



TRABAJO FIN DE GRADO

**PROPUESTA DE SEGUIMIENTO Y
CONTROL PARA LA REDUCCIÓN
DE AZÚCARES Y MEJORA DE LA
ALIMENTACION EN LA ETAPA
DE EDUCACIÓN PRIMARIA.**

EDUCACIÓN PRIMARIA – MENCIÓN EN EDUCACIÓN ESPECIAL

AUTORA: LIDIA RECHE PINO

TUTORA ACADÉMICA: BELÉN BEGINES RUIZ

COTUTORA ACADÉMICA: ANA ALCUDIA CRUZ

(DEPARTAMENTO DE QUÍMICA)

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SEVILLA.

RESUMEN

El uso masivo de los azúcares libres en la industria de la alimentación y las altas tasas de obesidad y sobrepeso que presenta la población actual -sobre todo niños y adolescentes en etapa escolar- documentadas por la OMS y diversos estudios a nivel mundial y nacional han dado paso a la intervención en la alimentación y nutrición de los escolares mediante propuestas de mejoras para la salud y el bienestar físico y mental.

Este trabajo de fin de grado es una propuesta de intervención en aula que tiene como objetivo principal reducir la cantidad de azúcares libres ingeridos diariamente por los estudiantes y, a través de la investigación, promover dietas saludables y equilibradas adecuadas a su edad. Para ello se busca concienciar y sensibilizar a los alumnos sobre las ventajas y beneficios que tienen los hábitos de vida saludables, pudiendo solventar errores evidentes en la nutrición infantil.

PALABRAS CLAVE

Nutrición infantil – azúcar – escolar – dieta equilibrada – hábitos saludables

ABSTRACT

Mass use of free sugars by food industry and the consequent high levels of obesity and overweight in the population —especially among children and adolescents— has been documented by the OMS. At this point, it is crucial to propose interventions on scholar's diets to promote improvements for health and physical and mental well-being.

This final project addresses a proposal to intervene in the classroom and its main objective is not only to reduce the amount of free sugars that students consume every day but to investigate about healthy and balanced diets suitable for their ages. This project also tries to raise awareness about the advantages and benefits of healthy habits and to solve the most common mistakes related to children's nutrition.

KEYWORDS

Childhood nutrition – sugar – scholar – balanced diet – healthy habits

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.	3
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	4
4.1 Concepto y leyes de la alimentación	4
4.2 Concepto de alimentación y nutrición	7
4.3 Macronutrientes.....	8
4.1.1 Hidratos de carbono.	8
4.1.2 Las proteínas	10
4.1.3 Los lípidos	12
4.4 Micronutrientes:	13
4.1.4 Las vitaminas	13
4.1.5 Los minerales	16
4.5 Nutrición infantil.....	17
4.6 Hábitos y actitudes alimenticias en los niños.....	22
4.7 Dieta equilibrada.....	24
4.8 Desayunos y meriendas en la escuela.	25
4.9 Estrategias y programas.....	27
4.1.6 Estrategia NAOS.....	27
4.1.7 Programa PERSEO.	28
4.1.8 Programa THAO.	29
4.1.9 Programa Niños en Movimiento.	30
4.10 Resultados de programas que incentivan la reducción de azúcares.	31
4.1.10 Programa PERSEO.	31
4.1.11 Programa THAO.	32
4.1.12 Programa Niños en Movimiento.	33

5 PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE LA MEJORA DE LA ALIMENTACIÓN DEL ALUMNADO.	34
5.1 Contexto.	34
5.2 Unidad Didáctica Integrada.	36
<i>Concreción curricular</i>	36
<i>Transposición didáctica</i>	41
<i>Evaluación de lo aprendido</i>	51
5.3 Propuesta extracurricular anual	57
<i>Concreción extracurricular</i>	57
<i>Transposición didáctica</i>	59
<i>Evaluación de lo aprendido</i>	62
6 CONCLUSIONES	65
7 ANÁLISIS DEL ALCANCE DEL TRABAJO Y CONSIDERACIONES FINALES	66
8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	67
8.1 Normativa.	69
9 ANEXOS.	71

1. INTRODUCCIÓN.

La alimentación y la actividad física son los elementos que más contribuyen a un estilo de vida sano. Una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, el cáncer, etc. Las dietas insalubres y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud en todo el mundo.

Desde edad temprana es importante que se conozca el papel que tiene en el mantenimiento de la salud el tipo de alimentación y el deporte. En este sentido, y junto al rol educativo que cumple la familia, debe aprovecharse el proceso de sociabilización que tiene lugar en la escuela. La infancia es la etapa evolutiva fundamental para el desarrollo del ser humano, ya que en ella tiene lugar el proceso de adquisición de hábitos y comportamientos saludables.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea (UE) propician las acciones educativas relativas a la salud en el ámbito escolar, por considerarlas factores impulsores de cambio de gran repercusión en el estado de la salud.

Por toda la información que la historia nos ha aportado, sabemos que el patrón tradicional de nuestra Comunidad Autónoma ha sido la Dieta Mediterránea, alto consumo de verduras, frutas, pescado y aceite de oliva. A partir de los años 70, la alimentación ha evolucionado hacia un modelo menos cardiosaludable, con altos contenidos en grasas saturadas y colesterol, siendo Andalucía uno de los lugares donde más han aumentado el consumo de nutrientes no recomendados (Romero, 2010).

Cuestiones como la sobrealimentación, el sobrepeso y la obesidad son los problemas más frecuentes de la sociedad actual, sobre todo en la población infantil, debido a una mala alimentación junto a la falta de actividad física. En España, según el Estudio ALADINO (Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad), promulgado por la Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física, Y Prevención de la Obesidad,) y la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2015), muestra que el 23.2% de niños y niñas españoles de 6 a 9 años sufren sobrepeso y el 18.1% obesidad

El Sistema Educativo Andaluz contempla la Educación para la Salud como parte de la educación integral de las personas. En las diferentes áreas de conocimiento se

incorporan contenidos transversales relativos al fomento de hábitos de vida saludable, con una dieta equilibrada, por la cual se pueda alcanzar un crecimiento, funcionamiento y desarrollo saludable del organismo. Así, los niños y niñas, ya en la Educación Primaria, aprenden a conocer su cuerpo, a contribuir su propio desarrollo adoptando hábitos de salud y bienestar, e incluso a entender la repercusión de determinadas conductas sobre su salud actual y futura.

Por todo lo explicado anteriormente, este Trabajo de Fin de Grado pretende reflejar los hábitos alimentarios que los alumnos realizan en su etapa escolar y una propuesta para la reducción de alimentos con altos contenidos en azúcares. Para ello, el proyecto se va a dividir en dos partes fundamentales: fundamentación teórica, y programa de intervención en el aula para la mejora de la alimentación del alumnado.

2. OBJETIVOS.

El principal objetivo de esta intervención es lograr que el alumnado consiga ser consciente de la importancia que tiene para la salud una buena alimentación, una actividad física adecuada y los perjuicios que conlleva el abuso de alimentos procesados y con altos niveles de azúcar. Por ello el proyecto tiene como objetivos:

- Investigar los hábitos alimenticios de niños comprendidos entre seis y doce años, para llevar a cabo una idea general de la ingesta de azúcares que siguen en su vida diaria.
- Justificar si los hábitos de alimentación obtenidos son los que se recomiendan en una dieta equilibrada y saludable.
- Comprobar que, a parte de la alimentación, ejercen una actividad física adecuada a su edad.
- Proponer un control para reducir la cantidad de azúcares que ingieren los niños diariamente.

Desde el punto de vista de la propuesta didáctica de este trabajo, los objetivos se concretan en:

- Dar a conocer los distintos tipos de macro y micronutrientes que existen, qué función tienen y en qué alimentos podemos encontrarlos.
- Transmitir la importancia de una alimentación sana en la etapa escolar de Educación Primaria para desarrollar una vida saludable en el alumnado.

- Concienciar y sensibilizar a los alumnos sobre las ventajas y beneficios que tiene llevar a cabo una dieta más equilibrada.
- Incrementar y favorecer la adquisición de hábitos alimenticios saludables y beneficiosos para el crecimiento de los alumnos.

3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.

La conducta alimentaria es el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. El comportamiento que tenemos frente a la alimentación se obtiene debido a las experiencias directas con la comida, por imitación de modelos, disponibilidad de alimentos, estatus social y tradiciones culturales. Además de las influencias vistas anteriormente, el ambiente familiar tiene un impacto directo sobre el patrón de ingesta y la conducta alimentaria, ya que es aquí donde se adquieren los hábitos y costumbres que seguimos diariamente en nuestra alimentación, sobre todo en la etapa infantil (Zacamo, 2011).

El principal problema se encuentra en las preferencias alimentarias de la sociedad actual, ya que son en su mayoría comidas rápidas, golosinas, snacks, refrescos, etc., los cuales se han incrementado en los últimos años debido, principalmente, a los estilos de vida. (Levit, 2011) . Inculcar buenos hábitos alimenticios en los niños es de gran importancia, ya que una mala alimentación, por ejemplo, un alto consumo de azúcares, puede afectar al comportamiento y concentración de los más pequeños.

Consumir este tipo de alimentos de forma ocasional no supone ningún riesgo para nuestra salud, sin embargo, el problema reside cuando este tipo de comidas son consumidos diariamente o con mucha frecuencia ya que, a la larga, genera carencia de nutrientes. Se trata de comidas con un alto porcentaje calorífico y bajo en nutrientes. Además, estudios demuestran que la adicción por ciertos alimentos se puede entender dentro del mismo marco neurobiológico que la drogadicción (Westwater, Fletcher, & Ziauddeen, 2016).

Por todo ello, y por las consecuencias que puedan generar un exceso de estos alimentos en una dieta infantil o adolescente, este trabajo se centra en la necesidad de reducir el consumo de azúcar libre y hacer consciente a nuestros alumnos y familiares de la importancia que tiene este alimento en nuestra vida diaria, así como los beneficios adicionales que podemos alcanzar con su reducción.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

4.1 Concepto y leyes de la alimentación

La estrategia NAOS sostiene que la alimentación es un medio facultativo por el cual se suministran determinadas sustancias idóneas para la persona, donde tiene lugar en los primeros procesos de digestión, es decir, masticación, salivación, partición, etc.

De la misma forma, Martínez Zazo y Pedrón Giner (2016), en su obra *Conceptos básicos en alimentación*, sostienen que la alimentación es una actividad fundamental en nuestra vida, siendo el proceso por el cual obtenemos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para vivir, los cuales el cuerpo humano descompone, transforma y utiliza para obtener energía y materia para que las células lleven a cabo sus funciones correctamente.

