pueden producirse si se carece de esta.

Por último, el último gran apartado de el presente trabajo es el de las conclusiones, cuyo objetivo es reflexionar sobre la importancia de plantear correctamente un estilo de vida saludable en el aula, pues no podremos obtener resultados dado que no se ha llevado a la práctica.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos propuestos para desarrollar en el presente trabajo de fin de grado son varios dependiendo del apartado, pues como ya mencioné con anterioridad, este está dividido en tres grandes apartados:

En el apartado de **fundamentación teórica** se procura:

- Entender la diferencia que existe entre los conceptos “alimentar” y “nutrir”
- Conocer los diferentes orígenes que tienen los alimentos
- Distinguir los diversos tipos de nutrientes y la importancia nutricional de estos
- Comprender la importancia de la alimentación en la etapa infantil y primaria
- Conocer el papel que desempeña el comedor escolar
- Conocer varias intolerancias causadas por alimentos de consumo diario como pueden ser la leche o los cereales y saber cómo identificar sus síntomas.
- Abordar la obesidad infantil en España.

En el apartado de **puesta en práctica** los objetivos son los siguientes:

- Diseñar una propuesta de intervención específica y adaptada a la realidad socioeducativa de la población infantil.
- Promover hábitos de alimentación saludable, fomentando así el consumo de alimentos naturales y sostenibles, desde edades tempranas.
- Involucrar al alumnado con un estilo de vida saludable, evitando así el consumo de alimentos procesados y evitar el aumento de la obesidad infantil.
- Trabajar de forma activa la alimentación en el aula con actividades que atiendan a las necesidades de los alumnos para efectuar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo.

En el apartado de conclusiones se procura alcanzar los siguientes objetivos:

- Evaluar a los alumnos por medio de rúbricas diseñadas específicamente para esta unidad.

- Realizar un análisis y una reflexión de la importancia que tiene adquirir hábitos de vida saludable en edades tempranas.
- Señalar la importancia que tiene una buena nutrición en nuestro día a día.

### 3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

La alimentación es un aspecto fundamental del desarrollo infantil y, por ello, es de gran importancia educar sobre hábitos alimentarios saludables desde edades tempranas. “Uno de los periodos clave en este sentido es el primer ciclo de Educación Primaria en España, que comprende el segundo y tercer curso de esta etapa educativa y en el que los niños tienen entre 6 y 8 años.” (Ministerio de Educación y Formación Profesional,2019).

La relevancia de la alimentación en estas edades se debe a varios motivos. Por un lado, tal y como indican Casas et al. (2006) “la edad escolar es un momento decisivo en la formación de hábitos alimentarios, ya que es cuando se produce el mayor número de comidas realizadas fuera del hogar”. Además, según el Estudio Nutricional de la Población Española (ENPE) “cerca del 43% de los niños de 6 a 9 años presentaban exceso de peso, lo que evidencia la necesidad de fomentar una alimentación saludable y regular el consumo de alimentos con alto contenido calórico y bajo valor nutricional”. (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición,2011).

Por otro lado, la alimentación también está íntimamente relacionada con el rendimiento escolar. Según el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019), la adquisición de hábitos alimentarios saludables en la infancia contribuye al mantenimiento de un buen estado nutricional y al desarrollo adecuado del cerebro, lo que se traduce en mejores resultados académicos.

“Asimismo, la educación alimentaria en el primer ciclo de educación primaria en España se enmarca en los objetivos de la etapa educativa, que incluyen la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de sus capacidades físicas, intelectuales, emocionales y sociales.” (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019).

En el Currículo Oficial de Castilla y León podemos observar, en el área de Ciencias de la Naturaleza, contenidos relacionados estrechamente con la alimentación y hábitos de vida saludables. Concretamente en el Bloque A: Cultura científica, Apartado 2: La vida en nuestro planeta. “Hábitos saludables relacionados con el bienestar físico del ser humano: higiene, alimentación variada, equilibrada y sostenible, ejercicio físico, contacto con la naturaleza, descanso, ocio y cuidado del cuerpo en sus actividades diarias como medio para prevenir posibles enfermedades. Alimentación saludable en el entorno escolar.”

**Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. (BOCYL, 2022)**

**Área: Ciencias de la Naturaleza**

El **Artículo 16 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo**, hace referencia a la elaboración y seguimiento de la propuesta pedagógica para impartir la educación en la etapa educativa de Primaria.

En el presente Trabajo de Fin de Grado se han visto trabajados y reforzados las siguientes objetivos:

- Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.
- Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.



- Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
- Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

Por otra parte, en el presente Trabajo de Fin de Grado se han visto trabajadas y reforzadas las siguientes competencias para la obtención del Título de Grado Maestro en Educación Primaria:

1. El conocimiento, posesión y comprensión de:
  - Conocimientos en Educación con una aplicación práctica de aspectos principales de terminología educativa.
  - Características psicológicas, sociológicas y pedagógicas del alumnado en las distintas enseñanzas y etapas del alumnado.
  - Currículo de Educación Primaria (Objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación).
  - Principios y procedimientos empleados en la práctica educativa.
  - Principales técnicas de enseñanza-aprendizaje.
  - Fundamentos de las principales disciplinas.
  - Rasgos estructurales de los sistemas educativos.
2. Aplicación de los conocimientos en su trabajo de forma profesional con el fin de:
  - Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.
  - Ser capaz de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos.
  - Ser capaz de integrar información y conocimientos para la resolución de problemas educativos.
  - Ser capaz de coordinarse y cooperar con otros docentes.

3. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales, desarrollando así habilidades que formen a la persona titulizada para:
  - Ser capaz de interpretar datos derivados de ls observaciones en contextos educativos para juzgar su relevancia en una correcta praxis educativa.
  - Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa.
  - Ser capaz de emplear procedimientos eficaces de búsqueda de información, tanto en fuentes primarias como secundarias incluyendo la búsqueda en línea.
4. Transmisión de información, ideas, problemas y soluciones a un público especializado o no, desarrollando así:
  - Habilidades de comunicación oral y escrita en el nivel C1 en Lengua Castellana
  - Habilidades de comunicación a través de internet o mediante la utilización de herramientas multimedia.
  - Habilidades interpersonales, asociadas a la capacidad de relación con otras personas.
5. Desarrollo de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía, lo que implica el desarrollo de:
  - La capacidad de actualización de los conocimientos en el ámbito socioeducativo.
  - La adquisición de estrategias y técnicas de aprendizaje autónomo, así como de la formación en la disposición para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida.
  - El conocimiento, comprensión y dominio de metodologías y estrategias de autoaprendizaje.
  - La capacidad para iniciarse en actividades de investigación.
  - El fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.

En el presente Trabajo de Fin de Grado se ha diseñado y planificado una Unidad Didáctica para uno de los ciclos de Educación Primaria y dentro de la misma podemos ver incluidas diferentes formas de evaluar los contenidos trabajados. Para poder llevar a cabo esta Unidad Didáctica ha sido necesaria una reflexión acerca de cómo realizar y adaptar las actividades con los hábitos de alimentación saludable, intentando a su vez proponer una innovación en el aula para que los alumnos comprendiesen y disfrutasen con los contenidos. Tratar el tema de la alimentación saludable en el aula implica no solo la colaboración del centro educativo, si no de varios sectores como puede ser la familia, el entorno del alumnado, la sanidad... no únicamente del entorno educativo, pues es algo que trasciende los límites del centro ya que no podemos pretender cambiar la alimentación del alumnado únicamente con nuestro trabajo.

## 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antes de nada, vamos a tratar de diferenciar los dos conceptos clave en relación con este trabajo. La alimentación y la nutrición.

### 4.1. ALIMENTACIÓN

Según la Real Academia Española (2021), “la alimentación se refiere al conjunto de acciones orientadas a la selección, preparación y consumo de alimentos necesarios para mantener la vida y para el desarrollo o crecimiento”.

Alimentar se refiere a la “acción de proporcionar alimentos a un ser vivo para que mantenga la vida o crezca” (Real Academia Española, 2021).

Los alimentos pueden tener distintos orígenes:

1. Animal: si estos proceden directa o indirectamente de un animal, como son la carne o los huevos.
2. Vegetal: si estos proceden de las plantas, un ejemplo sería la lechuga o el tomate.
3. Mineral: son el agua o la sal.

### 4.2. NUTRICIÓN

Según la Real Academia Española (2021), “la nutrición es la acción y efecto de nutrir”.

Nutrir se refiere a la “acción de proporcionar alimento y nutrientes necesarios para el desarrollo o mantenimiento de los seres vivos y se lleva a cabo a través de la ingestión, la digestión, la absorción y el metabolismo de los alimentos” (Real Academia Española, 2021).

Ambos conceptos, aunque normalmente los solemos asemejar, disciernen bastante. Las diferencias principales entre ambos son las siguientes:

1. La alimentación abarca varios procesos: seleccionar los alimentos, prepararlos, cocinarlos y por último ingerirlos.
2. La alimentación es un acto voluntario, mientras que la nutrición no lo es, se lleva a cabo involuntariamente.
3. La alimentación está relacionada con los alimentos en sí, mientras que la nutrición está relacionada con los nutrientes que estos proporcionan.

Dado que la alimentación es algo más global en este trabajo vamos a centrarnos sobre todo en la nutrición y en cómo se lleva a cabo correctamente, por ello vamos a ver los objetivos que está presenta.

#### **4.2.1 Objetivos de la nutrición**

1. Aportar la energía necesaria para llevar a cabo las funciones vitales. Aportar los nutrientes necesarios para la formación, mantenimiento y reparación de las estructuras que conforman nuestro organismo.
2. Regular los procesos metabólicos para que se desarrollen de forma adecuada.
3. Asegurar una buena calidad de salud y contribuir como factor protector o de prevención frente a diversas patologías, evitando así el déficit de nutrientes y a su vez la ingesta excesiva de nutrientes tales como calorías, grasas o carbohidratos

### **4.3 TIPOS DE NUTRIENTES**

Los alimentos contienen nutrientes que participan en el metabolismo, pero ¿qué son exactamente los nutrientes?

Los nutrientes son “aquellas sustancias químicas que se encuentran en los alimentos y son necesarias para vivir y mantener la salud” (Real Academia Española, 2021). Los nutrientes esenciales son aquellos los cuales el organismo por sí mismo no puede sintetizar y por tanto depende de su ingesta el obtenerlos.

En base a la cantidad de nutrientes que contienen los alimentos podemos hacer la primera distinción. Podemos encontrar 2 grandes tipos los macronutrientes y los micronutrientes.

#### **4.3.1 Macronutrientes**

Son aquellos nutrientes que aportan energía al cuerpo y que el organismo puede emplearlos como combustible energético. Son los que ocupan la mayor proporción de los alimentos. Dentro de este gran grupo encontramos otra división, según la Academia de Nutrición y Dietética (2021), los tres tipos de macronutrientes son los siguientes:

## 1. Hidratos de carbono

Los carbohidratos son moléculas de azúcar. El organismo descompone los carbohidratos en glucosa, que es la principal fuente de energía para las células, tejidos y órganos del cuerpo. La glucosa puede usarse rápidamente o almacenarse en el hígado y los músculos para un uso posterior.

Según la Academia de Nutrición y Dietética (2021), “una ingesta adecuada de carbohidratos ayuda a proporcionar energía a las células, mantener el funcionamiento del cuerpo y prevenir la fatiga”.

Principalmente hay 2 tipos de carbohidratos, los carbohidratos de absorción rápida y los de absorción lenta.

### 1.1 Carbohidratos de absorción lenta

Son aquellos carbohidratos que requieren de mayor tiempo para ser absorbidos, pues se deben transformar los hidratos complejos en simples. Se debe anteponer el consumo de estos frente a los azúcares de absorción rápida pues proporcionan energía de forma más gradual y sostenida, ayudando así a mantener los niveles de glucosa en sangre estables evitando los picos y caídas.

Dentro de este grupo vamos a destacar:

#### 1.1.1 Almidones

Conocidos comúnmente como féculas. Son de origen vegetal y los podemos encontrar en las legumbres o las patatas. Tienen un valor nutricional de aproximadamente 400kcal/100g.

#### 1.1.2 Glucógeno

En los seres humanos y animales tiene una función de reserva y se encuentra en el hígado y en los músculos. Es muy importante para los deportistas tener los depósitos musculares completos de glucógeno para que cuando se realice un gasto energético pueda liberarse obteniendo energía.

#### 1.1.3 Fibra

Este también es un carbohidrato complejo. El organismo no puede descomponer la mayoría de la fibra, por lo que comer alimentos con fibra puede hacer que una persona se sienta lleno.

Las dietas altas en fibra tienen beneficios para la salud tales como:

- Ayuda a mantener la salud intestinal, pues una dieta alta en fibra ayuda a reducir el riesgo de desarrollar hemorroides y según estudios también es probable que disminuya el riesgo de padecer cáncer colorrectal, puesto que la fibra se fermenta en el colon. “La fibra tiene un efecto regulador sobre el tránsito intestinal, ya que aumenta el volumen de las heces y acelera su paso a través del intestino grueso” (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2018).
- Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Actualmente los estudios han demostrado que los alimentos ricos en fibra pueden tener otros beneficios para la salud del corazón, como son la reducción de la presión arterial y la inflamación. “La ingesta de fibra se ha relacionado con una disminución del riesgo de enfermedades cardiovasculares debido a que reduce los niveles de colesterol, disminuye la presión arterial e inhibe la formación de coágulos” (Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas, s.f.).
- Ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre, sobre todo en las personas con diabetes ya que la fibra soluble puede retardar la absorción del azúcar. “La fibra dietética tiene un efecto hipoglucemiante que disminuye los niveles de glucosa en sangre y mejora la sensibilidad de los tejidos a la insulina, por lo que su ingesta es especialmente importante en personas con diabetes” (Nutricionista Online, s.f).