Dentro de las leyes en contacto directo con la alimentación, es necesario destacar ciertos artículos que se encuentran en el *Capítulo VII: Alimentación saludable, actividad física y prevención de la obesidad*, recogido en la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición en el Boletín Oficial del Estado, por el cual la Constitución Española reconoce:

- **Artículo 36.** *Estrategia de la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (NAOS).*

El Gobierno junto con las Comunidades Autónomas, Administración Local, operadores económicos y agentes sociales, incrementarán el desarrollo de una alimentación saludable y la práctica de la actividad física con el fin de invertir la tendencia ascendente de obesidad y reducir la morbilidad y mortalidad atribuible a enfermedades asociadas a ella.

Esta estrategia abarcará todas las etapas de la vida de las personas, aunque priorizará a la infancia, adolescencia, mujeres gestantes y prestará especial atención a las necesidades de los grupos socioeconómicos más vulnerables.

- **Artículo 37.** *Prohibición de discriminación.*

En la que está prohibida cualquier discriminación directa o indirecta por razón de sobrepeso u obesidad.

- **Artículo 38.** *Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad.*

Sistema de información, que permita el análisis periódico de la situación nutricional de la población y la evolución de la obesidad en España y sus factores determinantes.

- **Artículo 39.** *Prevención de la obesidad a través de los servicios de salud.*

Las autoridades sanitarias facilitarán las condiciones y los recursos necesarios, incluida la formación, para que todo el personal sanitario de atención primaria y las oficinas de farmacia ofrezcan a los pacientes una información sencilla sobre hábitos alimentarios y actividad física. Además, facilitarán los recursos necesarios para la detección precoz del sobrepeso, la obesidad y los trastornos de la conducta alimentaria, y desarrollarán los programas necesarios para lograr su prevención.

- **Artículo 40.** *Medidas especiales dirigidas al ámbito escolar.*

Las autoridades educativas competentes promoverán la enseñanza de la nutrición y alimentación en las escuelas infantiles y centros escolares, transmitiendo a los alumnos los conocimientos adecuados, para que éstos alcancen la capacidad de elegir, correctamente, los alimentos, así como las cantidades más adecuadas, que les permitan componer una alimentación sana y equilibrada y ejercer el autocontrol en su alimentación. Además, se introducirán contenidos orientados a la prevención y a la concienciación sobre los beneficios de una nutrición equilibrada en los planes formativos del profesorado.

Por otro lado, promoverán el conocimiento de los beneficios que, para la salud, tienen la actividad física y el deporte y fomentará su práctica entre el alumnado, tanto de forma reglada en las clases de educación física, como en las actividades extraescolares.

En la misma línea, velarán para que las comidas servidas en escuelas infantiles y centros escolares sean variadas, equilibradas y estén adaptadas a las necesidades nutricionales de cada grupo de edad, siendo supervisadas por profesionales con formación acreditada en nutrición humana y dietética.

Las escuelas infantiles y los centros escolares proporcionarán a las familias, la programación mensual de los menús, incluso los menús especiales adaptados a alergias o intolerancias, y orientarán con menús adecuados, para que la cena sea complementaria con el menú del mediodía. Además, está prohibida la venta de alimentos y bebidas con un alto contenido en ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, sal y azúcares en las escuelas infantiles y en los centros escolares.

Dentro de la alimentación cabe destacar la figura del profesor D. Pedro Escudero, quien estableció lo que él designó como: **LEYES FUNDAMENTALES DE LA ALIMENTACIÓN**. De este modo se asegura que un plan de alimentación normal sea el correcto y que permita desarrollar todas las actividades diarias manteniendo un buen estado de salud.

- Ley de cantidad: *“La cantidad de la alimentación debe ser suficiente para cubrir las exigencias energéticas del organismo y mantener el equilibrio de su balance”* (Salgado & Luis , 2002).

Esta ley nos informa de que la cantidad de energía de los alimentos debe ser la **suficiente**, dado que si hay un exceso, o por el contrario un defecto de los mismos, puede terminar acarreando problemas de salud, como por ejemplo el sobrepeso o la desnutrición. Por tanto, el balance que hay que mantener entre los nutrientes debe ser estable y ecuánime para un correcto funcionamiento del organismo.

- Ley de calidad: *“El régimen de alimentación debe ser completo en su composición para ofrecer al organismo, que es una unidad indivisible, todas las sustancias que lo integran”* (Salgado & Luis , 2002).

Esta segunda ley sostiene que no podemos suprimir ningún nutriente en nuestra alimentación, ya que la falta de alguno de ellos provoca efectos perjudiciales para el funcionamiento del organismo. Por esta razón, cuando hablamos de una buena alimentación es imprescindible ingerir todos los principios nutritivos, si esto se cumple, se considera una dieta completa.

- Ley de armonía: *“Las cantidades de los diversos nutrientes que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí”* (Salgado & Luis , 2002).

Los distintos componentes de la alimentación deber ser distribuidos de forma proporcional: Para mantener la relación armónica en las cantidades de los macronutrientes actualmente se establece que del aporte calórico diario, los hidratos de carbono deben cubrir entre el 50 a 60%, las proteínas entre el 10 y 15 % y las grasas entre el 25 y 30%. Si los principios nutritivos no guardan esta proporcionalidad, el régimen se considera disarmónico.

- Ley de adecuación: “**La finalidad de la alimentación está supeditada a su adecuación al organismo**”. Esta ley engloba dos aspectos (Salgado & Luis , 2002):

a) La finalidad de la alimentación dependerá de las características biológicas de la persona:

- En un niño o un adolescente la finalidad de la alimentación será asegurar el crecimiento y desarrollo.
- En una embarazada permitir que la gestación llegue a término y que el recién nacido sea sano.
- En la madre que lacta será favorecer la secreción mamaria en cantidad y calidad.
- En un deportista aumentar su rendimiento físico en el entrenamiento y la competencia.
- En una persona que trabaja mantener su capacidad laboral.
- En una persona enferma facilitar la curación del proceso patológico que lo afecta.

b) Contemplando ciertos factores que influyen en el tipo de alimentación:

- Su estado nutricional (sobrepeso, obesidad, delgadez, etc.): si debe descender de peso o aumentar.
- Los gustos y hábitos alimentarios.
- Situación económica-social.
- Actividad física.
- En una persona enferma también se tendrá en cuenta el estado de las funciones del aparato digestivo en conjunto; los síntomas, características de la enfermedad, etc.

Estas cuatro leyes guardan relación entre sí, son conexas y concordantes. No puede tenerse en cuenta solo una de ellas, de forma independiente, ya que todas se complementan. Cuando se cumplen las cuatro leyes hablamos de Alimentación Saludable o Plan de Alimentación Normal.

4.2 Concepto de alimentación y nutrición

La alimentación es la forma y manera de proporcionar al cuerpo los alimentos que le son indispensables. Consiste en obtener del entorno una serie de productos, naturales o transformados, que conocemos con el nombre de alimentos. Estos alimentos contienen una serie de sustancias químicas denominadas nutrientes, además de otros elementos que

le son propios y les confieren características determinadas (Mañas Almendros, Martínez de Victoria Muñoz, & Yago Torregrosa, 2012).

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La nutrición empieza tras la deglución de alimento y continúa con la digestión, absorción y utilización corporal de lo absorbido. Con este término se designa los procesos por los cuales el ser vivo utiliza, transforma e incorpora a sus propias estructuras una serie de sustancias recibidas del exterior por medio de la alimentación. La nutrición es, por tanto, un acto inconsciente y estereotipada (Martínez de Victoria *et al.*, 2005).

Los nutrientes son sustancias con una estructura química definida. Existen dos grandes grupos de nutrientes, por un lado los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, forman el grupo de los conocidos macronutrientes energéticos, por otro lado, las vitaminas y los minerales forman el de los micronutrientes.

4.3 Macronutrientes

Los macronutrientes son aquellas sustancias que proporcionan energía al organismo para tener un buen funcionamiento, además de reparar y construir estructuras orgánicas, promover el crecimiento y regular el organismo.

4.1.1 Hidratos de carbono.

Los hidratos de carbono, también llamados carbohidratos o glúcidos, son conocidos por todos y en general se los asocia a alimentos que ‘engordan’, a las dietas para adelgazar, al azúcar, los dulces y a las mediciones de glucosa en sangre que realizan las personas diabéticas. A menudo, se considera que deberían evitarse para mantener un peso saludable, pero esta idea es parcial, ya que son moléculas esenciales para la vida y forman parte de un ciclo que resume en sí mismo la existencia de todos los organismos vivos (Pamparato, Begonja, & Espósito, 2017).

Todos los seres vivos durante el proceso de respiración celular consumen moléculas de glucosa que combinadas con el oxígeno, proveniente de la respiración, generan la energía necesaria para las funciones vitales (crecer, formar estructuras y reservar energía). Los hidratos de carbono tienen como función principal el aporte energético, **cada gramo aporta cuatro calorías.**

Los más conocidos son el azúcar común o sacarosa que se extrae de la remolacha azucarera; la glucosa que es la unidad estructural del almidón y del glucógeno, y la lactosa que es azúcar de leche. Los hidratos de carbono también están presentes en otros alimentos como en la patata, la mandioca y en los cereales.

4.1.1.1 Clasificación de los Hidratos de Carbono.

Habitualmente, los carbohidratos se clasifican según el número de unidades o monómeros que forman la molécula. (Pamparato, Begonja, & Espósito, 2017)

- **Monosacáridos:** se conocen también como los azúcares simples.
 - **Glucosa**, es el azúcar que se encuentra libre en las frutas, miel y golosinas.
 - **Fructosa**, encontrada en vegetales, flores, frutas y miel. (*Figura 1*)
 - **Galactosa:** forma parte de la lactosa, es el azúcar natural que posee la leche.
 - **Manosa**, el azúcar natural que puede encontrarse en arándanos, duraznos, manzanas y otras frutas y vegetales.

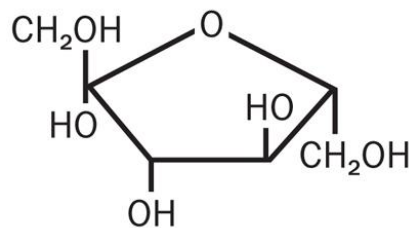


Figura 1. Monosacárido. Fórmula de la fructosa.

- **Disacáridos:** formados por la unión de dos moléculas de monosacáridos
 - **Sacarosa**, la llamada “azúcar de mesa”, obtenida por una molécula de glucosa y una de fructosa (glucosa + fructosa), procedente de la caña azucarera. (*Figura 2*).
 - **Lactosa**, azúcar natural de la leche, formada por una molécula de glucosa y otra de galactosa (glucosa + galactosa): se encuentra en los lácteos.

- **Maltosa**, se obtiene por la unión de dos moléculas iguales de glucosa (glucosa + glucosa): se encuentra en la cebada.