La recomendación de ingesta diaria de fibra varía según el sexo y la edad. En los hombres menores de 50 años lo recomendable diariamente son 38 gramos, frente a los 25 de mujer en el mismo rango de edad. Sin embargo, la ingesta diaria disminuye pasados los 50 años y lo recomendable en mujeres pasa a ser 21g y en los hombres 30g. Un consumo excesivo de fibra puede producir gases intestinales, hinchazón abdominal, diarrea, estreñimiento y deshidratación .

La fibra la podemos encontrar en muchos alimentos que provienen de origen vegetal, como frutas, verduras, nueces y semillas. Estos son los cereales integrales, el arroz, las harinas, el pan... etc. También encontramos las frutas y verduras, pero en menor cantidad.

## 1.2 . Carbohidratos de absorción rápida

Requieren de procesos a nivel interno para ser absorbidos o incluso se absorben directamente. Proporcionan una fuente rápida de energía pero su consumo excesivo puede relacionarse con problemas de salud tales como la obesidad o enfermedades del corazón.

Este grupo se divide en dos tipos según su estructura química:

### 1.2.1 Monosacáridos

Son los más sencillos y se caracterizan por un sabor dulce y un diminuto tamaño. Tienen un valor nutricional de aproximadamente 400kcal/100g.

- Glucosa

Nuestro organismo la emplea para poder obtener energía de forma inmediata. Es el combustible con preferencia de nuestros músculos, células y cerebro. Se encuentra en algunas frutas como las uvas y en hortalizas.

- Fructosa

Es el carbohidrato más dulce y podemos localizarlo en productos como la miel.

- Galactosa

Este se forma cuando las enzimas digestivas degradan la leche.

### 1.2.2 Disacáridos

Estos compuestos están formados por la unión de dos monosacáridos. Para que puedan absorberse se necesita que por medio de las enzimas los conviertan en monosacáridos. Tienen un valor nutricional de aproximadamente 400kcal/100g.

Los más empleados son los siguientes:

- Sacarosa

Es el azúcar común que consumimos en casa y se obtiene de la caña de azúcar o de la remolacha.

- Lactosa

Es menos dulce que la sacarosa y la podemos encontrar en la leche y en los derivados lácteos como la mantequilla o el queso.



- Maltosa

Está presente en las semillas y se suele conocer como azúcar de malta.

## 2. Proteínas

Las proteínas son “macromoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos” (CuidatePlus, s.f.). Todas las proteínas están formadas por: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno y la mayoría también contiene azufre y fósforo. Las proteínas son aproximadamente la mitad del peso de los tejidos del organismo y están presentes en todas las células, por lo que participan en casi la totalidad de los procesos celulares y en la respuesta inmunitaria.

### 2.1. Funciones

- Función estructural

Es la función de resistencia y es de gran importancia, pues “la función estructural de las proteínas radica en su capacidad para interactuar específicamente con otras moléculas y formar estructuras complejas, tales como enzimas, receptores celulares y moléculas estructurales, también forman tejidos de sostén y relleno que confieren elasticidad y resistencia a órganos y tejidos”. Un ejemplo de ello sería el colágeno o la queratina de la epidermis (Nelson & Cox, 2017).

- Función enzimática

“Estas proteínas son las más abundantes y especializadas y actúan como biocatalizadores acelerando las reacciones químicas del metabolismo”. (CuidatePlus, s.f.).

- Función hormonal

Algunas hormonas son de naturaleza proteica como por ejemplo la insulina y el glucagón que son los encargados de regularizar los niveles de glucosa en sangre. También encontramos la hormona del crecimiento que está directamente involucrado en el crecimiento de los tejidos y los músculos y en el correcto mantenimiento y reparación del sistema inmunológico. (Mayo Clinic Staff, 2020)

- Función defensiva

Las proteínas crean anticuerpos y regulan factores contra infecciones o agentes externos. Un ejemplo de esto serían las inoglobinas que actúan como anticuerpos frente a posibles antígenos. (Mayo Clinic Staff, 2020)

- Función Transporte

La hemoglobina y la mioglobina son un ejemplo de proteínas encargadas de transportar el oxígeno en la sangre en los músculos de los seres vivos vertebrados. “Las proteínas son necesarias para el transporte de oxígeno en el cuerpo, a través de la hemoglobina presente en los glóbulos rojos de la sangre” (De Antonio, Javier. 2019)

- Función de reserva

Las proteínas cumplen también si fuese necesario, una función energética para el organismo pudiendo aportar hasta 4 kcal de energía por gramo.

- Función reguladora

Las proteínas están formadas por: hemoglobina, proteínas plasmáticas, hormonas, jugos digestivos, enzimas y vitaminas. Estos compuestos son los causantes de las reacciones químicas que se producen en el organismo. (CuidatePlus, s.f.).

- Función de contracción muscular

La contracción de los músculos a través de la miosina y la actina es una función de las proteínas contráctiles, que facilitan el movimiento de las células y a su vez la contracción de los músculos. (CuidatePlus, s.f.).

- Función homeostática

Las proteínas funcionan como amortiguadores, manteniendo tanto el PH interno como el equilibrio osmótico. “Las proteínas también son necesarias para la regularización del PH y del equilibrio hídrico del cuerpo, ya que algunas proteínas actúan como reguladores de los niveles de ácidos y bases y como transportadores de líquidos y electrolitos” (CuidatePlus, s.f.).

Existen dos tipos de proteínas dependiendo de su composición química, pueden ser proteínas simples o proteínas conjugadas.

## 2.2 Tipos de proteínas

### 2.2.1 Simples

Las proteínas simples son aquellas que están formadas únicamente por aminoácidos y pueden ser fibrosas, globulares.

- **Fibrosas**

“Se trata de proteínas con forma alargada e insolubles en agua. En este grupo encontramos la queratina, el colágeno y la fibrina. Son las responsables de proporcionar estructura y soporte”. (De Antonio, Javier. 2019)

- **Globulares**

Son aquellas proteínas que poseen una forma esférica y compacta y se caracterizan por ser solubles en agua. Es el caso de la mayoría de las enzimas y anticuerpos. “Están involucradas en el metabolismo y la regularización de las células y el sistema inmunológico”. (De Antonio, Javier. 2019).

### 2.2.2 Conjugadas

Son aquellas proteínas que están formadas por una fracción glucídica y otra fracción proteica y están unidas por enlaces covalentes.

## 3 Lípidos

Este grupo también es conocido como "grasas" y se caracteriza por ser biomoléculas insalubres de agua que presentan funciones principalmente de reserva energética, pero también estructural, catalítica, reguladora, de transporte y señalización principalmente. De acuerdo con la Universidad de Valencia (2021), “los lípidos se caracterizan por ser moléculas complejas que contienen átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno, y que pueden ser clasificados en distintos tipos según su composición”.

### 3.1 Funciones de los lípidos

- **Función energética**

Según la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos (2020), “una de las funciones más importantes de los lípidos es su papel como fuente de energía para nuestro cuerpo. Cuando los alimentos que contienen lípidos son consumidos, estos se descomponen en el sistema digestivo y se convierten en ácidos grasos que pueden ser utilizados como combustible por nuestras células para generar energía de manera efectiva”.

- **Función estructural**

Los lípidos desempeñan una variedad de funciones estructurales en las membranas celulares. “Los fosfolípidos y los glucolípidos son los principales lípidos de las membranas celulares, y son esenciales para mantener su estructura y permitir el transporte de sustancias entre las células”. (Universidad de Valencia, 2021).

- Función de almacenamiento de energía

Algunos tipos de lípidos, como los triglicéridos, se utilizan para almacenar energía a largo plazo. “Los triglicéridos son almacenados en el tejido adiposo y pueden ser movilizados cuando nuestro cuerpo necesite energía adicional”. (Mayo Clinic,2021).

- Función reguladora

Algunos lípidos también tienen funciones reguladoras en nuestro cuerpo. Por ejemplo, “los fosfolípidos y los esfingolípidos son importantes componentes de las membranas celulares y también participan en la señalización celular”. (Universidad de Valencia, 2021).

- Función de lubricación

Los lípidos, como los ácidos grasos y el colesterol, también se utilizan para la lubricación de los tejidos. Por ejemplo, “el sebo producido por nuestras glándulas sebáceas contiene lípidos que ayudan a mantener la piel hidratada y flexible”. (Mayo Clinic,2021).

Debemos tener en cuenta que existen diferentes tipos de grasas ya sean más o menos saludables, pero son necesarias para el correcto funcionamiento del organismo, aunque se suelen asociar con nutrientes poco recomendables por su elevada concentración calórica. No obstante, algunos tipos de lípidos, como las grasas trans y las saturadas, pueden tener efectos negativos sobre la salud. Según la Fundación Española del Corazón (s.f.), “las grasas saturadas, que se encuentran principalmente en productos de origen animal como la carne y los productos lácteos, pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Por su parte, las grasas trans, que son comúnmente utilizadas en la industria alimentaria para aumentar la durabilidad y estabilidad de los productos, también han sido relacionadas con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras patologías”.

Por lo tanto, es esencial mantener un equilibrio adecuado en la ingesta de lípidos en nuestra dieta y elegir aquellos que nos aporten más beneficios. Es por ello que la reducción excesiva de grasas puede derivar en una insuficiencia de ácidos grasos esenciales.

“Los lípidos saludables se encuentran en alimentos como el aceite de oliva, pescado azul, el aguacate y los frutos secos, cuya ingesta se recomienda como parte de una dieta equilibrada” (Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2020). Y reducir el consumo de las conocidas como grasas saturadas, las que se encuentran en la bollería y en la comida precocinada.

### 4.3.2 Micronutrientes

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2021) “son los componentes básicos de la dieta que se consumen en pequeñas cantidades y son imprescindibles para realizar funciones básicas para el organismo puesto que llevan a cabo funciones catalizadoras en el metabolismo”. Se trata de las vitaminas y los minerales en los que por su importancia para la atención a niños cabe destacar el calcio la vitamina D y el hierro.

#### 1. Calcio

Es un elemento químico esencial pues se calcula que entre un 1,5% y un 2% del peso de una persona es calcio del cual el 99% se encuentra en los huesos. Según la Academia de Nutrición y Dietética (2021), “el cuerpo humano emplea el calcio para mantener y construir la fuerza ósea, y a su vez para desarrollar funciones varias como la contracción muscular, la comunicación nerviosa y la liberación de hormonas”. Por otra parte, La National Osteoporosis Foundation (2021), indica que este micronutriente “es esencial en la formación y correcto desarrollo de los huesos en todas las edades, pero es especialmente importante a lo largo de la infancia y la adolescencia puesto que es cuando se produce la mayor adquisición de masa ósea”.

Los principales productos con mayor fuente de calcio son los lácteos: queso, yogures, leche...

#### 2. Vitamina D

Según la Academia de Nutrición y Dietética (2021), “esta vitamina es necesaria en la formación de los huesos puesto que participa en la regulación y absorción de los niveles de calcio en la sangre y también puede tener efectos beneficiosos en el sistema inmunológico y en la prevención de ciertas enfermedades”.

Según la biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. MedlinePlus (2021) indica que una forma para obtener esta vitamina es tomar el sol durante unos 10 minutos cada día, es por ello por lo que las personas que viven en países nórdicos tienen una mayor carencia de esta vitamina, mientras tanto en países como el nuestro se ha observado que

en la mayoría de los niños y adolescentes el aporte de vitamina d es menor a lo recomendado. Por ello se recomienda una mayor ingesta de alimentos como el pescado azul, leche enriquecida y huevo.

### 3. Hierro

Es un elemento químico que podemos encontrar en la naturaleza formando parte de múltiples compuestos químicos. Hablando de forma fisiológica, su función es muy importante pues es necesario para la formación de los glóbulos rojos, encargados de transportar el oxígeno a los tejidos del cuerpo y a su vez también participa en varias reacciones metabólicas.

El hierro que mejor absorbemos es aquel proveniente de los alimentos de origen animal. Destacar la importancia de este mineral en la dieta de los escolares puesto que sus necesidades en estos periodos de crecimiento rápido son muy elevadas.

### 4. Agua

El agua es un compuesto esencial para la vida y a su vez un nutriente indispensable en nuestra alimentación diaria. Recordemos que el cuerpo humano está compuesto en su mayoría por este elemento (alrededor de un 60-70%) por ello es fundamental una hidratación correcta ya que el ser humano cada día pierde una gran cantidad de agua a través de procesos como la orina, el sudor, las lágrimas e incluso la respiración.

En el caso de los infantes la correcta hidratación es aún más importante que en los adultos dado que su porcentaje corporal de agua es mayor.

### 5. Sodio

Es un mineral que posee importantes funciones en la regularización de las concentraciones de los medios acuosos.

Tiene como funciones las siguientes:

1. Regulariza la presión arterial y el volumen sanguíneo
2. Es esencial para el correcto funcionamiento de músculos y nervios.
3. Forma parte de los huesos.
4. Participa en el equilibrio osmótico
5. Colabora en la permeabilidad de las membranas
6. Interviene en la contracción muscular
7. Participa en la transmisión nerviosa

El sodio podemos encontrarlo de forma natural en los alimentos, pero el más fácil de localizar es en el cloruro sódico, conocido comúnmente como sal de mesa.

## 4.4 ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA INFANTIL Y ADOLESCENCIA

Entre los 3 y los 12 años se lleva a cabo una etapa de desarrollo progresivo y continuado la cual va a determinar en gran parte las condiciones de salud durante el resto de la vida.

En este momento el niño tiene mayor capacidad de aprendizaje y es por ello que es la etapa más apropiada para educar en hábitos alimentarios saludables. La alimentación del menor está principalmente influenciada por su entorno (familia, grupos de amigos, ámbito escolar ... etc.) por los medios de comunicación y por costumbres o tradiciones propias de la cultura a la que pertenece. Debemos tener en cuenta que en esta etapa el niño es un gran imitador de aquellos que son sus referentes, por ese motivo es recomendable que realicen mínimamente una de las comidas principales con la familia y que esta sea igual para todos.