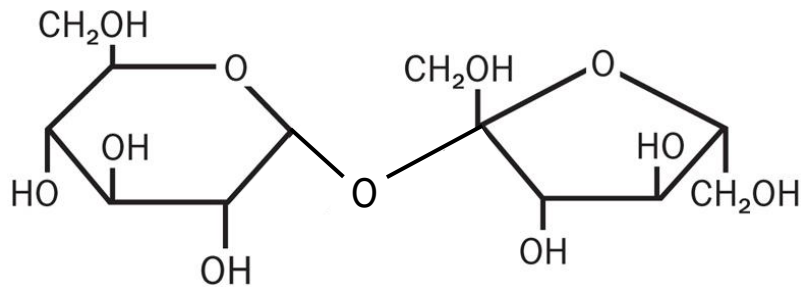


Figura 2: Disacárido. Fórmula de la sacarosa.

- **Polisacáridos**: formados por cientos o miles de unidades de monosacáridos entre sí.
 - **Almidón**, proporciona gran parte de la energía que consumimos los humanos. Se encuentra en el arroz, harinas y cereales. Hay dos tipos:
 - **Amilosa**: cadena lineal de moléculas de glucosa. (*Figura 3*)
 - **Amilopectina**: es una cadena ramificada.
 - **Celulosa**, polímero lineal formado entre 10.000 y 15.000 unidades de glucosa. Está presente en frutas, verduras y granos.
 - **Gomas vegetales**, las pectinas están presentes en cítricos, manzanas y membrillos.

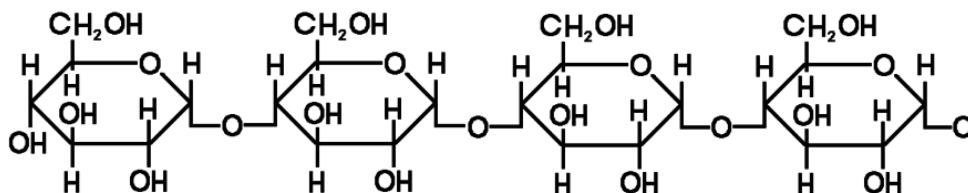


Figura 3: Polisacárido. Fórmula de la amilasa.

4.1.2 Las proteínas

Las proteínas son los constituyentes mayoritarios, y de mayor importancia, de las células. Son sustancias cuaternarias, están formados por cuatro elementos químicos: carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y nitrógeno (N), en algunos casos pueden contener también azufre (S) o fósforo (P) (Pamparato, Begonja, & Espósito, 2017).

Los aminoácidos son los monómeros que forman los polímeros de las proteínas. Los aminoácidos tienen en la misma molécula una función amina (-NH₂) y una función de

ácido (-COOH), y una cadena o anillo hidrocarbonados que le da su identidad (grupo-R) (Figura 4).

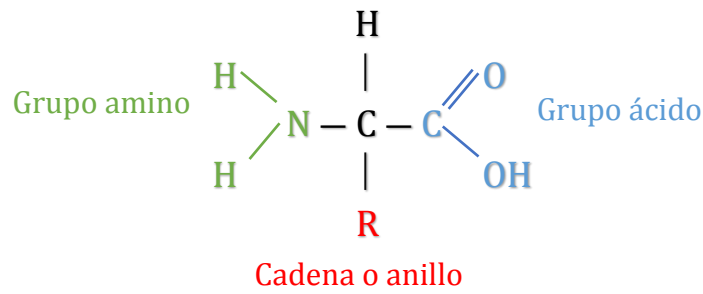


Figura 4: Estructura general de un aminoácido.

Las proteínas de cualquier especie viva, se sintetizan dentro de sus células a partir de los mismos veinte aminoácidos o monómeros. Lo que hace que exista una infinita diversidad de proteínas es la secuencia o combinación de esas unidades estructurales (Figura 5).

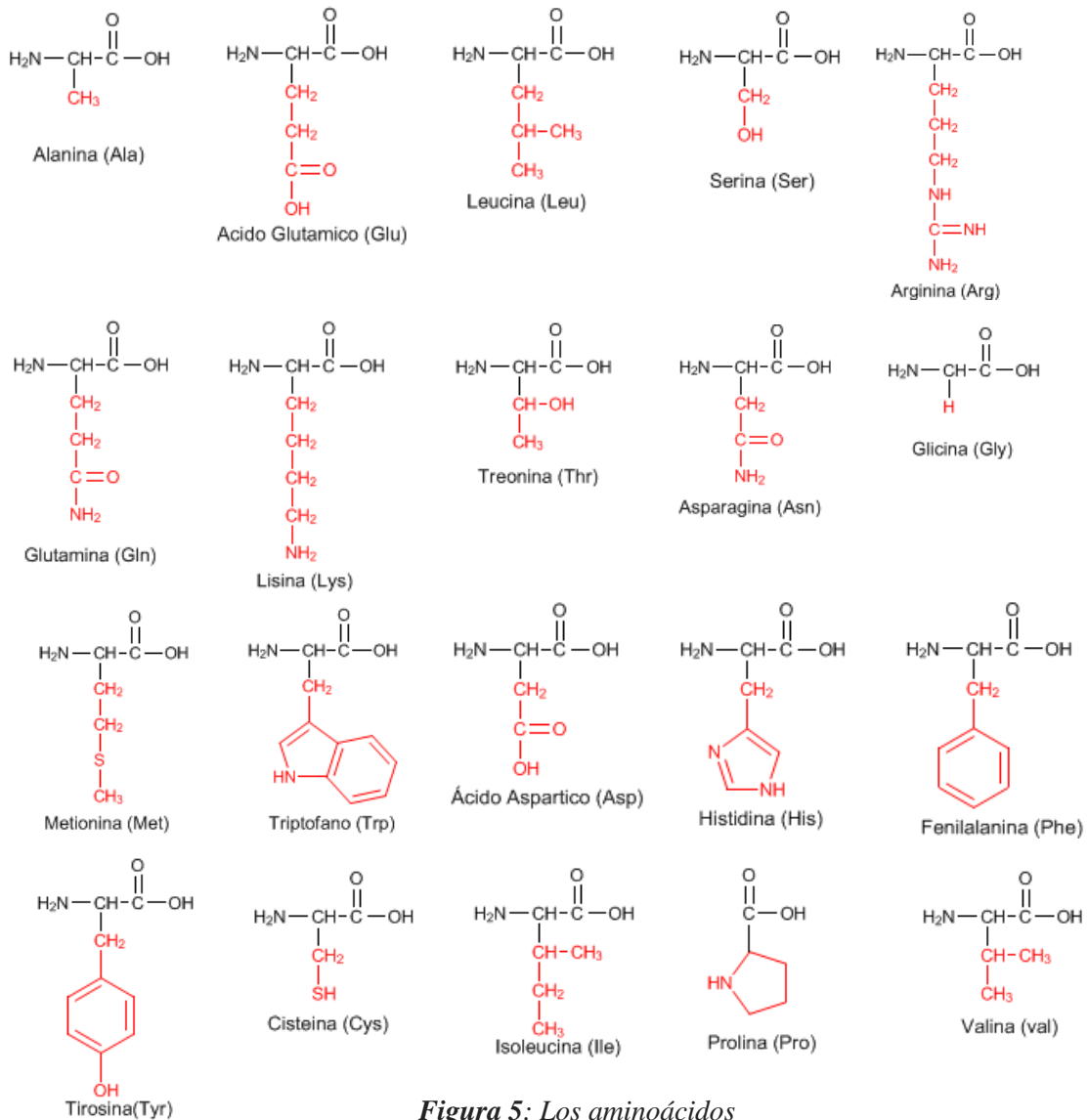


Figura 5: Los aminoácidos

4.1.2.1 *Funciones de las proteínas.*

Las proteínas tienen, en los seres vivos, funciones muy variadas. Tal vez la más conocida es la **función estructural**: las proteínas son los “ladrillos” del organismo. Forman parte de todas las células y tejidos y representa el 20% del peso corporal en los seres humanos (Pamparato, Begonja, & Espósito, 2017).

Asimismo, cumple una importante **función reguladora**, actuando como catalizadores de numerosas reacciones químicas y formando parte de las hormonas.

También, tienen una **función defensiva**, actúan como anticuerpos (inmunoglobulinas), ayudando a la coagulación de la sangre y a la protección de las mucosas.

La **función de transporte** es realizada por proteínas como la hemoglobina (transporta oxígeno) y las lipoproteínas que transportan lípidos en la sangre.

Hay proteínas que cumplen la **función de reserva**, como la ovoalbúmina de la clara de huevo y la gliadina del grano de trigo, que almacenan los aminoácidos para el desarrollo del embrión.

Una función secundaria de las proteínas es la **energética** ya que, como hemos dicho antes, cada un gramo aporta cuatro Calorías.

4.1.3 *Los lípidos*

Son los nutrientes con mayor capacidad energética, al metabolizarse se liberan 9 Calorías por cada gramo. Debido a ello, se los asocia a enfermedades, sobrepeso y alimentos “prohibidos”.

Sin embargo, tienen funciones metabólicas esenciales y son importantes como elementos estructurales, ya que forman parte de las membranas celulares, construyen reservas de energía, se comportan como aislantes térmicos, protegen los órganos vitales, transportan sustancias como las vitaminas A, D, E y K y son precursores en la formación de hormonas y vitaminas.

Son sustancias ternarias formadas por átomos de carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O), aunque en algunos casos pueden contener también nitrógeno (N) y fósforo (P). Son insolubles en agua por ser sustancias no polares. Se denominan grasas cuando se mantienen en estado sólido a 20°C y aceites cuando están en estado líquido a temperatura ambiente (Pamparato, Begonja, & Espósito, 2017).

Se pueden clasificar en dos grupos:

- **Lípidos saponificables:** aquellos que se hidrolizan en presencia de bases o hidrácidos fuertes. Estos a su vez se pueden dividir en:
 - **Simple:** como los ácidos grasos, los glicéridos o las ceras.
 - **Compuestos:** como son los fosfolípidos o los glucolípidos.
- **Lípidos no saponificables:** no producen reacciones de hidrólisis frente a bases fuertes. También se dividen en tres grupos:
 - **Terpenos,** son moléculas muy abundantes en los vegetales, se encuentran en los alimentos verdes, en los productos de la soja y en los cereales.
 - **Esteroides,** son lípidos que se derivan de una estructura general formada por cuatro anillos de carbono y se diferencian por los sustituyentes, cadenas o grupos -R que se unen a los anillos.
 - **Prostaglandinas,** están presentes en muchas sustancias de origen animal. Las funciones de estos lípidos son diversas: vasodilatadores regulando la presión arterial, intervienen en procesos inflamatorios que provocan fiebre, rubor, edema y dolor; estimulan la producción de *mucus* (mucosa intestinal), así como la contracción de la musculatura lisa.

4.4 Micronutrientes:

Los micronutrientes son el conjunto de minerales y vitaminas requeridos en pequeñas dosis por el cuerpo para su buen funcionamiento.

4.1.4 Las vitaminas

Las vitaminas conforman un grupo muy variado de sustancias que químicamente tienen funciones muy diversas. La mayoría no pueden ser sintetizadas por el organismo, por lo tanto, son esenciales, de manera que deben ser obtenidas a través de la ingesta de alimentos. Cumplen funciones de regulación de los metabolismo es, en muchos casos acompañando las enzimas (coenzimas) o bien formando parte de ellas (Pamparato, Begonja, & Espósito, 2017).

Las vitaminas son sustancias alimenticias orgánicas para el organismo. Las 500 o más enzimas que existen en el organismo requiere la presencia de vitaminas como cuerpo catalizador en los procesos metabólicos. Por ello, deben ser aportadas a través de la

alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Se clasifican en dos grandes grupos de acuerdo con su solubilidad:

- Las **vitaminas liposolubles** son la **A, D, E, y K**. Son caracterizadas para disolverse en grasas y aceites. Normalmente, se almacena en tejidos adiposos y en el hígado. Se absorben en el intestino delgado por ello, requiere la presencia de sales biliares que solubilicen la grasa que las contiene. No es necesario una ingesta diaria, ya que se almacenan. Se eliminan por las heces y, si se consume en exceso, pueden ser tóxicas.
- Las **vitaminas hidrosolubles** son aquellas que se disuelven en agua, por ello pueden perderse durante la cocción de los alimentos. Algunas de estas vitaminas son la **vitamina C** (ácido ascórbico) y las vitaminas del **grupo B**: **B1** (tiamina), **B2** (riboflavina), **B3** (ácido nicotínico), **B5** (ácido pantoténico), **B6** (fosfato de piridoxal), **B8** (biotina), **B9** (ácido fólico) y **B12** (cianocabalina). El exceso de estas vitaminas se eliminan por la orina, por tanto no tienen efecto tóxico aunque su ingesta sea elevada. Su consumo debe ser diario ya que no se almacena en el organismo.

4.1.4.1 *Funciones de las vitaminas*

Liposolubles	Funciones	Alimentos
Vitamina A	Actúa en el proceso de la visión, el desarrollo embrionario y la piel	Frutas y verduras amarillas y anaranjadas, yemas de huevo
Vitamina E	Antioxidantes	Aceites y frutos secos
Vitamina D	Interviene en el metabolismo de la absorción de calcio	Leche, yogur, pescado
Vitamina K	Participa en la coagulación de la sangre	Verduras de hojas verdes

Liposolubles	Funciones	Alimentos
Vitamina C	Antioxidante, actúa en la inmunidad y en la síntesis de colágeno	Cítricos, kiwi, tomates, espinaca, zanahorias, perejil
Vitamina B₁	Participa en el metabolismo de los carbohidratos	Carne, legumbres, leche, huevos
Vitamina B₂	Participa en el metabolismo de proteínas, carbohidratos y lípidos	Leche, carne, pollo, pescado, verduras de hojas verdes
Vitamina B₃	Forma parte de coenzimas, participa en la respiración celular, forma hormonas	Hortalizas verdes, pan integral, pollo, pescado, carne
Vitamina B₅	Forma parte de la coenzima A, esencial para generar energía a partir de los alimentos	Hígado, salvado de cereales, girasol
Vitamina B₉	Participa en el metabolismo de los ácidos nucleicos y aminoácidos	Carne, mariscos, pescado, frutos secos
Vitamina B₁₂	Actúa en la síntesis de glóbulos rojos y otras células	Alimentos de origen animal exclusivamente

4.1.5 *Los minerales*

Los minerales son nutrientes esenciales que cumplen diversas funciones estructurales, reguladoras y de transporte, al igual que las vitaminas, no aportan energía. Son incorporados al organismo a través de los alimentos, la sal y el agua.

Su carencia ocasiona enfermedades o alteraciones de la salud que normalmente pueden revertirse cuando se aportan nutriente deficitario.

Existen 20 tipos de minerales que el organismo humano requiere en mayor o menor medida. Se les llama **macrominerales** a aquellos que se necesitan en cantidades superiores a 100mg por día, mientras que a los requeridos en cantidades inferiores a 100mg se les denomina **microminerales**.

4.1.5.1 Algunos minerales y sus funciones

Macrominerales	Símbolo	Función	Alimentos
Calcio	Ca	Mineralización de huesos y dientes, contracción muscular, coagulación sanguínea.	Lácteos, verduras de hoja verde oscuro, cereales, yema de huevo.
Magnesio	Mg	Transmisión del impulso nervioso, regulación enzimática, fijación del oxígeno en las células.	Cereales integrales, germen de trigo, frutas secas.
Fósforo	P	Fortalecimiento de huesos y dientes, regulación del metabolismo de las vitaminas del grupo B.	Carnes, pescados, frutas secas.

Microminerales	Símbolo	Función	Alimentos
Potasio	K	Junto con el sodio regula la cantidad de agua del organismo.	Banana, naranja, limón, papa.
Hierro	Fe	Constituye la hemoglobina.	Vísceras, carnes, legumbres
Sodio	Na	Regulación de la actividad cardiaca, equilibrio hídrico	Sal de mesa, <i>snacks</i> , elementos elaborados
Yodo	I	Funcionamiento de la glándula tiroides	Sal yodada, mariscos y algas
Cinc	Zn	Coenzima, sistema inmunológico	Carnes, cereales integrales y mariscos

4.5 Nutrición infantil.

Como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), «la educación y el asesoramiento sobre nutrición tienen por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes del embarazo y durante éste, a fin de mejorar la alimentación materna y reducir el riesgo de resultados sanitarios negativos para la madre y para sus hijos».

Las autoridades sanitarias, metanálisis y ensayos clínicos recomiendan lactancia materna exclusiva los seis **primeros meses de vida**, ya que es la mejor alimentación que se puede ofrecer tanto al recién nacido prematuro como a término (Marcos, 2015)

Tal como recoge en su artículo, Miguel Sáenz de Pipaón Marcos, esto supone una serie de **debilidades**, porque no todos los recién nacidos pueden alimentarse al pecho siendo, la grasa de la leche humana, un componente muy importante ya que suministra energía y nutrientes esenciales para el desarrollo del sistema nervioso.

Por otro lado existen una serie de **amenazas**, puesto que la mayoría de las mujeres comienzan alimentando al recién nacido al pecho, pero muchas lo interrumpen por dificultades, como el dolor, no por decisión propia.

Cabe destacar la presencia de **fortalezas**, porque el uso de leche materna, en el caso de recién nacidos prematuros y de bajo peso, ha demostrado tener propiedades únicas en la promoción de la maduración gastrointestinal y en beneficios inmunológicos y antiinflamatorios, puede disminuir la incidencia de diabetes tipo 1, existen asociaciones entre la ingesta con leche materna y la disminución de las infecciones del tracto respiratorio, entre otras.

Por último, existen ciertas **oportunidades**, como utilizar la alimentación al pecho y la leche humana para reducir el dolor asociado a procedimientos. Se han identificado 11 estudios en los que se muestra que su uso permite que aumente menos la frecuencia cardiaca y disminuye el tiempo de llanto.

A modo de **conclusión**, son necesarios más estudios que evalúen el efecto del consumo de la leche materna en niños, sobre todo en aquellos que presentan distintas patologías.

Los **niños entre 1 a 3 años** se encuentran en una etapa de transición entre el periodo de crecimiento rápido del lactante y el periodo de crecimiento estable del escolar, mantienen un crecimiento lineal sostenido, con un incremento regular del peso. Este periodo es de gran importancia, ya que se desarrollan funciones psicomotoras como el lenguaje o la marcha. Además las funciones digestivas adquieren un grado de madurez suficiente como para que la alimentación se asemeje a la del niño mayor. Comienzan a crearse hábitos alimenticios, sociales y ambientales. El niño desarrolla su gusto probando nuevos sabores y texturas, comienza a demostrar sus preferencias (Dalmau Serra & Moráis López, 2015).

Ana Moráis y Jaime Dalmau, en su artículo, citan ciertas **debilidades** asociadas a la alimentación de los niños y niñas entre 1 y 3 años, ya que en estas edades faltan datos científicos en cuanto a los macros y micronutrientes, porque en la mayoría de las ocasiones se han extrapolado de otras edades o mediante el cálculo de su ingesta media en la población supuestamente sana, por lo que diferentes organismos recomiendan ingestas no coincidentes. Siguiendo con este artículo, en España se han realizado dos estudios de encuestas dietéticas (Estudio enKid y estudio ALSALMA) separados entre sí en diez años, que muestran resultados semejantes; las ingestas bajas de determinados nutrientes son consecuencia de la baja ingesta de pescado, verduras y hortalizas. (Dalmau Serra & Moráis López, 2015).

Tabla
Nutrientes con riesgo de ingesta inadecuada

	Estudio enKid	Estudio ALSALMA
Ingesta alta		
Proteínas	++	+++
Ácidos grasos saturados	+++	++
Ingesta baja		
Ácidos grasos poliinsaturados	+++	+++
Vitamina D	+++	+++
Vitamina E	++	++
Folato	+	++
Calcio	+	+
Hierro	+	+

Riesgo: Alto +++. Medio ++. Moderado +.

Es muy llamativo la alta ingesta de proteínas, pudiendo ser cuatro veces mayor de lo recomendado para este grupo de edad. Además la mayoría de los niños no ingiere la cantidad recomendada de vitaminas D.

Ese estudio también reveló que casi el 2% de los niños mayores de 2-3 años no desayunan, y entre los que sí lo hacen existe un 10% que ingiere zumos procesados en vez de lácteos, esto es debido a que su alimentación se ve influenciada por las creencias del adulto del que requieren para comer, no siempre teniendo que ser el mismo (padre, madre, cuidadores, etc.). Existen pocos programas dirigidos a la dietética básica para los padres y/o cuidadores.

En cuanto a las **amenazas** que se presentan en esta etapa, Jaime Dalmau y Ana Moráis, indican que siendo la actividad física y la alimentación los pilares básicos para

unos buenos hábitos saludables, a esta edad puede iniciarse el sedentarismo, así como costumbres no recomendables en comidas (comer delante de la televisión, comer solos, etc.). Empiezan a tener una percepción de la comida no atractiva, comer a deshoras o “mal comer”. Además, a estas edades se suele incrementar la ingesta de proteínas, la cual puede estar relacionada con la obesidad posterior.

Sin embargo, citan diferentes **fortalezas**, como el gran interés de los padres en una dieta sana, la importancia de la familia y la guardería en los hábitos de vida saludables, programas de salud pública que permite detectar errores dietéticos y patologías nutricionales en los más pequeños.

Por último, las **oportunidades** que nos ofrecen Jaime y Ana en su artículo sobre la nutrición en los niños entre uno y tres años, hacen referencia a que estos hábitos alimenticios perdurarán más allá de esa edad, de ahí su gran importancia. Se debe potenciar el papel del pediatra, ya que este dará pautas de hábitos para una vida saludable, sobre todo en alimentación y actividad física.

A modo de **conclusión**, la alimentación de los niños entre 1 y 3 años es de gran importancia, tanto para una óptima salud nutricional, como para establecer hábitos y costumbres a lo largo de la edad pediátrica que garantizan un crecimiento y desarrollo adecuado.