A partir de los 3 años los niños ya son capaces de reconocer sus gustos o alimentos favoritos y debemos respetarlos, pero sin dejar de buscar estrategias para que acepten aquellos alimentos que les resulten menos apetecibles. Por ello, algunas ideas son combinar alimentos con diferentes texturas y colores, ofrecer un mismo alimento en diferentes preparaciones, probar distintas técnicas culinarias ... etc.

### 4.4.1 Los objetivos nutricionales en esta etapa

1. Conseguir un ritmo de crecimiento y desarrollo adecuado a sus características
2. Evitar los déficits de nutrientes
3. Preparar al niño para la pubertad
4. Prevenir problemas de salud en la etapa adulta
5. Fomentar los hábitos alimentarios saludables y mantenerlos.

(Véase anexo I donde se muestra una tabla con las raciones que debe consumir el menor según su edad)

Las recomendaciones dietéticas durante toda esta etapa son varias, de las cuales vamos a destacar las siguientes puesto que son las más significativas.

#### 4.4.2 Recomendaciones dietéticas

1. Repartir las comidas a lo largo del día entre 4 o 5 ingestas.
2. El desayuno es una de las comidas más importantes y por ello debe de ser completo ya que es la Comida que más energía le va a aportar. Se recomienda que este formado por los siguientes elementos: 1 pieza de fruta, leche y pan o en su defecto cereales.
3. Ofrecer variedades de alimentos en distintas presentaciones
4. Ofrecer fruta fresca en las comidas principales
5. Consumir verdura en todas sus variantes, sobre todo cruda.
6. Consumo de legumbres de 2 a 4 veces por semana
7. Cocinar en su mayoría con aceite de oliva virgen extra y en su defecto aceites vegetales en menor medida.
8. Reducir el consumo de bebidas tales como zumos de frutas envasados, batidos lácteos, refrescos y bebidas carbonatadas.
9. Limitar el consumo de alimentos procesados como lo son la bollería industrial, las golosinas y la comida precocinada.
10. Se desaconseja ofrecer alimentos como recompensa o castigo.



## 4.5 PAPEL DEL COMEDOR

Recordemos que la alimentación del niño, como expliqué anteriormente, en esta etapa se ve claramente influenciada por su entorno. Por ello, el comedor escolar es un espacio idóneo para potenciar una alimentación saludable.

Este es el motivo por el cual el comedor escolar tiene un papel muy importante, además es un lugar que permite conocer, apreciar y respetar la diversidad de costumbres y creencias que se dan en la comida.

### 4.5.1 Funciones del comedor

1. Proporcionar comida de calidad tanto desde el punto de vista nutricional como en relación con los puntos de vista higiénico sanitario.
2. Fomentar y desarrollar la adquisición de hábitos alimenticios
3. Promover la convivencia entre los niños durante la comida
4. Planificar actividades después de la comida que equilibren el juego activo y la relajación y que contribuyan al desarrollo de la personalidad.

Actualmente se está potenciando la mejora nutricional de los alimentos que se sirven en los comedores, por ello en muchos se lleva a cabo una planificación trimestral de los menús y se cuantifican todos los nutrientes que estos tienen.

(Véase anexo II donde se muestra un menú de un comedor escolar para el mes de marzo)

## 4.6 INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS

La Intolerancia alimentaria es una “reacción adversa del organismo hacia ciertos alimentos los cuales no llegan a ser digeridos, metabolizados o asimilados ya sea total o parcialmente” Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. MedinePlus(2021).

La Academia de Nutrición y Dietética (2021) indica que “una intolerancia alimentaria puede ser causada por una falta de enzimas digestivas necesarias para digerir un determinado tipo de alimento, o bien puede ser debida a una sensibilidad a un ingrediente en particular”.

Dentro de estas hay dos tipos y se deben según el proceso por el que ocurren.

- Intolerancias alimentarias metabólicas
- Intolerancias alimentarias inespecíficas

#### 4.6.1. Tipos

- **Intolerancias alimentarias metabólicas**

Estas se deben a que el organismo no digiere bien o no metaboliza correctamente el alimento y se debe a un fallo orgánico. Se detectan mediante pruebas específicas, ya que produce un déficit metabólico que hay que detectar. Son muchas las Intolerancias alimentarias que se pueden padecer de este tipo, pero en mi caso voy a centrarme en dos: intolerancia al gluten e intolerancia a la lactosa.

- **Intolerancias alimentarias inespecíficas**

Se devén deben a qué el organismo no asimila adecuadamente el alimento. Se produce tanto en personas sanas como no y la intolerancia se la provoca la ingesta del alimento al organismo.

Estas intolerancias son muy complejas y de difícil diagnóstico. Dado que se producen por una mala asimilación del alimento, la parte que no se procesa correctamente puede acabar produciendo efectos adversos en el individuo.

Puesto que pueden producirse en ciertas ocasiones y se desconoce el desencadenante de su efecto, lo más recomendable es eliminarlo en la dieta.

Debemos considerar que este tipo de intolerancia no es de por vida, si no que puede ser transitorio y que cambie con los hábitos alimentarios, el tiempo o el estilo de vida.

Es por esto por lo que los métodos de detección no pueden ser genéticos pues estas intolerancias son propias de cada individuo.

#### 4.6.2 Trastornos causados por las Intolerancias

Las Intolerancias alimentarias producen una serie de trastornos diversos, los más habituales son los siguientes:

1. Trastornos gastrointestinales

- 1.1 Distensión abdominal

- 1.2 Gases

- 1.3 Estreñimiento

- 1.4 Diarrea

- 1.5 Nauseas

- 1.6 Reflujo

- 1.7 dolor abdominal

- 1.8 síndrome del colon irritable

2. Procesos dermatológicos
  - 2.1 Acné
  - 2.2 eccema
  - 2.3 erupciones cutáneas
  - 2.4 urticaria
  - 2.5 picor
3. Molestias respiratorias
  - 3.1 Asma
  - 3.2 rinitis
  - 3.3 dificultad respiratoria
  - 3.4 sinusitis
4. Trastornos neurológicos
  - 4.1 Dolor de cabeza
  - 4.2 migraña
  - 4.3 mareo
  - 4.4 vértigo
5. Alteraciones musculares y reumáticas
  - 5.1 Cansancio
  - 5.2 dolores articulares
  - 5.3 artritis
  - 5.4 artrosis
  - 5.5 fibromialgia
6. Alteraciones psicológicas
  - 6.1 Ansiedad
  - 6.2 letargia
  - 6.3 depresión
  - 6.4 hiperactividad
7. Sobrepeso y obesidad

En ocasiones se han eliminado de la dieta de personas obesas ciertos alimentos y se ha observado que estas han experimentado pérdidas de peso.

## 8. Otros

### 8.1 Retención de líquidos

### 8.2 fibromialgia

### 8.3 inflamación de las articulaciones

Debemos destacar que la mejoría se percibe pasados 1 o 2 meses desde que se elimina el alimento de la dieta por ello la importancia de realizar las pruebas y el diagnóstico a la mayor brevedad posible.

## **4.7 ENFERMEDAD CELÍACA**

Según la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (n.d) es una “patología que afecta a diferentes sistemas del cuerpo de carácter autoinmune provocada por la ingesta de gluten. En las personas celíacas la ingesta de gluten induce la activación del sistema inmunitario generando así una respuesta inflamatoria en la que participan diferentes células y anticuerpos dañando y destruyendo las vellosidades del intestino delgado”.

### **4.7.1 ¿Qué es el gluten?**

El gluten es una proteína que se encuentra en la semilla de los siguientes cereales: trigo, cebada, centeno, triticale, yuca, avena y espelta, así como en sus híbridos y derivados, y que es el responsable de la elasticidad de la masa de la harina.

Quiero destacar que el grano de estos cereales no está únicamente compuesto por gluten, si no que existen otras partes como son el almidón, el germen o el salvado que si se extraen mediante un proceso tecnológico se pueden emplear como ingredientes en alimentos exentos de gluten. (Véase anexo III, imagen de los cereales y explicación de qué es el gluten). Podemos encontrar gluten en alimentos realizados con cereales como bien pueden ser las galletas, la pasta, el pan o incluso verse en alimentos procesados tales como tortillas o gominolas. En la mayoría de las ocasiones se produce una contaminación cruzada, es decir esos cereales teóricamente no deberían estar en el producto que se va a consumir, pero en la instalación donde llevan a cabo el alimento también trabajan con otros que sí los contienen, por lo que estos pueden verse afectados y contener trazas de gluten.

En la mayoría de los alimentos exentos de gluten podemos encontrar la espiga barrada, símbolo internacional que asegura que ese alimento carece de gluten y en España además podemos encontrar el símbolo de FACE (Federación de Asociaciones de Celíacos en España). (Véase anexo IV imagen de los símbolos que certifican que el alimento está exento de gluten).

## 4.7.2 Tipos de enfermedad celíaca

### 1. Sintomática

Los pacientes presentan síntomas diversos, pero todos mostraran una serología, histología y test genéticos compatibles con la enfermedad.

### 2. Subclínica

No existen síntomas ni signos, pero el resto de las pruebas realizadas sí serán positivas.

### 3. Latente

Pacientes que, en un momento determinado, consumiendo gluten, no presentan síntomas y la mucosa intestinal es normal. Existen 2 variantes:

-Tipo A: Fueron diagnosticados en la infancia y se recuperaron por completo tras el inicio de la dieta sin gluten. Por lo que permanecen en estado subclínico con la dieta normal.

- Tipo B: En este caso se comprobó que el estado de la mucosa intestinal era normal, pero posteriormente desarrollarán la enfermedad.

### 4. Potencial

Son personas que nunca han presentado una biopsia compatible con la enfermedad, pero poseen una predisposición genética predeterminada.

Según la American College of Gastroenterology (2021), “los síntomas más frecuentes son: vómitos, diarreas, dolor abdominal, náuseas, fatiga, pérdida del apetito, retraso del crecimiento, alteraciones del carácter.”

Sin embargo, tanto en los niños como en los adultos los síntomas pueden estar ausentes, los que dificultará el diagnóstico.

El tratamiento más efectivo para la enfermedad celíaca es llevar una dieta estrictamente libre de gluten durante toda la vida. Según la Organización Mundial de Gastroenterología (2008), “una dieta sin gluten puede llevar a una mejoría en los síntomas gastrointestinales y una recuperación en las vellosidades intestinales”, lo que significa que se debe evitar consumir cualquier alimento que contenga gluten, así como aquellos que puedan estar contaminados durante su proceso o fabricación.

## 4.8 INTOLERANCIA A LA LACTOSA

La intolerancia a la lactosa es una reacción adversa a la lactosa producida por un mecanismo no inmunológico por el cual el intestino delgado no la absorbe correctamente. Se produce por la falta de lactasa, una enzima encargada de romper la lactosa (disacárido) y transformarla en glucosa y galactosa (monosacáridos), por lo que llegan unidas al colon en lugar de procesarse y absorberse.

Podemos encontrar lactosa en alimentos como la leche, los yogures o el queso, pero también en algunos alimentos procesados como el pure de patata o el chocolate.

### 1. Síntomas

Los síntomas y signos de la intolerancia a la lactosa suelen comenzar pasados unos 30 minutos o 2 horas después de ingerir alimentos que contienen lácteos. Los más comunes son los siguientes:

- Diarrea
- Nauseas, a veces vómitos
- Cólicos estomacales
- Hinchazón
- Gases

### 2. Tipos de intolerancia a la lactosa

#### 1. Intolerancia a la lactosa primaria

Es el tipo más común y se caracteriza porque las personas cuando son bebés generan la suficiente lactasa, pero a medida que se cambia la leche por otros alimentos la producción de lactasa disminuye. En esta etapa suele mantenerse una producción de lactasa lo suficientemente alta como para poder digerir correctamente los productos lácteos presentes en una dieta típica. Sin embargo, la producción de lactasa disminuye drásticamente en la edad adulta y se origina, por tanto, una difícil digestión de los productos lácteos.

#### 2. Intolerancia a la lactosa secundaria

Este segundo tipo se produce tras sufrir una enfermedad, lesión o cirugía, y verse dañado el intestino delgado, pues este disminuye la producción de lactasa. Las enfermedades asociadas a este segundo tipo incluyen la infección intestinal, la enfermedad celiaca, la proliferación bacteriana y la enfermedad de Crohn.

### 3. Intolerancia a la lactosa congénita o del desarrollo

Aunque es poco frecuente, los bebés pueden nacer con intolerancia a la lactosa causada por una carencia de lactasa. Este trastorno puede transmitirse de una generación a otra en un patrón conocido como "autosómico recesivo" lo que significa que tanto el padre como la madre deben transmitir la misma variante genética para que se produzca esta afección. Los bebés prematuros también pueden padecer esta intolerancia debido a un nivel insuficiente de lactasa.

#### **3. Factores de riesgo**

Existen algunos factores de riesgo que pueden hacer que una persona sea más propensa a padecer esta intolerancia:

##### Edad avanzada

La intolerancia a la lactosa suele aparecer en la edad adulta.

##### Origen étnico

Es más frecuente en personas de origen africano, asiático, hispano o nativo americano.

##### Nacimiento prematuro

En los bebés el intestino delgado no genera células productoras de lactasa hasta el tercer mes.

##### Enfermedades que afectan al intestino delgado.

Algunos de los problemas del intestino delgado que pueden provocar esta intolerancia son el crecimiento bacteriano excesivo, la enfermedad celíaca y la enfermedad de Crohn.

##### Ciertos tratamientos oncológicos

En tratamientos contra el cáncer de estómago o si se presentan complicaciones a partir de recibir quimioterapia, hay más riesgo de padecer esta intolerancia.

## 4.9 OBESIDAD INFANTIL

La obesidad infantil es un problema de salud pública creciente en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad infantil se define como el exceso de grasa corporal que afecta negativamente a la salud.

En los niños y adolescentes, la obesidad se diagnostica cuando el índice de masa corporal (IMC) es igual o superior al percentil 95 para su edad y género.