La **alimentación preescolar** (de 3 a 6 años) y la **escolar** (de 7 a 10) es nuestro foco de atención, principalmente como consecuencia del incremento de padecer sobrepeso y obesidad. Respecto a esto, se ha planteado la idea de restringir alimentos y productos en la alimentación del niño y sobre los cambios deseables para revertir esta tendencia.

Investigaciones han revelado que no se alcanzan las ingestas recomendadas/ adecuadas, en relación con los nutrientes en amplios grupos de la población infantil (Ortega Anta & Jiménez Ortega , 2015).

Las **debilidades** que se encuentran en estas etapas se pueden centrar, primero en el desconocimiento e ideas equivocadas que circulan entre padres, pudiendo llegar incluso a alterar la alimentación en una dirección equivocada, restringiendo ciertos alimentos y productos (como huevos, lácteos o pan). Otra dificultad para conseguir una buena situación nutricional son las elevadas necesidades de nutrientes, que necesitan los preescolares y escolares, en relación con el peso y aporte energético, lo que hace difícil cubrir de manera satisfactoria la ingesta recomendada (IR), obligando a conseguir una

alimentación más cuidada que en otros grupos de edad. En las niñas, a partir de los 10 años, presentan mayores problemas nutricionales que los varones, debido a que necesitan ingerir menos energía, pero cantidades similares o superiores de otros nutrientes, esto supone una dificultad adicional que obliga a establecer un control específico (Ortega Anta & Jiménez Ortega , 2015).

Una **amenaza** que dificulta lograr una alimentación correcta es la inactividad física creciente y el escaso gasto energético que lleva a limitar el consumo de alimentos y la ingesta de energía y nutrientes, todo ello perjudica a las elecciones de alimentos y paralelamente favorece el incremento del peso.

Otra amenaza es el bajo consumo de verduras y hortalizas, legumbres, cereales integrales, pescados... junto con el aumento en consumo de carnes y derivados, grasas y alimentos de alta densidad energética. Los desequilibrios nutricionales en estas etapas de la vida suponen una amenaza para la salud del niño.

En cuanto a las **fortalezas**, Rosa María y Ana Isabel, hacen referencia a que las etapas de preescolar y escolar resultan de vital importancia para establecer los hábitos alimentarios adecuados, siendo la base de una buena situación nutricional y promoción de la salud en etapas posteriores. Además, los conocimientos crecientes sobre las problemáticas nutricionales de los niños y las repercusiones sanitarias han creado avances en estos campos, ayudando a mejorar la salud infantil, siendo éste un tema de interés prioritario actual.

Por último, los pediatras tienen las **oportunidades** de controlar los hábitos y la situación nutricional asimismo como de dar pautas de mejoras individualizadas. No únicamente los pediatras, también los padres y educadores pueden ser fuente de mensajes favorables en la alimentación, actividad y estilo de vida siendo un ejemplo a seguir de los más pequeños. Existe una creciente línea de alimentos y productos, enriquecidos, pobres en sodio, azúcar, grasas... Lo que permite hacer frente a problemas sanitarios, facilitando la situación nutricional. Al mismo tiempo, investigaciones sobre este tipo de problemas, pueden servir de base a la industria alimentaria, diseñando productos adaptados a las necesidades del colectivo de la población infantil (Ortega Anta & Jiménez Ortega , 2015).

4.6 Hábitos y actitudes alimenticias en los niños.

La revisión de los hábitos alimentarios y el papel que juega la educación para la salud en la adquisición de éstos, se deriva debido a la presencia de problemas entre la modificación de éstos y el aumento de niños con obesidad; así como la asociación de la obesidad como factor de riesgo de padecer enfermedades crónico degenerativas, como diabetes, enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial, durante la edad adulta (Ivette Macías, Guadalupe Gordillo, & Jaime Camacho , 2012).

Como se muestra en la Encuesta de nutrición de la Comunidad de Madrid, llevada a cabo por Díez-Gañan, Galán Labaca, León Domínguez y Zorrilla Torras en 2008 en la Comunidad de Madrid, la persona que habitualmente se encargaba de planificar el menú del niño/a fue en un 85,2% de los casos, la madre; un 1,6%, el padre; mientras un 6,9% declaró compartir la responsabilidad entre ambos y en un 6,3% de los casos se ocupaba otro familiar o cuidador del niño/a.

Allué (2005), nos presenta características biológicas de los niños y niñas en edades de preescolar y escolar, además de recomendaciones nutricionales. En estas edades la dieta debe ser variada, equilibrada e individualizada.

Etapa de 1 a 3 años (preescolar)	
Características:	Necesidades energéticas:
<ul style="list-style-type: none"> - Disminuye el apetito y el interés por los alimentos. - Irregularidad en la ingestión. - Rápido aprendizaje del lenguaje, marcha y socialización. - Desaceleración del crecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - De 800 a 1000 kcal/día, a partir del primer año. - A los 3 años, de 1300 a 1500 kcal/día (depende mucho de la actividad física).
Etapa de 3 a 6 años (escolar)	
Características:	Necesidades energéticas:
<ul style="list-style-type: none"> - Primer contacto con la colectividad y sus inconvenientes: la alimentación en el comedor, comidas impuestas. - Crecimiento estable. - Período aun marcado por riesgo de infecciones otorrinolaringológicas o digestivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - De los 4 a los 6 años, 1800 kcal/ día. (90/kcal/kg de peso/día).
Etapa de 7 a 12 años (escolar)	
Características:	Necesidades energéticas:
<ul style="list-style-type: none"> - Periodo marcado por el aprendizaje de la vida social: disciplina escolar, horarios estrictos, esfuerzo intelectual, iniciación al deporte (vida más activa. - Crecimiento regular. - Inicio de la autonomía alimentaria (comedor escolar) que favorece la adquisición de malos hábitos: fase de educación nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> - De los 7 a los 12 años, 2000 kcal/día (70kcal/ kg de peso/ día).

4.7 Dieta equilibrada.

Para llevar a cabo una dieta equilibrada, es necesario seguir las proporciones adecuadas entre los diferentes nutrientes, teniendo en cuenta las siguientes proporciones (Allué, 2005):

1. Entre 50 y 55% de hidratos de carbono. De ellos, un 90% serán complejos (cereales, tubérculos, legumbres, frutas) y el 10% restante, azúcares simples.
2. De proteínas, de alta calidad, entre el 10 y 15%.
3. Del 30 al 35% de lípidos, de los cuales un 15% será monoinsaturados (aceite de oliva, frutos secos), 10% poliinsaturados (pescados), y hasta el 10% restante como grasa saturada. No debe sobrepasarse la cifra de 100mg/ 1000kcal de colesterol total, ya que es perjudicial para la salud.

Esta ración energética debe repartirse entre las 4 comidas diarias en la siguiente proporción: 25% en el desayuno, 30% en la comida, 15% en la merienda y 30% en la cena. Es recomendable evitar las ingestas entre horas.

Para ello, es conveniente seguir el decálogo sobre alimentación saludable que podemos encontrar en el Programa de Educación para la Salud de la Universidad Miguel Hernández (Alicante):

1. Una alimentación completa y equilibrada mantiene la salud y previene enfermedades. Se consigue con una dieta variada que incluya todos los grupos de alimentos. Si los niños empiezan desde el principio a comer de todo, se acostumbran para siempre.

2. La dieta mediterránea es muy sana ya que consiste en comer muchos vegetales (frutas, verduras, hortalizas, legumbres), cereales (pan, pasta, arroz) y más aves y pescado que carne roja. Cocinar con aceite de oliva y con poca sal, mejor yodada.

3. Es bueno repartir lo que se come en 5 comidas: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena. A media mañana y en la merienda, es mejor una fruta fresca o un bocadillo, antes que un zumo envasado o bollería industrial. No hace falta “picar” nada más.

4. Siempre un buen desayuno antes de ir a clase: lácteo, cereales (pan) y fruta (una pieza entera o zumo natural). Mejora el rendimiento físico e intelectual y evita la obesidad.

5. Todos los días frutas, verduras y hortalizas. Se recomiendan 5 raciones al día. Dos o tres deben ser frutas enteras y a mordiscos. Es mejor postre que un lácteo. No más de un vaso de zumo natural, recién hecho, al día.

6.- Consume alimentos ricos en hidratos de carbono. La mayoría de las personas consumen menos hidratos de carbono de los que necesitan. Al menos la mitad de las calorías de tu dieta debería proceder de estos nutrientes. Para aumentar el consumo de hidratos de carbono, debes comer pan -y en general, productos elaborados a base de trigo y otros cereales, pasta, arroz, patatas y legumbres.

7- Consumir diariamente leche, yogur o quesos. Es necesario en todas las edades. Estos alimentos nos aportan calcio, proteínas de muy buena calidad y vitamina A

8- Disminuir el consumo de azúcar. Muchas personas consumen azúcares simples o refinados (azúcar, dulces, chucherías, bebidas azucaradas...) en cantidades mayores a las recomendadas, mientras disminuyen la ingesta de frutas, hortalizas y fibra que también contienen azúcares.

9. Es fundamental mantener el cuerpo bien hidratado, ya que más de la mitad del peso es agua. Asegúrate, por tanto, que recibes el aporte necesario de líquido (al menos 5 vasos cada día). Si hace mucho calor o realizas una actividad física intensa, deberás incrementar el consumo de líquidos para evitar deshidratarte. El agua es la única bebida necesaria y más sana que cualquier refresco, zumo o batido.

10.- Recuerda que no hay alimentos buenos ni malos. Evita los excesos y asegúrate de que tu dieta es lo bastante variada como para resultar equilibrada. Equilibrio y variedad son las claves para que tu alimentación te ayude a mantener una buena salud.

4.8 Desayunos y meriendas en la escuela.

Hoy en día, y cada vez más, es común el omitir o hacer más ligero el desayuno en los niños, debido al escaso apetito antes de ir a la escuela, insistencia del mismo desayuno todos los días o, también, por que los padres no pueden ocuparse del desayuno de sus hijos debido a causas laborales.

Sin embargo, como hemos visto antes, el papel del desayuno es importante, podríamos definirlo como la comida sólida consumida antes de iniciar la jornada laboral o escolar o, en los fines de semana, realizada antes de las 11:00h, supone un 25% de la energía de nuestra dieta, y la ausencia de este puede suponer bajos niveles en azúcar y menor

capacidad de atención, lo que supone menos habilidades para resolver problemas y relacionarse con los demás.