El aumento de la obesidad infantil se ha relacionado con varios factores, entre ellos la alimentación, el estilo de vida sedentario y la falta de actividad física. Los niños que consumen una dieta alta en grasas, azúcares y alimentos procesados, y que llevan una vida sedentaria, tienen un mayor riesgo de desarrollar obesidad. Además, la obesidad infantil puede tener consecuencias graves en la salud de los niños, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensión y trastornos psicológicos como la depresión y la baja autoestima (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019).

Para prevenir y tratar la obesidad infantil, se recomienda una dieta saludable y equilibrada y un estilo de vida activo. Una dieta saludable para niños debe incluir frutas, verduras, proteínas, grasas saludables y carbohidratos complejos. El ejercicio regular también es esencial para la prevención de la obesidad infantil. Los niños deben hacer al menos 60 minutos de actividad física al día.

Actualmente la obesidad infantil es un problema de salud pública creciente en España. Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENSE) de 2017, el 23,3% de los niños y niñas españoles tienen sobrepeso u obesidad, lo que representa casi uno de cada cuatro menores de edad en el país (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social, 2019). España se sitúa en el cuarto lugar dentro de la lista de países europeos con mayor índice de obesidad infantil, superado por Malta, Grecia e Italia (González, 2022). Demasiados niños y adolescentes siguen hábitos de que van en detrimento de asegurar una elevada calidad de la dieta como desayunar bollería industrial (31,7 %), comer en un restaurante de comida rápida al menos una vez a la semana (23,1 %) o consumir dulces y golosinas varias veces al día (22 %) (Estudio PASOS: la salud de la población de 8 a 16 años en peligro, 2019)



El aumento de la obesidad infantil en España se ha relacionado con varios factores, entre ellos la inactividad física, la alimentación poco saludable, el aumento de la tecnología y la falta de educación en hábitos saludables. Los niños españoles no están cumpliendo las recomendaciones de actividad física de la Organización Mundial de la Salud, que recomienda que los niños realicen al menos 60 minutos de actividad física al día (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019).

En cuanto a la alimentación, los niños españoles están consumiendo más calorías, grasas y azúcares de lo recomendado. Según datos del estudio ANIBES de la Fundación Española de la Nutrición, el 80% de los niños españoles consume más calorías de lo que realmente necesita, y el 24% consume más azúcar de lo que se considera recomendable (Fundación Española de la Nutrición, 2018).

Para prevenir y tratar la obesidad infantil en España, se recomienda una dieta saludable y equilibrada, actividad física regular y educación en hábitos saludables. La Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) es un programa nacional liderado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, que tiene como objetivo fomentar hábitos saludables y prevenir la obesidad infantil en España (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019).

Debemos destacar la situación de Castilla y León en relación con la obesidad infantil, pues según datos de la Encuesta de la Salud de Castilla y León (2019), el 25,9% de los niños y niñas de la región tienen sobrepeso u obesidad. Este aumento se ha relacionado con factores similares a los del resto del país, como la alimentación poco saludable, la falta de actividad física y la falta de educación en hábitos saludables. Según el informe “Alimentación y Nutrición en Castilla y León” elaborado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León (2017), los niños de la región no cumplen las recomendaciones de actividad física y tienen una dieta alta en grasas, azúcares y alimentos procesados.

Para prevenir y tratar la obesidad infantil en Castilla y León, se han llevado a cabo diversas iniciativas por parte de las autoridades sanitarias y educativas. La Estrategia de Alimentación Saludable y Vida Activa de Castilla y León 2018-2022 tiene como objetivo principal la promoción de hábitos alimentarios saludables, la actividad física y la prevención de la obesidad infantil en la región (Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León, 2018). Además, se han llevado a cabo programas de educación

alimentaria en las escuelas de Castilla y León. Por ejemplo, el programa “Come Sano, Gana en Salud” estimula la adquisición de hábitos alimentarios saludables en los niños y niñas de la región (Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León, 2019).

La obesidad infantil es un problema presente a nivel mundial, el cual se está agravando y aumentando el porcentaje de los niños que la padecen. Por ello, es importante seguir fomentando la promoción de hábitos saludables y la actividad física. (véase Anexo V).

## 5.PROPUESTA DIDÁCTICA

### 5.1 JUSTIFICACIÓN

Esta Unidad Didáctica está orientada concretamente hacia un grupo de segundo de primaria. Basándonos en el Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. Concretamente el bloque 2 del área de Ciencias para la Naturaleza. Dicha Unidad titulada “Conocemos qué comemos” consta de 6 sesiones en las que se realizarán actividades relacionadas con la alimentación y los hábitos de vida saludables.

### 5.2 CONTEXTO

El contexto en el que se va a desarrollar la Unidad Didáctica se encuentra en el pueblo Venta de Baños, de la ciudad de Palencia, más concretamente en el centro Ángel Abia. Este centro ha sido escogido porque desarrollé allí mi Practicum II y esto me permite conocer la información del centro, sus espacios, el material disponible y el alumnado que cursa en él.

Como futuros docentes es importante que tengamos la capacidad de adaptar nuestras propuestas didácticas al contexto educativo donde se va a llevar a cabo, puesto que esta puede variar en función del curso donde se va a llevar a cabo.

#### **El centro escolar**

En primer lugar, debemos destacar que las instalaciones del centro son bastante dignas, con dos edificios, uno con aulas y otro un gimnasio, rodeados por un patio ajardinado bastante extenso, con pistas polideportivas de uso compartido como zona de parque municipal.

El edificio de las aulas ha sufrido varias reestructuraciones de sus espacios en con el fin de ofrecer nuevos servicios. Se mantienen los espacios para un aula multifuncional audiovisuales-laboratorio y un aula para material.

Por otra parte, también se mantiene un aula de informática con 13 ordenadores de sobremesa útiles a los que se suma una dotación de 18 portátiles adquiridos por la Junta de Castilla y León para el curso 2020-21; un aula de música; y dos aulas anexas a cada una de las de los cursos de 3º a 6º de Educación Primaria.

Este edificio tiene dos plantas, con cuatro puertas de entrada y dos escaleras para su acceso a la planta alta, lo que permite una gran funcionalidad a la hora de las entradas y salidas de los alumnos. En la planta baja hay nueve aulas, cinco ocupadas con las clases de Educación Infantil desdobladas en los grupos de 4 y 5 años, dos con las clases de 1º de E. Primaria (1ºA y 1ºB), una con una de las clases de 2º de E. Primaria (2º-A), otra por el Equipo de Orientación Educativa y Pedagógica. En esta planta también se encuentra el despacho de Dirección y Secretaría y la tutoría de Audición y Lenguaje; el comedor que este curso comparte espacio con madrugadores y la cocina.

En la planta primera, el aula de música este curso la ocupa un curso de 2º de Educación Primaria (2ºB), tres aulas de 3º de E. Primaria (3ºA, 3ºB y 3ºC), un aula de 4º de E. Primaria, un aula de 5º de E. Primaria, y dos aulas de 6º de E. Primaria (6ºA y 6ºB), una para Atención Educativa, la Biblioteca, reutilizada como aula de Religión, la sala de audiovisuales, la sala de profesores, el aula de informática y tutorías de inglés y de Pedagogía Terapéutica. El patio situado entre el edificio y la calle Tomás y Valiente, posee grandes zonas de césped y suficientes pistas polideportivas para la práctica del deporte de nuestros alumnos (Baloncesto, Fútbol, Balónmano, Voleibol...). Respecto al equipamiento, debemos destacar que disponen de once pizarras digitales, una por aula, completas; una red inalámbrica con la que todo el edificio tiene acceso a Internet en el programa Escuelas Conectadas.

## Grupo de referencia

El aula se encuentra en la segunda planta del edificio principal en el lado izquierdo junto con el resto de los cursos desde primero hasta tercero. Esta se encuentra bien distribuida pues las mesas están divididas por parejas, y dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo las actividades de todas las asignaturas, siendo así también un lugar seguro para el alumnado. La clase cuenta con una pizarra tradicional y una pizarra digital, también podemos encontrar un rincón dedicado a la lectura en el lado derecho y en el frente de la clase se encuentra el medidor de ruido. La distribución del alumnado en el aula varía cada trimestre, lo que permite que todos los alumnos trabajen y se relacionen entre sí. El grupo que he seleccionado es segundo de primaria por lo que los alumnos tienen una edad media de entre siete y ocho años, siendo un total de dieciocho alumnos de los cuales diez son niñas y ocho niños. Dentro de los dieciocho alumnos que componen el curso podemos encontrar 1 ANCE y 1 ACNEE, a los cuales adaptaremos de forma significativa los contenidos a trabajar en la unidad.

Este grupo destaca por mostrar una predisposición para realizar actividades innovadoras y por la gran participación que ejercen durante las sesiones de aprendizaje. Sin embargo, también encontramos alumnos más tímidos y que en ocasiones son eclipsados por el resto de los compañeros.

Por último, debemos saber que este curso se caracteriza por la heterogeneidad que presentan sus alumnos y el absentismo de una minoría de ellos es algo a destacar, ya que hay alumnos que no acuden a clase con frecuencia.

### 5.3 OBJETIVOS

En base al Decreto 38/2022, del 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León emplearemos en esta propuesta didáctica los siguientes objetivos:

- Impulsar un desarrollo comprensivo del aprendizaje.
- Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma responsables y segura.
- Fomentar la autonomía y la creatividad.
- Adquirir una capacidad de comunicación tanto oral como escrita
- Desarrollar habilidades básicas a través del trabajo cooperativo

Y en cuanto a los objetivos específicos de la unidad son los siguientes:

- Reconocer estilos de vida saludables
- Valorar la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible
- Adquirir hábitos de una vida saludable
- Conocer la procedencia de los alimentos
- Saber diferenciar los distintos tipos de nutrientes
- Participar de manera activa en las sesiones de aprendizaje
- Ser capaz de diseñar un menú basado en una alimentación saludable
- Organizar su tiempo para trabajar adecuadamente de manera tanto individual como grupal
- Llevar a cabo una lectura fluida comprensiva y reflexiva
- Hacer un seguro y responsable de los ordenadores del centro
- Realizar un trabajo diario
- Saber qué es una intolerancia y por qué se produce
- Conocer la intolerancia al gluten y los alimentos que la causan
- Conocer la sintomatología que se produce en una intolerancia
- Conocer la intolerancia a la lactosa y los alimentos que la causan
- Adquirir conciencia sobre las intolerancias alimentarias
- Ser capaz de diseñar su propia pirámide alimenticia
- Emplear correctamente todos los materiales facilitados

## 5.4 COMPETENCIAS

La asignatura de Ciencias para la Naturaleza va a permitir que los alumnos desarrollen ciertas capacidades necesarias para lograr superar los objetivos planteados en esta etapa escolar. El aprendizaje de las mismas fomenta el interés por el conocimiento del medio que les rodea y de sí mismos, permitiendo que desarrollen las siguientes competencias, las cuales podemos encontrar en el *Decreto 38/2022, de 29 de septiembre por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León*:

### Competencias generales

#### Competencia en comunicación lingüística

A través de esta área el alumnado va a poder ampliar su capacidad para comunicarse tanto entre alumnos como en su día a día, de forma oral o escrita. Esto fomentará una comunicación ética, adecuada y respetuosa en todos los posibles ámbitos y contextos en los que se encuentren.

#### Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

Esta competencia tiene como objetivo integrar la comprensión del mundo, junto a los cambios ocasionados por el ser humano, empleando el pensamiento y la representación matemática, la tecnología, los métodos científicos y los de la ingeniería para transformar su entorno a partir de la responsabilidad de cada ciudadano.

Gracias a la competencia matemática el alumno desarrollará y aplicará la perspectiva y el razonamiento matemático, lo que le permitirá a su vez resolver problemas.

Por otra parte, la competencia en ciencia tiene como fin que el alumno desarrolle la habilidad de comprender y explicar el mundo natural y social empleando metodologías tales como la observación, la experimentación y la contrastación para así poder plantearse preguntas y extraer conclusiones.

Por último, la competencia en tecnología e ingeniería trata sobre la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias.

### **Competencia digital**

Esta competencia implica un uso seguro, crítico, creativo y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje. Para ello se utilizarán herramientas y recursos digitales.

### **Competencia personal, social y de aprender a aprender**

Esta competencia pretende desarrollar la habilidad de reflexión sobre uno mismo. También desarrollar una gestión eficaz del tiempo y la información, promover una colaboración constructiva, adaptarse a los cambios, contribuir en el bienestar físico y emocional conservando la salud física y mental, llevando a cabo una vida saludable.

### **Competencia ciudadana**

Gracias a esta competencia se fomentará la comunicación entre los alumnos propiciando que participen en la toma de decisiones. También promueve que el alumnado reflexione y debata sobre los diversos problemas sociales tales como la sostenibilidad o el cambio climático.

### **Competencia emprendedora**

Esta competencia tiene como fin desarrollar la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la habilidad de trabajar tanto de manera grupal como individualmente. Esto fomentará que el alumnado admita los progresos que va realizando y las dificultades que se encuentran a la hora de trabajar las ciencias.

### **Competencias específicas**

Dentro de las competencias específicas que se plantean en el *Decreto 38/2022, de 29 de septiembre por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León*, en esta unidad se trabajarán los siguientes apartados.

- Utilizar dispositivos, recursos digitales y entornos personales y/o virtuales de aprendizaje de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital sobre el medio natural de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.

- Resolver problemas a través de proyectos interdisciplinares de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.
- Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, así como de las emociones y sentimientos propios y ajenos, aplicando el conocimiento científico, para desarrollar hábitos saludables y para conseguir el bienestar físico, emocional y social.

## 5.5 CONTENIDOS

En base al *Decreto 38/2022, de 29 de septiembre por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León*, emplearemos en este proyecto los siguientes contenidos:

- Hábitos saludables relacionados con el bienestar físico del ser humano: higiene, alimentación variada, equilibrada y sostenible, ejercicio físico, contacto con la naturaleza, descanso, ocio y cuidado del cuerpo en sus actividades diarias como medio para prevenir posibles enfermedades.
- Alimentación saludable en el comedor escolar.
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- La curiosidad y la iniciativa en la realización de las diferentes investigaciones.
- Recursos digitales para comunicarse con personas conocidas en entornos conocidos y seguros.

Por otra parte, en base al *Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León* utilizaremos en el proyecto educativo los siguientes contenidos:

- Alimentación saludable: la dieta equilibrada
- Salud y enfermedad. Hábitos saludables para prevenir enfermedades.

Actualmente la LOMLOE (Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación) no contempla el apartado de estándares que la anterior ley tenía, pero en vista de que actualmente en los cursos pares se sigue llevando a cabo la LOMCE, he creído conveniente destacar los estándares que se aplicarían.



En base al *Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León* utilizaremos en el proyecto educativo los siguientes estándares de aprendizaje evaluables:

- Explica las principales características de la alimentación saludable.
- Identifica hábitos de alimentación saludables, y aplica la información al diseño de dietas equilibradas.
- Conoce y explica las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.
- Identifica hábitos saludables para prevenir enfermedades y mantiene una conducta responsable.

## **5.6 CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD**

El colegio cuenta con recursos tecnológicos que permiten utilizarse como instrumento de aprendizaje para así crear un aprendizaje significativo empleando los ordenadores que tienen a su disposición en el aula. Esto permitirá trabajar las TICS en el aula y así fomentar un uso correcto de las mismas. También emplearán un cuaderno que en su mayoría estará compuesto por las fichas que trabajarán tanto a nivel individual como grupal, pues no usaremos un libro de texto para dar la Unidad Didáctica.

Esta unidad “Conocemos lo que comemos” pertenece a la asignatura de Ciencias para la Naturaleza y las actividades que se han programado servirán para trabajar las habilidades propias de la asignatura. Tendrá una duración de dos semanas, pues actualmente el tiempo que debe emplearse semanalmente a esta asignatura es de dos horas. La encontraremos ubicada en el segundo trimestre que se impartirá desde el 8 de enero hasta el 22 de abril. Cada trimestre está diseñado para trabajar contenidos relacionados. El primer trimestre como podemos observar está orientado a trabajar la naturaleza y los seres que viven en ella. El segundo trimestre se enfoca en la salud, tanto física como emocional y en potenciar hábitos de vida saludable, por ello se incluyen los objetivos de desarrollo sostenible. El tercer trimestre está formado por aquellos contenidos que los alumnos pueden trabajar de forma experimental.

PRIMER TRIMESTRE				
Número de la unidad	Nombre de la unidad	Sesiones	Temporalización	Contenidos relevantes
1	Seres vivos e inertes	12	10 de septiembre – 29 de octubre	Diferencias entre seres vivos e inertes
2	Contactamos con la naturaleza	6	30 de octubre – 22 de diciembre	Contacto con espacios naturales
SEGUNDO TRIMESTRE				
3	Nos movemos	6	10 de enero - 28 de enero	hábitos físicos saludables
4	<b>Conocemos lo que comemos</b>	<b>6</b>	<b>28 de enero- 18 febrero</b>	<b>hábitos alimenticios saludables</b>
5	Y hoy, ¿Cómo te sientes?	6	19 de febrero-11 de marzo	hábitos emocionales saludables
6	Objetivos del desarrollo sostenible	6	12 de marzo - 22 de abril	Responsabilidad ecosocial
TERCER TRIMESTRE				
7	Creamos energía	6	23 abril – 6 de mayo	Trabajar la materia, fuerzas y energía
8	Somos científicos	12	7 de mayo - 22 de junio	Trabajar sustancias puras y mezclas

La temporalidad y las actividades principales de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	TIEMPO	ACTIVIDAD PRINCIPAL
1	60'	Iniciación en la Unidad Didáctica
2	60'	Conocemos lo que comemos
3	60'	Alimentos saludables
4	60'	Diseño de una pirámide alimenticia
5	60'	Enfermedades relacionadas con la alimentación
6	60'	Recreamos una receta

### 5.7 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Estas actividades se llevarán a cabo en el aula donde suele trabajar el alumnado, pues podremos emplear el material y el espacio que esta posee para poner en práctica varias de las lecciones. Nos beneficiaremos de que los alumnos estén acostumbrados a trabajar en grupos y de que sus asientos estén colocados de tal forma que les permita trabajar cómodamente.

### Situación de aprendizaje 1

Iniciación en la Unidad Didáctica “Conocemos lo que comemos”	
Duración	1 hora: -10 minutos de acomodación - 40 minutos de lectura - 10 minutos de ideas
Organización del aula	Asamblea
Tipo de actividad	Introducción de la Unidad
Objetivos	-Conocer la nueva unidad didáctica -Realizar una lectura fluida -Comprender la lectura - Comentar los posibles contenidos que vamos a trabajar - Trabajar correctamente con los ordenadores del centro -Realizar la portada de la unidad
Recursos	-Ordenadores del centro -Cuaderno de la asignatura
Contenidos	-Conocimientos previos

En la primera sesión llevaremos a cabo una lectura grupal del libro “A comer” de Larousse Editorial, la cual podremos llevar a cabo gracias a los ordenadores del centro, pues los alumnos accederán al portal del estudiante, concretamente a Leocyl y tendrán acceso a esta lectura. Una vez terminada la lectura haremos una lluvia de ideas sobre qué creen que va a tratar la Unidad y así saber el punto desde el que partimos. Una vez introducidos los contenidos que vamos a trabajar se les pedirá de tarea que realicen la portada de la unidad en su cuaderno de la asignatura. (Véase anexo VI portada del libro)

## Situación de aprendizaje 2

Conocemos lo que comemos	
Duración	1 hora: -10 minutos de acomodación, recordatorio y observar las portadas de los alumnos - 30 minutos de explicación -5 minutos de cuña motriz - 15 minutos de trabajo individual
Organización del aula	Asamblea
Tipo de actividad	Explicación teórica y puesta en práctica
Objetivos	-Conocer los diferentes orígenes de los alimentos -Conocer los tipos de nutrientes - Saber diferenciar los distintos nutrientes -Trabajar de forma individual el contenido
Recursos	-Pizarra digital -Cuaderno de la asignatura
Contenidos	-Origen de los alimentos: Vegetal, animal y mineral -Tipos de nutrientes: Hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua.

En la segunda sesión trataremos el origen de los alimentos y aprenderemos a diferenciar los diferentes tipos de nutrientes que hay. Se proyectará en la pizarra digital una presentación cuyo contenido serán varios alimentos y se les preguntará si conocen el origen de cada uno de ellos. Posteriormente trataremos los nutrientes principales de los mismos. Ellos deberán tomar nota en su cuaderno sobre los diferentes tipos de nutrientes que hay y poner otro ejemplo que no sea el de la foto. Una vez dada la explicación procederemos a realizar una cuña motriz que consistirá en un juego conocido como “macedonia”. Aprovecharemos que los alumnos están divididos en grupos para asignar una fruta a cada grupo y en un papel escribiremos los nombres de estas para posteriormente ponerles en un recipiente. Una vez hecho eso contaremos con otro recipiente donde habremos puesto varias acciones, de esta forma extraeremos un papel de cada recipiente y leeremos el alto el contenido, por ejemplo: “Sandia, saltar”.

El grupo que haya recibido ese nombre deberá ponerse en pie y dar saltos. Esta cuña motriz permitirá a los alumnos tomar esos cinco minutos para descansar de la teoría anterior y así poder centrarse mejor en la actividad posterior.

En los últimos quince minutos de trabajo individual, los alumnos realizarán una ficha en la cual tendrán varios alimentos que deberán colorear y poner cuál es su origen y qué tipo de nutrientes representa. Posteriormente recortarán las imágenes en cuadros para pegarlas en su cuaderno de la asignatura. (Véase anexo VII)

### Situación de aprendizaje 3

Diferenciamos los alimentos saludables de los que no lo son	
Duración	1 hora: -10 minutos de recordatorio - 35 minutos de explicación -5 minutos de cuña motriz - 10 minutos de trabajo individual
Organización del aula	Asamblea
Tipo de actividad	Explicación teórica y puesta en práctica
Objetivos	-Conocer el origen de los alimentos -Diferenciar los tipos de alimentos -Diferenciar entre alimentos saludables y no saludables -Adquirir conciencia sobre el consumo de alimentos saludables
Recursos	-Pizarra digital -Cuaderno de la asignatura
Contenidos	-Alimentación saludable -Alimentación no saludable - Alimentos saludables - Alimentos no saludables

En esta ocasión comenzaremos la clase con un recordatorio de los contenidos vistos con anterioridad para así asegurarnos que los alumnos los comprenden. Pasados estos primeros diez minutos procederemos con la explicación teórica sobre la alimentación saludable y sobre que alimentos que consumimos día a día lo son y cuales no. Para ello nuevamente contaremos con la pizarra digital del aula donde proyectaremos imágenes de alimentos saludables y de alimentos no saludables, se procederá a preguntarles cuáles creen que son los saludables y el motivo de por qué lo creen (Véase anexo VIII). Explicaremos la importancia de consumir alimentos saludables y hablaremos sobre la obesidad infantil y la importancia de realizar ejercicio para mantenernos sanos.

Una vez dada la explicación, como en la sesión anterior procederemos a realizar una cuña motriz con el objetivo de que los alumnos se despejen mentalmente y estén activos para el posterior trabajo individual. En esta ocasión la cuña motriz se llama “¿Qué animal soy?” para ello se dirá a cada grupo en bajo qué animal deberán representar (monos, conejos, gatos...) de esta forma todos los miembros de dicho grupo se moverán por el aula representando un animal y el resto de los grupos deberá adivinar qué animal es. Finalizada la cuña motriz retomaremos la clase con la actividad individual que deberán llevar a cabo los alumnos, la cual consistirá en realizar unas fichas virtuales donde se trabajarán todos los contenidos vistos hasta el momento. (Véase anexo IX)

### Situación de aprendizaje 4

Diseñamos una pirámide alimentaria	
Duración	1 hora: -10 minutos de acomodación, recordatorio - 10 minutos de explicación sobre la actividad que vamos a llevar a cabo -30 minutos de trabajo por grupos
Organización del aula	Por grupos de 4
Tipo de actividad	Puesta en práctica de los contenidos
Objetivos	-Distinguir los diferentes nutrientes - Diseñar una pirámide de alimentación -Lograr un correcto trabajo grupal -Trabajar de forma cooperativa
Recursos	-Pizarra digital -Cartulinas - Tijeras - Pegamento
Contenidos	-Tipos de nutrientes: Hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua. - Pirámide nutricional - Alimentos saludables - Alimentos poco saludables

Comenzaremos la sesión con un recordatorio de los contenidos vistos en las anteriores sesiones para así reforzar su aprendizaje. Una vez terminado el repaso procederemos a explicar la actividad principal que se va a llevar a cabo. En esta ocasión los alumnos se sentarán por grupos y procederán a diseñar una pirámide alimentaria mediante cartulinas y varias imágenes de alimentos. Cada miembro del grupo será el encargado de uno de los apartados, deberá recortar la forma correspondiente y seleccionar qué tipos de alimentos van en ese nivel. Se les entregará un folio tamaño A3 para que posteriormente peguen su pirámide y escriban al lado de cada nivel el tipo de nutriente que se encuentra. (Véase anexo X)



### Situación de aprendizaje 5

¿Qué pasa si eso no lo puedo comer?	
Duración	1 hora: -15 minutos de acomodación, recordatorio de todo lo visto con anterioridad - 30 minutos de explicación - 15 minutos de actividades lúdicas
Organización del aula	Asamblea
Tipo de actividad	Explicación teórica y puesta en práctica
Objetivos	-Conocer y comprender qué es una intolerancia - Conocer y comprender la intolerancia a la lactosa, en qué alimentos se encuentra y cuáles son sus síntomas -Conocer y comprenderla intolerancia al gluten, en qué alimentos se encuentra y cómo podemos identificar qué alimentos pueden consumir las personas celíacas - Adquirir conciencia sobre las intolerancias alimentarias
Recursos	-Pizarra digital
Contenidos	-Intolerancias alimentarias - Intolerancia al gluten -Intolerancia a la lactosa

Como en las anteriores sesiones, comenzaremos con un recordatorio de los contenidos vistos en las anteriores sesiones para así reforzar su aprendizaje. Una vez terminado el repaso procederemos a explicar la actividad principal que se va a llevar a cabo. Se proyectará en la pizarra digital una presentación cuyo contenido será la espiga barrada y se les preguntará si conocen el significado de la misma, en caso negativo sacaremos un paquete de galletas sin gluten y leeremos los ingredientes que contienen, después sacaremos otro de galletas con gluten y veremos cuales son las diferencias. Posteriormente pasaremos a explicar qué es el gluten, dónde podemos encontrarlo y qué síntomas presenta. Aprovecharemos para hablar también de otras intolerancias como son la lactosa, el huevo o los frutos secos de tal forma que si algún niño padece alguna intolerancia o conoce a algún familiar que la padezca también pueda hablarnos de ella.

En el trabajo individual se llevará a cabo un juego para saber qué alimentos son los principales contenedores de gluten, lactosa o frutos secos. (Véase anexo XI)

### Situación de aprendizaje 6

¡Somos unos chefs!	
Duración	1 hora: -10 minutos de acomodación y recordatorio de todos los contenidos vistos hasta ahora - 10 minutos de explicación sobre la tarea que vamos a desarrollar - 40 minutos de trabajo grupal e individual
Organización del aula	Asamblea Trabajo grupal
Tipo de actividad	Realización de un proyecto
Objetivos	-Diseñar un menú diario saludable - Diferenciar los distintos nutrientes - Poner en práctica todos los contenidos tratados
Recursos	-Ordenadores del centro
Contenidos	-Tipos de nutrientes: Hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua. - Alimentos saludables - Alimentos poco saludables

En la última sesión la actividad principal será poner en práctica todo lo aprendido con anterioridad recreando por grupos un menú con 4 comidas saludables. Al inicio de la clase realizaremos un recordatorio de todo lo visto con anterioridad y se resolverán las posibles dudas que tengan los alumnos. Posteriormente procederemos a explicar la actividad principal, los alumnos deberán colocarse en grupos para recrear un restaurante. Deberán poner nombre a su restaurante y diseñar un menú que contenga: un desayuno, una comida, una merienda y una cena. Para ello cada miembro se encargará de un apartado y deberá buscar información en su ordenador sobre qué alimentos incluir y después indicar en que grupo de nutrientes se incluye cada uno.