Un estudio observacional, descriptivo y transversal en el que participaron los alumnos de dos colegios de primaria y el instituto de secundaria de ambos, ubicados en el barrio barcelonés del Parque y la Villa Olímpica (España), llevado a cabo por (Díaz, Ficapa-Cusí, & Aguilar-Martínez, 2016), revela que, coincidiendo con otros estudios, los resultados ponen de manifiesto la necesidad de seguir insistiendo en mejorar la calidad del desayuno de niños y niñas adolescentes:

- Datos actuales revelaron que en España un 8,2% de la población infantojuvenil acude al centro escolar sin haber desayunado.
- La omisión del desayuno se produce principalmente en secundaria (14-16 años).
- El análisis por cursos muestra que a medida que aumenta la edad, la calidad del desayuno es peor.
- Aquellos que desayunan solos muestran peores resultados en todas las categorías de calidad del desayuno que los compañeros que lo hacen en familia; mientras que la buena calidad del desayuno, se asocia al hecho de no realizar ninguna otra actividad de manera simultánea (ver TV, usar el móvil, la tableta, etc.).
- Realizar el desayuno en el centro educativo contribuye a incrementar el porcentaje de estudiantes que realizan un desayuno de calidad.
- Supone, además, una segunda oportunidad para aquellos que no habían desayunado en casa.
- El desayuno más habitual sigue siendo el bocadillo. Sin embargo, en secundaria, se muestran diferencias ligadas al aspecto físico, peso corporal y cánones de belleza, de ahí que opten por omitir el desayuno, sustituir alimentos farináceos por frutas y disminuir el consumo de bollería.

Como conclusión a este apartado, el desayuno facilita la nutrición adecuada, previniendo problemas asociados a la función cognitiva y rendimiento físico e intelectual, y se ha asociado a un mejor rendimiento académico, capacidad de atención y participación en clase. Además, puede prevenir la obesidad y la aparición de otros trastornos alimenticios, así como mejorar el control del apetito y la calidad de la dieta.

4.9 Estrategias y programas.

Debido a los múltiples de problemas asociados a la mala alimentación y nutrición que se han incrementado en las últimas décadas, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad junto a la Secretaria General de Sanidad y Consumo, se ven obligados a buscar medidas para reducir esta tendencia.

Nace así la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, (AECOSAN), un organismo autónomo que integra y desempeña las funciones relacionadas con la promoción y el fomento de los derechos de los consumidores y usuarios en bienes y servicios, así como la seguridad alimentaria y la nutrición saludable. AECOSAN tiene como objetivos fundamentales:

- Ejercer la promoción y el fomento de los derechos de los consumidores y usuarios, tanto en materia de seguridad de los productos como de sus intereses económicos.
- Promover la seguridad alimentaria, ofreciendo garantías e información objetiva a los consumidores y agentes económicos del sector agroalimentario español.
- Planificar, coordinar y desarrollar estrategias y actuaciones que fomenten la información, educación y promoción de la salud en el ámbito de la nutrición, y en particular, en la prevención de la obesidad.

4.1.6 Estrategia NAOS.

La Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) es una estrategia de salud que, siguiendo la línea de las políticas marcadas por los organismos sanitarios internacionales (OMS, UE...), tiene como meta invertir la tendencia de la prevalencia de la obesidad mediante el fomento de una alimentación saludable y de la práctica de la actividad física y, con ello, reducir las altas tasas de morbilidad y mortalidad atribuibles a las enfermedades no transmisibles.

Se lanzó en 2005 y desde entonces desarrolla acciones o intervenciones que promueven y facilitan opciones a una alimentación variada, equilibrada y a la práctica de actividad física, así como información adecuada para que el consumidor pueda tomar decisiones y elecciones más saludables que le permitan adoptar hábitos más saludables y activos.

Aunque sus iniciativas van dirigidas a toda la población, se priorizan fundamentalmente hacia los niños, jóvenes y grupos desfavorecidos. Los principios por

los que se rigen la Estrategia NAOS son la equidad, igualdad, participación, intersectorialidad, coordinación y cooperación, con el fin de proteger y promover la salud.

En el año 2011, la Estrategia NAOS fue consolidada e impulsada por la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.

Su lema es ¡"COME SANO Y MUEVETE!", ideado para prevenir el sobrepeso y la obesidad y contribuir a cambios en nuestros estilos de vida (*Ver Anexo I*).

4.1.7 Programa PERSEO.

El programa Perseo es un programa piloto puesto en marcha por los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación, Política Social y Deporte junto a las Consejerías de Sanidad y Educación de seis Comunidades Autónomas. Consiste en un conjunto de intervenciones sencillas en los centros escolares que pretenden promover hábitos de vida saludables entre los alumnos, implicando también a las familias y actuando simultáneamente sobre el comedor y el entorno escolar para facilitar la elección de las opciones más sanas (*Ver Anexo II*).

Este programa comenzó en el 2006, con la constitución de la Comisión Gestora integrada por representantes de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación, Política Social y Deporte, así como las Consejerías de Sanidad y Educación de las Comunidades Autónomas que intervienen en el programa. Cuenta también, con un Equipo de Expertos formados por especialistas y profesionales de reconocido prestigio con experiencia Didáctica y Salud Pública y Nutrición Comunitaria.

Los objetivos del Programa PERSEO son:

- Promover la adquisición de hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica de actividad física regular entre los escolares, para prevenir la aparición de obesidad y otras enfermedades.
- Detectar precozmente la obesidad y evitar que progrese con evaluaciones clínicas realizadas por profesionales sanitarios de atención primaria.
- Sensibilizar a la sociedad en general, y sobre todo al entorno escolar, de la importancia que los educadores tienen en este campo.
- Crear un entorno escolar y familiar que favorezca una alimentación equilibrada y la práctica frecuente de actividad física.
- Diseñar indicadores sencillos fácilmente evaluables.

Los participantes de este programa son alumnos y alumnas de 67 centros escolares de Educación Primaria de Andalucía, Canarias, Castilla y León, Extremadura, Galicia, Murcia, Ceuta y Melilla, comprendidos entre las edades de 6 y 10 años, llegando a alcanzar cerca de 14.000 alumnos y alumnas.

4.1.8 Programa THAO.

El programa THAO es un programa piloto nacional de prevención de la obesidad infantil que se realiza en el ámbito de los municipios, con acciones continuadas durante 4 años. Está dirigido a los niños escolarizados de 0 hasta 12 años, implicando a todos los actores locales en contacto con la población infantil (*Ver Anexo III*).

El programa se fundamenta en:

- Las dos experiencias realizadas en Francia: el estudio FLVS “Fleurbaix Laventie Ville Santé”, iniciado en 1992 en dos ciudades del norte de Francia, y el Programa EPODE (Ensemble, Prévenons l’Obésité Des Enfants), iniciado en 2004 y que implica a 10 municipios y los resultados satisfactorios obtenidos del Programa EPODE.
- Las acciones de proximidad a la comunidad, a las familias y los niños.
- La duración de las acciones, de manera intensiva, para lograr cambios de hábitos y comportamientos.
- La transversalidad, involucrando a toda la ciudadanía y la red de agentes sociales.
- La evaluación periódica de los resultados obtenidos.

La duración del proyecto fue de 4 años, desde 2006, aunque su lanzamiento fue en 2007. La dirección del programa corre a cargo de NEWTON 21, empresa privada dirigida por Rafael Casas. Se apoya en un Comité Nacional de Expertos del que forman parte: Clotilde Vázquez, Nieves Palacios, Rafael Casas, Gema Carreras y Marta Carranza.

El objetivo del programa es inculcar en los niños y sus familias las motivaciones positivas de los comportamientos saludables, para que éstos los asuman de forma permanente.

Los municipios pilotos que participan son cinco: San Juan de Aznalfarache (Sevilla), Castelldefels (Barcelona), Sant Carles de la Ràpita (Tarragona), Aranjuez (Madrid) y Villanueva de la Cañada (Madrid).

En la actualidad son 77 los municipios que están implementando el Programa Thao-Salud Infantil en toda España.

4.1.9 Programa Niños en Movimiento.

¡Niñ@s en movimiento! es un programa de educación multidisciplinario para el tratamiento del sobrepeso y obesidad infantil. Promueve cambios en aquellos estilos de vida y hábitos alimentarios poco sanos que contribuyen a la ganancia de peso, cambios en la alimentación, actividad y expresividad, siempre con el objetivo de conseguir una normalización del índice de masa corporal. Los pilares del programa son Alimentación, Ejercicio físico y Emocionalidad. Promueve la actividad física combatiendo la inactividad física. Pone especial énfasis en el aumento de la autoestima y las relaciones sociales. Promueve una alimentación normocalórica y equilibrada. Así como estilos de vida saludables tanto del niño como de su entorno familiar (*Ver Anexo IV*).

Los objetivos de este programa son:

- Promover la actividad física combatiendo la inactividad física.
- Poner especial énfasis en el aumento de la autoestima y las relaciones sociales.
- Promover una alimentación normocalórica y equilibrada.
- Estilos de vida saludables tanto del niño como de su entorno familiar. Utilizar técnicas cognitivo-conductuales y afectivas, trabajar con temas relacionados con la salud como: alimentación, publicidad engañosa, autocontrol, imagen corporal, comunicación, resolución de conflictos, derechos personales, autoestima, relajación, actividad e inactividad física y posibilitar un espacio donde niños y familiares puedan analizar y expresar sus emociones en relación con el tema del sobrepeso, la obesidad y sus consecuencias.

En este caso, participan niños prepuberales con sobrepeso u obesidad de 7 a 12 años de edad y sus padres y madres o personas implicadas en su alimentación y emocionalidad.

4.10 Resultados de programas que incentivan la reducción de azúcares.

4.1.10 Programa PERSEO.

Los resultados del *Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio contra la Obesidad* que se llevó a cabo entre el curso 2007/2008 y 2008/2009 (Dal Re Saavedra & Troncoso González, 2010) con una participación de 13.767 alumnos (autorizados 13.216) y una participación de 10.495 familias, muestra que:

- La prevalencia de obesidad en alumnos de centros del *programa PERSEO* al inicio del programa con 11.677 alumnos evaluados es del 19.87% en niños y del 15.31% en niñas.
- La prevalencia de obesidad en alumnos de centros del *programa PERSEO* al final del programa con 10.623 alumnos evaluados era del 22.41% en niños y del 15.91% en niñas (en el control); y del 21.61% en niños y 16.93% en niñas (tras la intervención).
- La participación en la intervención del *programa PERSEO* tiene un efecto favorable sobre la práctica de la actividad física, disminuyendo significativamente las actividades sedentarias.
 - Los alumnos de los centro de intervención refieren dedicar más tiempo a la actividad física (juego o deporte), habiendo reducido el tiempo dedicado a actividades sedentarias (tv, ordenador, videojuegos).
- *PERSEO* favorece el acercamiento de la dieta de los niños a la dieta mediterránea. Mejora el consumo de frutas, verduras y hortalizas además de moderar el de algunos alimentos de alta densidad energética (chucherías, bollería o refrescos).
 - Los alumnos han mejorado los conocimientos relacionados con la alimentación y nutrición, especialmente sobre el conocimiento y aplicación de las recomendaciones sobre el consumo de frutas y verduras.
 - Reconocen mejor que el pan es un elemento adecuado en un desayuno saludable.
 - Describen la fruta y los zumos de frutas recién preparados como ingredientes de un desayuno de buena calidad nutricional.
- Más de la mitad de las familias opinan que el programa ha contribuido favorablemente a que sus hijas e hijos cambien los hábitos alimentarios y de actividad física hacia prácticas saludables.