## 5.8 EVALUACIÓN

Para poder evaluar correctamente al alumnado es fundamental que los maestros se planteen tres preguntas: qué, cómo y cuándo deben evaluar.

### - ¿Qué evaluar?

En esta pregunta debemos incluir la metodología empleada, las actividades realizadas y los recursos utilizados. También debemos tener en cuenta las dificultades que podemos encontrar a la hora de llevarla a cabo y las posibles mejoras que podríamos aplicar en futuras ocasiones.

### - ¿Cuándo evaluar?

Con esta pregunta podremos tener una visión global de la programación para así dividir la evaluación en tres partes: inicial, continua y final. La evaluación inicial se llevará a cabo para valorar los conocimientos previos que posee el alumno sobre el tema; la evaluación continua permitirá al maestro observar y valorar el progreso del alumno a medida que avanza la materia, esta debe darse todos los días por parte del maestro; la evaluación final es con la que valoraremos todos los contenidos trabajados y nos permitirá conocer el grado de adquisición que ha tenido el alumno. Gracias a esto podremos hacer las correspondientes mejoras y modificaciones para emplearlos en proyectos posteriores.

### - ¿Cómo evaluar?

Con esta pregunta nos plantearemos la forma en la cual se va a evaluar el trabajo del alumnado. Para ello debemos realizar una observación durante todo el proyecto, pues puede ocurrir que si una actividad funciona en cierta ocasión también podamos emplearla con posterioridad en otra cuyos objetivos sean distintos. No debemos olvidarnos de realizar una evaluación personal del trabajo que hemos llevado a cabo como docentes.

En el *artículo 14.1 del Real Decreto 157/2022 de 1 de marzo* se establece que la evaluación en la etapa de educación primaria será:

- **Global**

De esta forma se tendrá en cuenta el desarrollo y la evolución del alumno a través de la observación y la posterior recolecta de información a través del transcurso del tiempo.

- **Continua**

De esta forma se irá observando el progreso del alumno según va avanzando el tiempo, lo que permitirá que, si se detectan problemas o en su defecto, el progreso no es el adecuado, poder tomar medidas de refuerzo.

- **Orientadora**

Gracias a esto nos veremos orientados durante todo el proceso y nos permitirá poder tomar medidas o adaptar la información para una mejor comprensión.

- **Criterial**

Gracias a esto podremos trabajar con los criterios de evaluación que se encuentran en el BOCYL para lograr así la adaptación de las competencias específicas de las diferentes áreas.

Para la evaluación de esta Unidad Didáctica tendremos en cuenta los criterios de evaluación específicos para segundo de primaria contenidos en la actual ley educativa, pues según el *Decreto 38/2022, de 29 de septiembre por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León*, emplearemos en este proyecto los siguientes criterios de evaluación:

1.1 Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura y responsable, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo, descubriendo el medio natural. (CD1, CD3, CD4, CPSAA2, CCEC4)

2.1 Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos del medio natural, formulando preguntas y realizando predicciones. (CCL1, STEM2, CC4)

2.2 Buscar información sencilla de diferentes fuentes seguras y fiables de forma guiada, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural. (CCL2, CCL3, CD1, CD4)

2.3 Participar en experimentos pautados o guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando técnicas sencillas de indagación, empleando de forma segura los instrumentos y registrando las observaciones de forma clara. (STEM 1, STEM 2, CPSAA4, CPSAA5)

2.4 Proponer respuestas a las preguntas planteadas sobre el medio natural, comparando la información y los resultados obtenidos con las predicciones realizadas. (CCL1, CCL3, STEM2, CPSAA5)

2.5 Comunicar de forma oral y/o gráfica el resultado de las investigaciones sobre el medio natural, explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion. (CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CPSAA5)

3.1 Realizar, de forma guiada y en equipo, un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura los materiales adecuados. (STEM1, STEM3, CPSAA3, CE1, CE3, CCEC4)

3.2 Presentar de forma oral o gráfica el producto final de los proyectos de diseño, explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion. (CCL1, STEM2, STEM4)

4.2 Reconocer estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, la higiene, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso y el uso adecuado de las tecnologías. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC3)

Teniendo en cuenta los anteriores apartados, la evaluación en esta Unidad Didáctica se basará en tres apartados:

- **Primer apartado**

El primer apartado será evaluar el comportamiento y trabajo de los niños individual y diariamente y tendrá un valor del 40% de la nota final de la unidad. En la primera rúbrica, los ítems a evaluar son la participación y comportamiento, donde el rango es de 0 a 4. Estos son los siguientes apartados:

0: No participa y además molesta.

Este apartado le hice con el fin de anotar a aquellos alumnos que son minoritarios en el aula pero que no hacen nada en aula y únicamente molesta al resto de compañeros.

1: No participa, pero no molesta

Este apartado le puse puesto que en múltiples ocasiones aquellos alumnos que son absentistas no participan en el aula, pero sí dejan prestar atención a sus compañeros.

2: Participa forzado

En mis clases considero muy importante la participación, por eso este apartado es la mitad de la nota, pues hay alumnos que por timidez o por desinterés apenas participan si no soy yo quien les fuerza a ello.

3: Participa voluntario pero pocas veces

En este apartado se encuentran aquellos alumnos que únicamente participan cuando se saben el contenido en los repasos.

4: Participa voluntario durante toda la clase

En este apartado se encuentran aquellos alumnos que demuestran su estudio diario de la asignatura. Tiene el fin de reconocer a aquellas personas que se esfuerzan diariamente.

Gracias a la evaluación diaria podremos comprobar si los alumnos comprenden el contenido que se imparte en el aula y en caso de encontrar dificultades poder adaptar las próximas sesiones a profundizar aquellos contenidos que aún no han comprendido.

#### - **Segundo apartado**

El segundo apartado consistirá en evaluar el cuaderno del área de ciencias de la naturaleza, con un valor del 10% en la nota de la unidad.

Comprobaremos que desarrollen una redacción correcta, sin faltas de ortografía y que tienen realizadas todas las fichas que se han trabajado durante las sesiones.

### - Tercer apartado

El tercer apartado será la evaluar los contenidos que han adquirido y cómo lo desarrollan grupalmente. En esta ocasión tendrá un valor del 50% de la nota final y se llevará a cabo en la sesión 6. "Somos chefs" por medio de una creación grupal de un menú basado en una alimentación saludable y equilibrada. Es en este momento donde veremos aplicados los anteriores criterios, pues se valorará el uso de las tics, el trabajo en equipo y la adquisición de conocimientos sobre la alimentación variada, equilibrada y saludable.

Nuevamente contaremos con una rúbrica diseñada y que valora del 1 al 5 cada uno de los apartados mencionados con anterioridad, donde 1 será que no ha logrado alcanzar el objetivo y 5 que lo ha logrado sin presentar dificultades. (Véase anexo XII)

De esta forma lo que se pretende es fomentar el aprendizaje diario y comprensivo, no el memorístico y evaluar meramente contenidos en un examen.

Al evaluar tanto de forma grupal se fomenta también la relación entre los alumnos y el aprendizaje entre iguales, pues deberán llevar a cabo el proyecto final entre ellos y el profesor tendrá un rol de orientador o guía, pasando a ser los alumnos los protagonistas.

## 5.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Puesto que en el curso donde se llevaría a cabo mi unidad didáctica dispone de una gran variedad de alumnos he creído conveniente a adaptar los contenidos y a su vez la evaluación.

Para ello he considerado impartir a un alumno ANCE y otro ACNEE únicamente los tipos de alimentos y su origen puesto que son contenidos que se dan en cursos anteriores y es el nivel en el que ellos se encuentran. Estos alumnos tienen origen marroquí, por lo que en su matriculación pudieron haberle puesto un curso por debajo puesto que presenta un gran desconocimiento del castellano, sin embargo, hubo un problema con la transcripción de los papeles y se le matriculó un curso por encima. Debemos destacar el hecho de que el ANCE también presenta rasgos propios de la dislexia, por lo que el uso de las mascarillas dificultó su aprendizaje en cursos anteriores, ya que los sonidos pueden ser malinterpretados y confundir las letras al transcribirlas.

Habrà varias sesiones que realicen en conjunto con los compañeros como es la primera puesto que la lectura se llevará a cabo de manera grupal y la lluvia de ideas lo que pretende es conocer los conocimientos que todos los alumnos poseen, y la última sesión donde se llevará a cabo el diseño de un menú que en su caso será más adaptado.

Para la realización de la evaluación, se llevaría a cabo un menú como el resto de los compañeros, solo que en esta ocasión considero necesario hacerlo de una manera donde ellos lo trabajen más manualmente, por lo que se le entregaría un folio de un menú dividido en desayuno, comida y cena, y en otro folio los dibujos de los alimentos que deberán colorear recortar y pegar en su menú, clasificando así los que son típicos de varias comidas.

Dado que el centro dispone de un PT y los alumnos tienen varias horas semanales con ella, se le pediría que reforzase estos contenidos y trabajasen también con ella el tema de los alimentos.



## 6. CONCLUSIONES

Gracias a la realización del presente Trabajo de Fin de Grado he podido extraer varias conclusiones de interés personal.

En primer lugar, he de destacar que mediante la revisión de contenidos que realicé para llevar a cabo el apartado teórico, he podido comprender las diferencias que existen entre alimentación y nutrición, siendo el primer concepto el más generalizado en nuestro día a día, pues solemos pensar que si nos alimentamos también estamos nutriéndonos, cuando no necesariamente siempre tiene que ser así.

Con anterioridad yo creía que en España no había una cifra tan elevada de sobrepeso infantil (actualmente es el 23,2% de menores que lo padece) pero al tratar este tema he podido darme cuenta de mi error y comprender que actualmente este porcentaje está en aumento y urge tratarlo en los centros educativos. No obstante, aunque el centro promueva hábitos saludables, también debe verse apoyado por el entorno del alumnado y esto es algo que, a mi parecer, no ocurre en muchas ocasiones. Aquellos alumnos que acuden a un comedor escolar, en mi opinión, suelen tener una alimentación más variada frente a los que no, pues el comedor se encarga de realizar comidas equilibradas nutricionalmente. En muchos hogares hoy en día se consume una gran cantidad de alimentos procesados o precocinados, bien sea por la comodidad que presentan estos a la hora de cocinarlos o porque a los menores les resultan más atractivos que los naturales. Un claro ejemplo de esto es el pescado, en los comedores encontramos variedad y realizado por los cocineros, mientras que en muchos hogares los menores suelen comer varitas de merluza o merluza con formas. Esto es así porque el alumno se siente más atraído y como normalmente no suelen sentir predilección por esos alimentos de esa forma los padres logran que coman “pescado”.

En relación con las intolerancias alimentarias, he de decir que he disfrutado realizando mi investigación, pues como persona diagnosticada con celiaquía considero que cada vez se está tomando mayor conciencia de esta enfermedad, pero aún no todo el mundo la conoce y creo conveniente que los alumnos sepan de ella puesto que a esa edad pueden detectar los síntomas.

A través de este proyecto los resultados que creo podría tener, puesto que no ha podido ejercerse en el aula, nos iban a enseñar cuáles son los hábitos relacionados con la alimentación que tienen los alumnos e íbamos a poder fomentar aquellos que fuesen más sanos. También veríamos más motivación en el curso, pues no se implantaría únicamente de forma teórica, si no que contamos con el apoyo de las TICs, algo que suele motivar más a los alumnos y que si existe algún alumno que padezca alguna enfermedad o intolerancia relacionada con la alimentación sienta que sus compañeros ya conocen más de ella.