Los resultados concluyentes reflejan efectos positivos, solo cabe esperar los resultados a **largo plazo**, sin embargo, la evaluación de la intervención ha mostrado ya cambios respecto a la situación inicial.

4.1.11 Programa THAO.

El *Programa THAO-Salud infantil: community based intervention for healthy lifestyles promotion to children and families: results of a cohort study* (Gómez Santos, y otros, 2015) se llevó a cabo durante cuatro años en diez municipios, para el estudio longitudinal: Aranjuez, Villanueva de la Cañada, Castelldefels, Sant Carles de la Ràpita, Montgat, Balaguer, Monzón, Utrillas, Alcázar de San Juan and San Juan de Aznalfarache, con una muestra final de 6.697 niños.

Para el estudio transversal, el tamaño de la muestra es de 20.636 niños de los siguientes 14 municipios, de seis comunidades autónomas: Alcázar de San Juan, Alcobendas, Aranjuez, Villanueva de la Cañada, Badalona, Balaguer, Martorell, Montgat, Santa Bárbara, Tremp, Monzón, Utrillas, Palencia and San Juan de Aznalfarache.

Los resultados del programa mostraron que después de 4 años de la implantación del programa:

- La prevalencia de sobrepeso y obesidad aumenta un 1%, siendo 0,9% el aumento del sobrepeso y 0,1% la obesidad.
- La prevalencia de sobrepeso (19,7%) y la obesidad (7,6%) en el primer año fue del 27,3% y en el cuarto año fue del 28,3% (20,6% de sobrepeso y 7,7% de obesidad)
- La prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrada en los resultados del programa son similares en comparación con otros estudios representativos realizados a nivel nacional.
- Estos datos son preocupantes, ya que significará un aumento de la morbilidad y mortalidad en las siguientes décadas debido a las cualidades de vida dadas por el sobrepeso y la obesidad.
- La principal debilidad de este estudio es su metodología, ya que no se incluyó un grupo de control, por tanto no se pueden comparar adecuadamente los resultados.

El Programa Thao para la prevención de la obesidad infantil: *el modelo de Villanueva de la Cañada (Madrid)* (Ávila, Elena, Partearroyo, Varela-Moreiras, & Ávila Torres, 2015) se llevó a cabo durante los cursos académicos 2008-2013 con una participación de 26.949 niños y niñas, aunque finalmente solo se llevaron a cabo el seguimiento de 331 niños y niñas, con edades comprendidas entre los 3 y 12 años procedentes de los siete colegios existentes en Villanueva de la Cañada (Madrid). Las variables antropométricas que se analizaron fueron: el peso (kg), la altura (cm) y el perímetro de la cintura (cm). El diagnóstico de sobrepeso u obesidad se procedió atendiendo a dos criterios, las tablas de referencia de Orbegozo (publicadas en 2004) y las tablas de IOTF (International Obesity Task Force). Los resultados obtenidos muestran:

- Variabilidad en la prevalencia de sobrepeso.
- Cuando se utilizan los criterios diagnósticos de IOTF, se obtienen tasas más altas de sobrepeso que de obesidad en comparación a los datos obtenidos utilizando los criterios de Orbegozo en cada uno de los años estudiados.
- Aplicando uno u otro criterio, existen hasta 12 puntos porcentuales de diferencias en cuanto a la prevalencia de sobrepeso.
- En el análisis de la evolución de sobrepeso y obesidad de los niños durante los 6 años estudiados se aprecia que la tasa de sobrepeso se ha incrementado un 7% atendiendo al criterio IOTF, mientras que, por los criterios de Orbegozo, se observa una reducción del 2,1%.
- No se observa modificaciones de la tasa de obesidad a lo largo de los 6 años.

4.1.12 Programa Niños en Movimiento.

Los resultados del *Programa Niñ@s en movimiento* que se llevó a cabo a nivel comarcal, entre septiembre de 2015 y septiembre de 2016 (Lizarralde Atristain, y otros, 2017) con una participación de 26 niños y niñas con una media de 10,4 años, muestran:

- Al inicio del programa, 6 niños tenían sobrepeso (24%), 9 obesidad (36%) y 10 obesidad importante (40%).
- Al finalizar el programa, los pacientes con obesidad, disminuyeron a 7 niños (28%), y a 8 los niños con obesidad importante (32%), además 2 niños alcanzaron normopeso (8%).
- Aumentó el número de niños con sobrepeso de 6 (24%) a 8 (32%).

- El 88% de los participantes disminuyeron su Índice de Masa Corporal (IMD) al finalizar el programa.

La aplicación del *programa Niñ@s en movimiento* a nivel comarcal, ha incidido de manera positiva en los participantes, disminuyendo el IMC-SDS en el 88% de los niños, mejorando el estilo de vida saludable y situación emocional.

Aunque no ha sido satisfactorio en todos los participantes, los datos muestran que los niños con sobrepeso u obesidad que participan en el programa presentan mejoras en su patrón de alimentación y disminuyen tendencias ansiosas y depresivas. Sería óptimo observar si a largo plazo los resultados se mantienen además de compararlos con un grupo de control para obtener resultados concluyentes sobre la actividad del programa.

5 PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE LA MEJORA DE LA ALIMENTACIÓN DEL ALUMNADO.

5.1 Contexto.

Si hubiese sido posible, esta intervención se hubiese querido llevar a cabo en el CEIP Valdés Leal, donde realicé las prácticas del tercer año de la carrera. Éste es un centro público, situado en la Carretera de Carmona nº 47, C.P. 41008, concretamente en la barriada de Santa María de Ordás - San Nicolás (Sevilla). Está adscrito al distrito de la Macarena, en un barrio inmerso en una serie de cambios que lo caracterizan de una sociedad moderna, como en la que nos encontramos actualmente.

Dentro del centro, hubiésemos ubicado esta intervención en el segundo año del tercer ciclo, siendo estos los alumnos mayores del centro y que dotan de una mayor autonomía y capacidad cognitiva para llevar a cabo los ejercicios. Además como hemos visto en el marco teórico, los niños y niñas con la edad de 11 y 12 años, empiezan a ser más independientes en su alimentación.

En cuanto a la distribución y descripción de la clase, nos encontramos con una clase compuesta por 13 alumnas y 11 alumnos, repartidos en cuatro grupos de seis alumnos y alumnas cada uno. Todos son educados, buenos y tranquilos, es agradable dar clase con ellos, además este tipo de distribución fomenta el trabajo cooperativo, habiendo gran tolerancia, respeto y compañerismo entre todos. Son alumnas y alumnos muy participativos y colaborativos, muestran interés por lo que hacen, lo que facilita y fomenta un buen clima de trabajo en el aula.

Sin embargo, contamos con varios alumnos que necesitan una atención especial. Un alumno diagnosticado con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). Asiste a clases de apoyo de Lengua y los viernes, en la sesión de Matemáticas, es ayudado en la propia aula por la profesora de P.T., pero esto no supone un problema para participar y seguir el ritmo general de todas las sesiones.

Hay otra alumna que asiste a clases de apoyo de Lengua, una vez a la semana. Aunque no tenga un diagnóstico formal, está a la espera de citarse con el orientador, ya que hace un par de años era una niña muy trabajadora y en estos momentos se encuentra muy por debajo de la media para su edad. Ambos alumnos realizan exámenes adaptados en las áreas de Lengua y CCNN/CCSS, ya que en matemáticas no existe distinción.

En cuanto al nivel intelectual general de la clase, son niños y niñas con muy buen nivel y con ganas de aprender. A la hora de realizar ejercicios, es muy agradable trabajar con ellos ya que se pueden realizar diferentes actividades en diversas formas de trabajo, amoldándose al momento: actividades grupales o individuales ya que la distribución lo facilita.

5.2 Unidad Didáctica Integrada.

TITULO DE LA UDI: APRENDEMOS A COMER DE FORMA SALUDABLE Y EQUILIBRADA.

AÑO ACADÉMICO: 2017/2018

CURSO: 6º de Educación Primaria

JUSTIFICACIÓN: Esta UDI pretende introducir al alumnado en el conocimiento de uno de los grandes problemas actuales, hábitos de alimentación y de salud, de una manera activa y bajo los presupuestos pedagógicos de la investigación-acción. El corte metodológico procesual comunicativo está presente en la misma. Esta UDI es el inicio de un trabajo con el alumnado que culminará con un producto final basado en la creación de diversos menús saludables para los niños (1500 Kcal).

Se considera que el alumnado tiene que adquirir el conocimiento de una manera investigadora partiendo de los conocimientos previos que tienen con la ayuda del adulto-maestro en el desarrollo de su zona próxima.

Concreción curricular

Ciencias Naturales

Objetivos Didácticos	Contenidos	Criterios de Evaluación	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los diferentes grupos de alimentos y sus propiedades. - Conocer y dominar el concepto de dieta equilibrada, así como la pirámide de alimentos y cada una de sus categorías. 	<ul style="list-style-type: none"> - CNA. Bloque 2.3: Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan a los aparatos y al organismo. Conducta responsable para prevenir accidentes domésticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - C.E.3.1. Obtener información, realizar predicciones y establecer conjeturas sobre hechos y fenómenos naturales, trabajando de forma cooperativa en la realización de experimentos y experiencias sencillas, comunicando y analizando los resultados obtenidos a través de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística. - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los conceptos de salud y enfermedad. - Conocer las características de los distintos tipos de enfermedad. - Comprender la importancia de los hábitos de vida saludable. - Distinguir los efectos que producen las adicciones y las drogas sobre la salud. - Reconocer la importancia de la ciencia para la mejora de la salud. - Conocer y aplicar las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - CNA. Bloque 2.5 Identificación y adopción de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin exceso o descanso diario. - CNA. Bloque 2.6: Desarrollo de un estilo de vida saludable. Reflexión sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos. - CNA. Bloque 2.7: Desarrollo de una actitud crítica ante los factores y las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud. 	<p>elaboración de informes y proyectos, permitiendo con esto resolver situaciones problemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - C.E.3.2. Adquirir y practicar hábitos saludables (higiene personal, alimentación equilibrada, ejercicio físico y descanso) poniendo ejemplos asociados de posibles consecuencias para la salud, el desarrollo personal y otras repercusiones en nuestro modo de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a aprender. - Competencia digital. - Competencia social y cívica. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
---	--	---	---