Es por todos estos aspectos que he considerado conveniente plasmar estos conocimientos en la Unidad Didáctica, pues la alimentación tanto en educación infantil como primaria juega un papel muy importante ya que es el momento en el que el alumno adquiere hábitos relacionados con la salud y el bienestar, y nosotros como docentes debemos promoverlos correctamente.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Academia de Nutrición y Dietética. (2021). Calcio. <https://www.eatright.org/health/essential-nutrients/minerals/calcium>
- Academia de Nutrición y Dietética. (2021). Carbohidratos. <https://www.eatright.org/health/essential-nutrients/carbohydrates>
- Academia Española de Nutrición y Dietética. (2021). Guía sobre intolerancia a la lactosa. <https://www.academianutricionydietetica.org/dietas/guia-intolerancia-lactosa/>
- Academia de Nutrición y Dietética. (2021). Intolerancia a alimentos. <https://www.eatright.org/health/health-conditions/allergies-and-intolerances/food-allergies-and-intolerances>
- Academia de Nutrición y Dietética. (2021). Macronutrientes: La importancia de carbohidratos, proteínas y grasas. <https://www.eatright.org/health/essential-nutrients>
- Academia de Nutrición y Dietética. (2021). Vitamina D. <https://www.eatright.org/health/essential-nutrients/vitamins/vitamin-d-deficiency-in-kids>
- Academia de Nutrición y Dietética. (2021). Vitamina D. <https://www.eatright.org/health/essential-nutrients/vitamins/what-is-vitamin-d>
- American College of Gastroenterology. (2021). Celiac Disease. <https://gi.org/topics/celiac-disease/>
- Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. MedlinePlus. (2021). Enfermedad celíaca. [https://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&v%3Asources=medlineplus-spanish-bundle&query=enfermedad+cel%3ADaca&\\_gl=1\\*1x3fjxe\\*\\_ga\\*MTM1NzY3MzI3OS4xNjg4OTQ1MDYx\\*\\_ga\\_7147EPK006\\*MTY4ODk0NTA2MS4xLjEuMTY4ODk0NTEzMy4wLjAuMA..\\*\\_ga\\_P1FPTH9PL4\\*MTY4ODk0NTA2MC4xLjEuMTY4ODk0NTEzMy4wLjAuMA..](https://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&v%3Asources=medlineplus-spanish-bundle&query=enfermedad+cel%3ADaca&_gl=1*1x3fjxe*_ga*MTM1NzY3MzI3OS4xNjg4OTQ1MDYx*_ga_7147EPK006*MTY4ODk0NTA2MS4xLjEuMTY4ODk0NTEzMy4wLjAuMA..*_ga_P1FPTH9PL4*MTY4ODk0NTA2MC4xLjEuMTY4ODk0NTEzMy4wLjAuMA..)
- Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. MedlinePlus. (2021). Intolerancia alimentaria. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000817.htm>

Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. MedlinePlus. (2021). Vitamina D. [https://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&v%3Asources=medlineplus-spanish-bundle&query=vitamina+d&\\_gl=1\\*16akqe5\\*\\_ga\\*MTM1NzY3MzI3OS4xNjg4OTQ1MDYx\\*\\_ga\\_7147EPK006\\*MTY4ODk0NTA2MS4xLjEuMTY4ODk0NTU1Ny4wLjAuMA..\\*\\_ga\\_P1FPTH9PL4\\*MTY4ODk0NTA2MC4xLjEuMTY4ODk0NTMyOS4wLjAuMA..&\\_ga=2.205338775.665563617.1688945061-1357673279.1688945061](https://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&v%3Asources=medlineplus-spanish-bundle&query=vitamina+d&_gl=1*16akqe5*_ga*MTM1NzY3MzI3OS4xNjg4OTQ1MDYx*_ga_7147EPK006*MTY4ODk0NTA2MS4xLjEuMTY4ODk0NTU1Ny4wLjAuMA..*_ga_P1FPTH9PL4*MTY4ODk0NTA2MC4xLjEuMTY4ODk0NTMyOS4wLjAuMA..&_ga=2.205338775.665563617.1688945061-1357673279.1688945061)

Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Alimentación y Nutrición en Castilla y León 2017. <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/alimentacion-saludable>

Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Estrategia de Alimentación Saludable y Vida Activa 2018-2022. <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/alimentacion-saludable/familia-clave-alimentacion-saludable>

Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León información para comer bien y llevar una dieta equilibrada <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/alimentacion-saludable/informacion-comer-bien-llevar-dieta-equilibrada>

Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Informe Aladino <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/alimentacion-saludable/informe-estudio-aladino-2019>

Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Plan de consumo de frutas y verduras en las escuelas <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/alimentacion-saludable/plan-consumo-fruta-verdura-escuelas>

CuidatePlus.(s.f.).Proteínas. <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/proteinas.html>

Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León: <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-26-2016-21-julio-establece-curriculo-regula-implant>

Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y

León: <https://www.educa.jcyl.es/es/informacion/normativa-educacion/educacion-universitaria-1e800/educacion-infantil-primaria/decreto-38-2022-29-septiembre-establece-ordenacion-curricul>

Diccionario de la lengua española. (2021). Alimentar. <https://dle.rae.es/alimentar?m=form>

Diccionario de la lengua española. (2021). Alimento <https://dle.rae.es/alimento?m=form>

Diccionario de la lengua española. (2021). Nutrición. <https://dle.rae.es/nutrici%C3%B3n>

Diccionario de la lengua española. (2021). Nutrir. <https://dle.rae.es/nutrir?m=form>

Ejercicio de alimentación saludable [https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias\\_de\\_la\\_Naturaleza/Alimentaci%C3%B3n/Alimentaci%C3%B3n\\_Saludable\\_nq1490974iu](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/Alimentaci%C3%B3n/Alimentaci%C3%B3n_Saludable_nq1490974iu)

Ejercicio de alimentos saludables y no saludables [https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias\\_de\\_la\\_Naturaleza/Alimentaci%C3%B3n/Alimentos\\_saludables\\_y\\_no\\_saludables\\_eq1383140lq](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/Alimentaci%C3%B3n/Alimentos_saludables_y_no_saludables_eq1383140lq)

Ejercicio de origen de los alimentos [https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias\\_de\\_la\\_Naturaleza/Alimentacion/Origen\\_alimentos\\_gk2670106ld](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/Alimentacion/Origen_alimentos_gk2670106ld)

Estrategia NAOS. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm)

Estudio PASOS: la salud de la población de 8 a 16 años en peligro. (2019). Plataformacolef.es. <https://www.plataformacolef.es/es/0/1/329/Estudio-PASOS-la-salud-de-la-poblacion-de-8-a-16-anos-en-peligro.html>

Federación de Asociaciones de Celíacos de España. (s.f.). La enfermedad celiaca. <https://www.celiacos.org/enfermedad-celiaca/>

Federación de Asociaciones de Celíacos de España. (s.f.). Qué es el gluten. <https://celiacos.org/enfermedad-celiaca/que-es-el-gluten/>

Federación de Asociaciones de Celíacos de España. (s.f.). Enfermedades asociadas. <https://celiacos.org/enfermedad-celiaca/enfermedades-asociadas/>

Fundación Española de la Nutrición. Estudio ANIBES. [https://www.fen.org.es/anibes/es/alimentacion\\_actividad\\_fisica](https://www.fen.org.es/anibes/es/alimentacion_actividad_fisica)

González, C. (2022, febrero 23). España es el cuarto país de Europa con mayor índice de obesidad infantil. El Debate. <https://www.eldebate.com/familia/20220223/espana-cuarto-pais-europa-mayor-indice-obesidad-infantil.html>

Ministerio de Educación y Formación Profesional, (2019). [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/docs/Acuerdo\\_MSAN\\_MEyFP\\_PromocionSaludEscuela.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/docs/Acuerdo_MSAN_MEyFP_PromocionSaludEscuela.pdf)

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, (2019). [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2017/2\\_CAP\\_17.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2017/2_CAP_17.pdf)

Mayo Clinic. (2021). Fibra alimentaria: Cómo la fibra ayuda en la digestión, controla la glucemia y reduce el riesgo de enfermedades. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/fiber/art-20043983>

MedlinePlus en español. (2021). Carbohidratos. <https://medlineplus.gov/spanish/carbohydratemetabolismdisorders.html>

Mayo Clinic. (2021). Alergia a los alimentos frente a la intolerancia alimentaria <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/food-allergy/expert-answers/food-allergy/faq-20058538?p=1>

National Osteoporosis Foundation. (2021). Calcium and Vitamin D: Important at Every Age. <https://www.bonehealthandosteoporosis.org/patients/treatment/calciumvitamin-d/>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2021). Vitaminas y minerales. <https://www.fao.org/home/es>

Organización Mundial de Gastroenterología. (2008). Guía práctica de dieta sin gluten <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/celiac-disease-spanish-2016.pdf>

Real Academia Española. (2021). Alimentación. <https://www.rae.es/tdhle/alimentar>

Ser Padres. (2012). Nutrición infantil según la OMS. <https://www.serpadres.es/alimentacion/9982.html>

Universidad Europea. (2019). La diferencia entre nutrición y alimentación. <https://universidadeuropea.com/blog/diferencia-nutricion-alimentacion/>

Universitat de València. (s.f.). Alimentación y nutrientes. de <https://www.uv.es/hort/alimentacion/alimentacion.html>

Webconsultas. (s.f.). Tipos de hidratos de carbono. <https://www.webconsultas.com//dieta-y-nutricion//nutrientes//tipos-de-hidratos-de-carbono>

## 8. ANEXOS

### ANEXO I.

TABLA DE RACIONES DE ALIMENTOS SEGÚN LA EDAD

Grupo de alimentos	Cantidad por ración	3 – 9 años Número de raciones al día	9 – 12 años Número de raciones al día
<b>Lácteos</b>			
Leche entera	200 ml	2,5 – 3	3,5 – 4
Yogur natural	250 ml		
Queso semicurado	40 g		
<b>Carnes, pescados y huevos</b>			
Carnes	60 g	2 – 3	2,5 – 3
Pescados	75 g		
Huevo entero	1 unidad		
Embutido poco graso	15 – 20 g		
<b>Farináceos</b>			
Pan	40 – 60 g	3 – 4	4 -5
Arroz o pasta cruda	50 – 60 g		
Patatas	150 g		
Legumbres secas crudas	60 – 75 g		
Guisantes frescos o congelados	100 g		
Cereales	30 g		
Galletas María	25 g		
Verduras y hortalizas (excepto las de hoja verde)	100 g	2,5 – 3	3,5
Frutas (excepto los frutos rojos)	100 g	3 – 3,5	3,5 - 4
<b>Grasas</b>			
Aceite de oliva u otros	10 ml	3 - 4	4,5 - 5
Frutos secos	15 g		
<b>Dulces</b>			
Azúcar, miel o mermelada	Consumo moderado		



ANEXO II.

MENÚ DE UUN COMEDOR ESCOLAR




# MARZO MARCH

Lunes Monday	Martes Tuesday	Miércoles Wednesday	Jueves Thursday	Viernes Friday
				
<p><b>6</b> E 817 / G 12 / Col.234 / IPL.23 HC.105 / Fib.14 / P 36 / Sal 3</p> <p><b>Macarrones con boloñesa vegetal</b> Tortilla de patata con pimientos Fruta del tiempo</p> <p>Macaroni with vegetable Bolognese Spanish omelette with peppers Fruit</p>	<p><b>7</b> E 643 / G 20 / Col.159 / IPL.14 HC.80 / Fib.5 / P 36 / Sal 15</p> <p><b>Patatas guisadas</b> Merluza rebozada con mayonesa Yogur de sabores</p> <p>Stewed potatoes Breaded hake with mayonnaise Yogurt</p>	<p><b>8</b> E 442 / G 26 / Col.55 / IPL.23 HC.80 / Fib.21 / P 29 / Sal 2</p> <p><b>Crema de calabacín</b> Lomo sajonia al horno con champiñones Fruta del tiempo</p> <p>Zucchini cream Baked Saxony loin with mushrooms Fruit</p>	<p><b>2</b> E 586 / G 15 / Col.61 / IPL.20 HC.44 / Fib.6 / P 30 / Sal 2</p> <p><b>Arroz con tomate</b> Bacalao a la riojana Fruta del tiempo</p> <p>Rice with tomato sauce Cod in Riojana sauce Fruit</p> 	<p><b>3</b> E 590 / G 24 / Col.80 / IPL.21 HC.52 / Fib.18 / P 36 / Sal 1</p> <p><b>Lentejas con calabacín</b> Lomo adobado horneado con champiñones Fruta del tiempo</p> <p>Lentils with zucchini Roast marinated tenderloin with mushrooms Fruit</p>
<p><b>13</b> E 407 / G 7 / Col.50 / IPL.23 HC.50 / Fib.14 / P 24 / Sal 2</p> <p><b>Menestra de verduras</b> Rojaja de merluza en salsa verde Fruta del tiempo</p> <p>Mixed vegetables Hake in green sauce Fruit</p> 	<p><b>14</b> E 748 / G 21 / Col.57 / IPL.23 HC.101 / Fib.15 / P 32 / Sal 1</p> <p><b>Lentejas a la burgalesa</b> Tortilla francesa con lechuga Fruta del tiempo</p> <p>Burgalesa style lentils Omelette with lettuce Fruit</p>	<p><b>15</b> E 429 / G 13 / Col.66 / IPL.24 HC.55 / Fib.11 / P 6 / Sal 2</p> <p><b>Puré de zanahorias</b> Filete de cerdo empanado con pimientos Fruta del tiempo</p> <p>Carrot cream Breaded pork steak with sautéed peppers Fruit</p>	<p><b>16</b> E 505 / G 21 / Col.60 / IPL.15 HC.53 / Fib.17 / P 41 / Sal 1</p> <p><b>Alubias pintas estofadas</b> Bacalao en salsa de tomate Fruta del tiempo</p> <p>Stewed pinto beans Cod in tomato sauce Fruit</p>	<p><b>17</b> E 1202 / G 43 / Col.565 / IPL.22 HC.98 / Fib.16 / P 75 / Sal 6</p> <p><b>Arroz salteado con verduras y pollo con ensalada</b> Yogur natural</p> <p>Vegetables paella with chicken and salad Natural yogurt</p> 
<p><b>20</b> E 837 / G 20 / Col.55 / IPL.21 HC.66 / Fib.12 / P 27 / Sal 4</p> <p><b>Crema de verduras</b> Hamburguesa mixta al horno con lechuga Fruta del tiempo</p> <p>Vegetable cream Pork and veal hamburger with lettuce Fruit</p>	<p><b>21</b> E 616 / G 24 / Col.69 / IPL.21 HC.51 / Fib.14 / P 25 / Sal 2</p> <p><b>Judías verdes con patatas</b> Escalope de pollo en salsa de verduras Fruta del tiempo</p> <p>Green beans with potatoes Chicken escalope in vegetables sauce Fruit</p>	<p><b>22</b> E 523 / G 19 / Col.133 / IPL.24 HC.51 / Fib.24 / P 73 / Sal 2</p> <p><b>Garbanzos con calabaza</b> Palometa en salsa de tomate Yogur de sabores</p> <p>Chickpeas with pumpkin Pomfret with tomato sauce Yogurt</p> 	<p><b>23</b> E 739 / G 11 / Col.231 / IPL.29 HC.99 / Fib.13 / P 25 / Sal 2</p> <p><b>Coditos con tomate</b> Tortilla de patata con lechuga Fruta del tiempo</p> <p>Elbows pasta with tomato Spanish omelette with lettuce Fruit</p>	<p><b>24</b> E 602 / G 24 / Col.80 / IPL.21 HC.58 / Fib.17 / P 29 / Sal 2</p> <p><b>Lentejas con puerros</b> Merluza al horno en salsa de zanahorias Fruta del tiempo</p> <p>Lentils with leeks Hake with carrots sauce Fruit</p>
<p><b>27</b> E 722 / G 21 / Col.53 / IPL.16 HC.68 / Fib.6 / P 19 / Sal 3</p> <p><b>Paella de verduras</b> Albóndigas de merluza en salsa campesina Fruta del tiempo</p> <p>Vegetables paella Fish meatballs in vegetable sauce Fruit</p> 	<p><b>28</b> E 650 / G 16 / Col.407 / IPL.51 HC.59 / Fib.24 / P 31 / Sal 2</p> <p><b>Alubias blancas guisadas</b> Ensalada variada de huevo cocido Fruta del tiempo</p> <p>White beans to the gardener Mixed salad with boiled egg Fruit</p>	<p><b>29</b> E 744 / G 33 / Col.68 / IPL.22 HC.83 / Fib.5 / P 27 / Sal 3</p> <p><b>Espaguetis con refrito</b> Salchichas con salsa de tomate Yogur de sabores</p> <p>Spaghetti with vegetables Sausages with tomato sauce Fruit</p>	<p><b>30</b> <span style="font-size: 2em; color: #800040;">Vacaciones</span></p> 	

**NOTA**

En el comedor se sirven las cantidades acordes a la edad de los niños, lo cual modifica la calibración de cada franja de edad ajustándose así a sus necesidades (para rango de edad entre 3 y 8 años corresponden un 80% de la calibración indicada).

El menú incluye agua y pan. Estos menús han sido revisados y aprobados por la dietista-nutricionista colegiada CYL00134. Por causa de fuerza mayor Ausolan se reserva el derecho de hacer cambios en el menú.



Pan integral 1 vez por semana  
Whole grain bread once a week

**NOTE**

The portion served in the dining room adjusts to childrens age ranges according to their needs (ages between 3 and 8 are 80% of the nutrition facts).

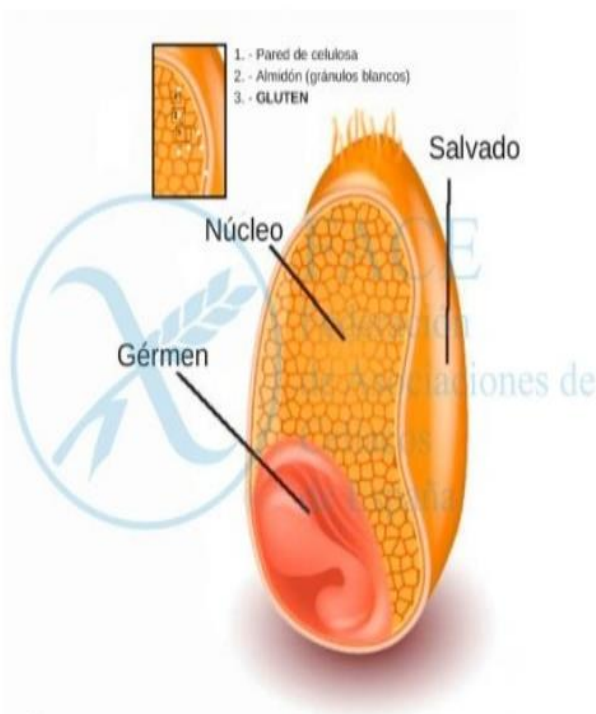
The menu includes water and bread. These menus have been checked and approved by professionals in human Nutrition and dietetics (Dietitian CYL00134). Ausolan may change the menu due to reasons of force majeure.


ANEXO III.


¿Qué es el gluten? Imagen explicativa sobre qué es y dónde localizar el gluten en los cereales.


# ¿QUÉ ES EL GLUTEN?


SE DEBE EVITAR



 Es una proteína que está presente en trigo, espelta, cebada, centeno, triticale (híbrido de trigo y centeno) y posiblemente avena.

 Posee un bajo nivel nutricional y un alto valor tecnológico siendo el responsable de la elasticidad de las masas aportando volumen y esponjosidad.

 El almidón puede separarse del gluten a través de un proceso denominado "**molturación húmeda**" obteniéndose almidón de trigo apto para celíacos.

 Actualmente la Dieta Sin Gluten es el único tratamiento para la enfermedad celíaca.

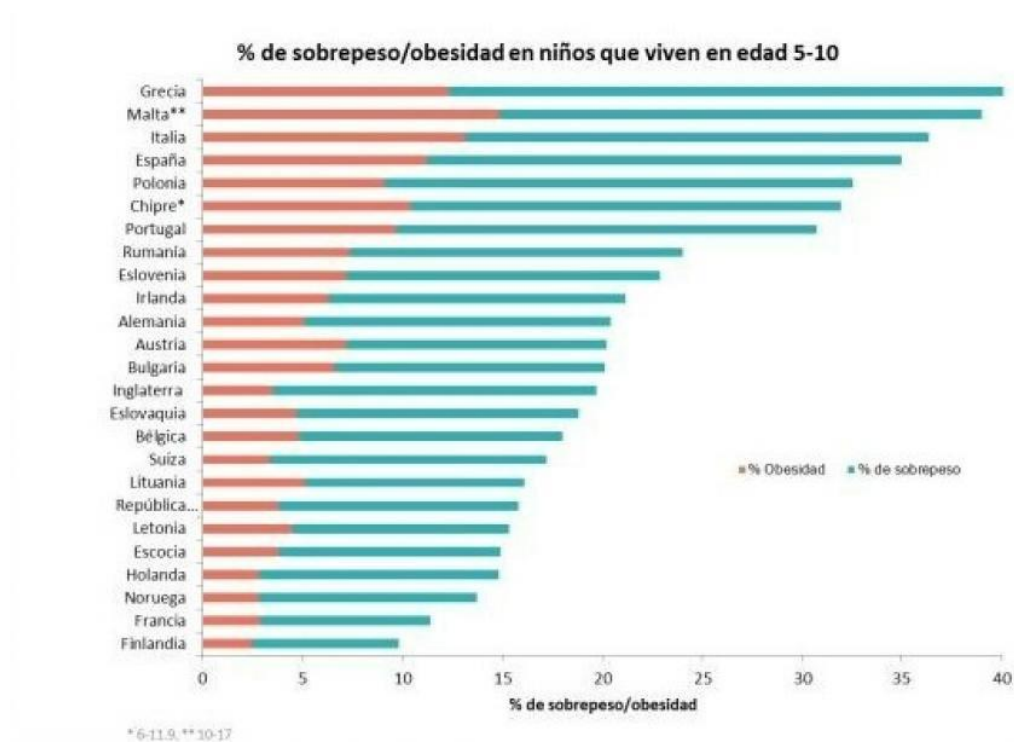
ANEXO IV.

LOGOTIPO FACE Y ESPIGA BARRADA QUE CERTIFICA LA CARENCIA DE GLUTEN



ANEXO V

ESTADÍSTICA DE OBESIDAD INFANTIL EN ESPAÑA



ANEXO VI.

IMAGEN DE LA LECTURA QUE SE PRACTICA EN LA PRIMERA SESIÓN DE LA UNIDAD



ANEXO VII.

FICHA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE NUTRIENTES PARA TRABAJAR EN LA SEGUNDA SESIÓN



### ANEXO VIII

#### FICHA PARA TRABAJAR LAS INTOLERANCIAS AL GLUTEN Y A LA LACTOSA

UNE con COLOR VERDE aquellos ALIMENTOS que NO TIENEN GLUTEN y RODEA los que SI TIENEN GLUTEN

UNE con COLOR ROJO aquellos ALIMENTOS que NO TIENEN LACTOSA y RODEA los que SI TIENEN LACTOSA



ANEXO IX

FICHAS INTERACTIVAS QUE SE TRABAJAN EN LA SESIÓN 3

**ALIMENTACIÓN SALUDABLE**

➤ Completa la pirámide alimenticia arrastrando la imagen que corresponde.

**Grasas y dulces**

**Lácteos**      **Carnes**

**Verduras**      **Frutas**

**Cereales. Pasta y panes**



La Pirámide alimenticia es un gráfico en el que se detallan los grupos de alimentos y la frecuencia que se recomienda su consumo para una dieta sana y equilibrada.

Así los alimentos que están abajo deben consumirse varias veces al día, mientras que los que están arriba solo pueden tomarse de manera ocasional, muy de vez en cuando.

➤ Ahora que ya has completado tu pirámide alimenticia, observa cada grupo de alimentos y únelos con flechas con su recomendación de consumo.



OCASIONALMENTE



2 a 4 RACIONES AL DÍA



6 a 7 RACIONES AL DÍA

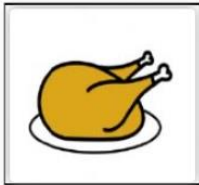
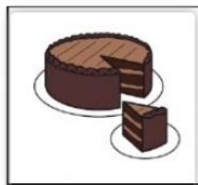
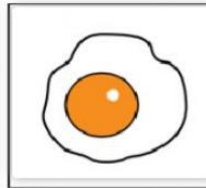
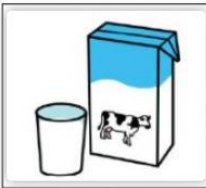
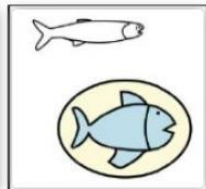
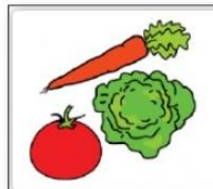
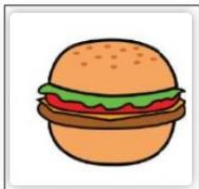
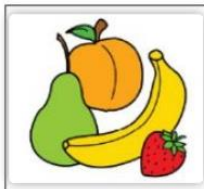


5 RACIONES AL DÍA



**CLASIFIQUE LOS ALIMENTOS EN SALUDABLES Y NO SALUDABLES**

<b>SALUDABLES</b>	<b>NO SALUDABLES</b>



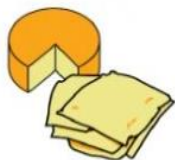
Une cada alimento con su origen:



Origen mineral



Origen vegetal



Origen vegetal



Origen animal



Origen animal



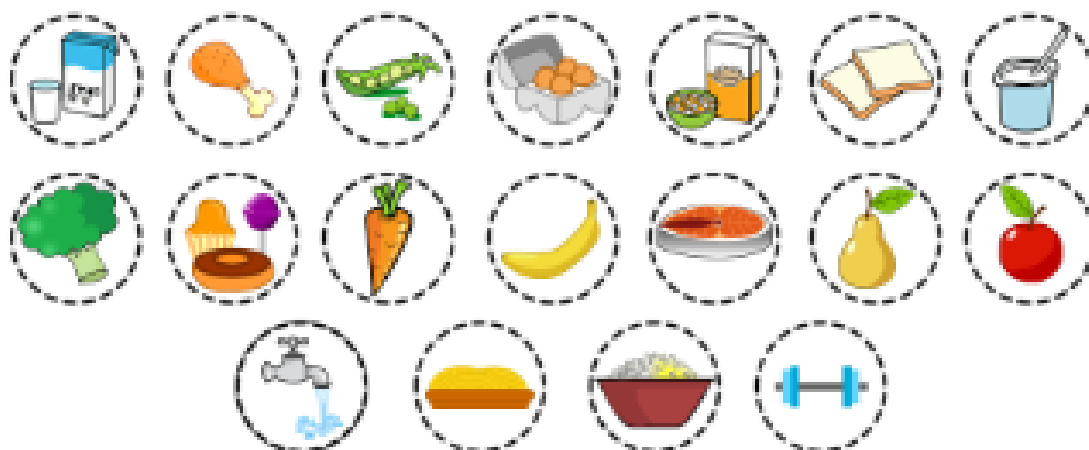
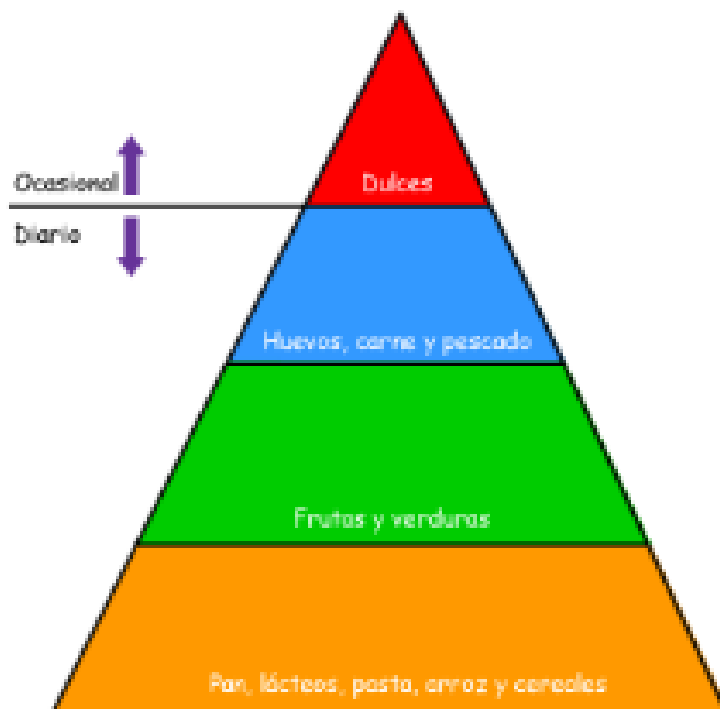
Origen mineral



Origen animal

### ANEXO X

#### PIRÁMIDE ALIMENTICIA PARA TRABAJAR EN LA SESIÓN 4



ANEXO XI

PRESENTACION POWER POINT SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE



## ANEXO XII

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN FINAL

NOMBRE DEL ALUMNO:
UNIDAD DIDÁCTICA:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN DEL 1 AL 5
Reconoce Y distingue los tipos de nutrientes:	
Diferencia los alimentos saludables de los NO saludables	
Trabaja correctamente las TIC´s	
Reconoce estilos de vida saludables	
Es capaz de diseñar un menú saludable basándose en los contenidos trabajados en el aula	
Trabaja correctamente en equipo para desarrollar un producto final	