Matemáticas

Objetivos Didácticos	Contenidos	Criterios de Evaluación	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir entre parámetros estadísticos cualitativos y cuantitativos. - Construir tablas de frecuencia, identificando la frecuencia absoluta y calculando la relativa. - Representar e interpretar datos estadísticos por medio de diagramas de barras, poligonales y de sectores. - Calcular la media aritmética, la moda, la mediana y el rango. - Diferenciar sucesos seguros, posibles e imposibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAT. Bloque 5.1: Gráficos y parámetros estadísticos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales. - MAT. Bloque 5.2. Recogida y clasificación de datos cualitativos y cuantitativos utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición. - MAT. Bloque 5.3. Construcción de tablas de frecuencias absolutas y relativas. - MAT. Bloque 5.4. Realización e interpretación de gráficos sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales. - MAT. Bloque 5.5. Iniciación intuitiva a las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango. 	<ul style="list-style-type: none"> - C.E.3.14. Leer e interpretar, recoger y registrar una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando y elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito. - C.E.3.15. Observar y constatar, en situaciones de la vida cotidiana, que hay sucesos imposibles, sucesos que con casi toda seguridad se producen, o que se repiten, siendo más 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística. - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Aprender a aprender. - Competencia digital. - Competencia social y cívica. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

<ul style="list-style-type: none"> - Hallar la probabilidad de sucesos aleatorios. - Utilizar diagrama de árbol para resolver problemas. - Desarrollar estrategias de cálculo mental: calcular doble y mitad de números decimales. - Utilizar dispositivos tecnológicos para afianzar los contenidos estudiados. - Valorar la importancia de controlar las emociones. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAT. Bloque 5.6. Análisis crítico de las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos. - MAT. Bloque 5.7. Carácter aleatorio de algunas experiencias. - MAT. Bloque 5.8. Iniciación intuitiva al cálculo de la probabilidad de un suceso. - MAT. Bloque 5.9. Valoración de la importancia de analizar críticamente las informaciones que se presentan a través de gráficos estadísticos. - MAT. Bloque 5.10. Atención al orden y la claridad en la elaboración y presentación de gráficos y tablas. - MAT. Bloque 5.11. Interés y curiosidad por la utilización de tablas y gráficos. - MAT. Bloque 5.12. Confianza en las propias posibilidades al afrontar la interpretación y el registro de datos y la construcción de gráficos. 	<p>o menos probable esta repetición, hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.</p>	
--	--	---	--

Educación Artística

Objetivos Didácticos	Contenidos	Criterios de Evaluación	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar las TIC de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento, sirviéndole para la ilustración de sus propios trabajos. - Representar de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas. - Conocer y aplicar las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - EA. Bloque: 1.14. Preparación de documentos propios de producción artística: carteles, guías, programas de mano... - EA. Bloque 2.5. Manipulación y experimentación con todo tipos de materiales (gráficos, pictóricos, volumétricos, tecnológicos, etc.) para concretar su adecuación al contenido para el que se propone, interesándose por aplicar a las representaciones plásticas los hallazgos obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - EA.3.3. Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento, utilizándolas para la ilustración de sus propios trabajos. - EA. 3.5 Representar de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas. - EA. 3.6. Demostrar la aplicación y conocimiento de las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística. - Aprender a aprender. - Competencia digital. - Conciencia y expresiones culturales. - Competencia social y cívica.

Transposición didáctica

Tarea 1: Elaboración paneles y graficas: hábitos saludables.

Antes de comenzar las unidades de CCNN, Matemáticas y Educación Artística (Plástica), los alumnos van a rellenar un breve cuestionario sobre los hábitos de alimentación que siguen ellos, y que después utilizaremos (*Anexo V*).

- **ACTIVIDAD 1.1:** ¿Qué es la salud y las enfermedades?
 - Acercamiento a los conceptos
- **EJERCICIOS:**
 - Lluvia de ideas que los alumnos tienen sobre el concepto salud y enfermedad.
 - Lectura “¿Qué es la salud?” “¿Qué es la enfermedad?” “¿Qué tipos hay?”
 - Visionado del video “¿Qué es la salud?”
<https://www.youtube.com/watch?v=lb6PHOfY39w>
- **METODOLOGÍA:**
 - Deductivo
 - Constructivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 1 y 2 – Naturales	Pizarra digital Libro – lecturas Página web: YouTube	Reflexivo: personaliza ideas. Sistemático: relaciona conceptos y datos	Escolar: Aula

- **ACTIVIDAD 1.2:** Frecuencia absoluta y frecuencia relativa
 - Conoce qué es la frecuencia absoluta y relativa.
 - Utiliza datos y sus relaciones.
 - Identifica la diferencia entre la f. absoluta y la f. relativa.
 - Resuelve problemas de la vida diaria utilizando los datos, las tablas y sus relaciones.
- **EJERCICIOS:**
 - Lectura qué es y cómo se calcula una frecuencia absoluta y relativa.
 - Analizar, entre todos, la frecuencia absoluta y relativa de un grupo (6 alumnos) con la primera pregunta que se respondió en el cuestionario inicial “¿**Cuántas comidas haces al día?**”.
 - Analizar, en parejas, la frecuencia absoluta y relativa de un grupo (6 alumnos) distintos a los anteriores, con las distintas preguntas que se respondieron en el cuestionario inicial.

- **METODOLOGÍA:**

- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 1 y 2 – Matemáticas.	Pizarra normal. Calculadora. Libro de matemáticas. Cuestionarios realizados.	Analógico: compara conceptos. Sistemático: relaciona conceptos y datos	Escolar: Aula.

- **ACTIVIDAD 1.3:** ¿Cómo cuidar nuestro cuerpo?

- Identifica y justifica estilos de hábitos de vida saludables y sus efectos sobre el organismo.
- Describe formas de prevenir enfermedades.
- Identificar sustancias perjudiciales para nuestro organismo

- **EJERCICIOS:**

- Utilizar las Tablet para buscar en internet:
 - 2 grupos: hábitos saludables
 - 2 grupos: hábitos y sustancias perjudiciales

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 3 – Naturales	Libro Tablets Página web: “Hábitos de vida saludable – Junta de Andalucía”.	Reflexivo: personaliza ideas. Sistemático: relaciona conceptos y datos	Escolar: aula.

- **ACTIVIDAD 1.4:** Gráficos estadísticos.

- Reconoce e identifica los diferentes gráficos estadísticos.
- Atribuye cada gráfico a su representación correspondiente.
- Utiliza datos y sus relaciones.

- **EJERCICIOS:**

- Lectura y explicación de las gráficas estadísticas.
- Realizar diferentes gráficos (barra, sectores...) con los datos recogidos en la sesión anterior.
- Puesta en común sobre los resultados finales.
- Realizar a nivel grupal (24 alumnos), el análisis de las preguntas 10 (¿Cuántas veces tomas frutas al día?) y 11 (¿Cuántas veces tomas dulces al día?) del cuestionario.

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 3 – Matemáticas	Pizarra ordinaria. Calculadora. Resultados anteriores del cuestionario.	Reflexivo: personaliza ideas. Analógico: compara conceptos. Sistemático: relaciona conceptos y datos. Deliberativo: decide criterio y normas.	Escolar: aula.

- **ACTIVIDAD 1.5:** Paneles y gráficas de hábitos saludables y perjudiciales

- Elabora paneles con la información obtenida de las sesiones de Naturales y Matemáticas.

- **EJERCICIOS:**

- Elabora paneles con la información que ya se había encontrado en la sesión anterior de Ciencias Naturales:
 - 2 grupos: hábitos saludables
 - 2 grupos: hábitos y sustancias perjudiciales
- Elabora a tamaño cartulina, con la información obtenida en la asignatura de Matemáticas, diagrama de sectores de las preguntas 10 (¿Cuántas veces tomas frutas al día?) y 11 (¿Cuántas veces tomas dulces al día?)

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
-----------------	----------	---------------------	------------

Sesión 1, 2 y 3 – Educación Artística (Plástica)	Actividades del alumnado CCNN/ Matemáticas. Cartulinas, colores, productos decorativos, etc.	Creativo: crea algo nuevo, producto personal del alumno Deliberativo: decide criterio y normas. Práctico: acciones criterios, normas y acciones Reflexivo: personaliza ideas	Escolar: aula, biblioteca.
--	---	---	-------------------------------

Tarea 2: Elaboración de menús equilibrados.

- **ACTIVIDAD 2.1:** Macro y micronutrientes
 - Acercamiento a los conceptos:
 - Hidratos de carbono
 - Proteínas
 - Lípidos
 - Micronutrientes: vitaminas y minerales
- **EJERCICIOS:**
 - Lluvia de ideas que los alumnos tienen sobre el concepto de nutrientes, macronutrientes y micronutrientes.
 - Ejercicios de búsqueda de información guiada, por grupos – Tablets
 - Resumen breve de cada concepto, por grupo
 - Búsqueda de dibujos del grupo que le ha tocado.
- **METODOLOGÍA:**
 - Conductual
 - Social
 - Personal
 - Deductivo
 - Constructivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
------------------------	-----------------	--------------------------------	-------------------

Sesión 4 y 5 – Naturales	Pizarra digital Tablet Página web: YouTube	<p>Reflexivo: personaliza ideas.</p> <p>Sistemático: relaciona conceptos y datos.</p> <p>Creativo: crea algo nuevo, producto personal del alumno.</p> <p>Deliberativo: decide criterio y normas.</p> <p>Crítico: cuestiona criterios</p>	Escolar: Aula Hogar.
--------------------------	---	---	-------------------------

- **ACTIVIDAD 2.2:** Media, moda, mediana y rango de la alimentación.

- Reconoce e identifica los conceptos estadísticos.
- Utiliza datos y sus relaciones.

• **EJERCICIOS:**

- Lectura y explicación de media, moda, mediana y rango.
- Realizar diversos estudios de la clase con los datos recogidos en los cuestionarios.
- Puesta en común sobre los resultados finales.
- Ejercicio de media, moda, mediana y rango_sobre la merienda para el recreo que han llevado ese día.

• **METODOLOGÍA:**

- Social
- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 4 – Matemáticas	Pizarra ordinaria. Libro del alumnado Datos del cuestionario.	<p>Analógico: compara conceptos.</p> <p>Sistemático: relaciona conceptos y datos.</p> <p>Deliberativo: decide criterio y normas.</p>	Escolar: aula. Hogar

- **ACTIVIDAD 2.3:** Tarjetas informativas de macros y micronutrientes:

• **EJERCICIOS:**

- Realizar, en parejas, tarjetas informativas con la información que hemos obtenido en la sesión 4 de Naturales.

Hay diferentes tarjetas, a cada pareja le tocará un tipo:

- Nombre.
- Descripción.
- Fotos.

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 4 – Educación Artística (Plástica).	Información recogida en la asignatura de CCNN. Cartulinas, colores, productos decorativos, etc.	Creativo: crea algo nuevo, producto personal del alumno Deliberativo: decide criterio y normas. Práctico: acciones criterios, normas y acciones Reflexivo: personaliza ideas	Escolar: aula, biblioteca. Hogar

- **ACTIVIDAD 2.4:** Explicación Pirámide nutricional.

- Reconoce e identifica los conceptos de la pirámide.
- Utiliza datos y sus relaciones.

- **EJERCICIOS:**

- Explicación del concepto de Pirámide Nutricional o Alimenticia.
 - http://www.objetivobienestar.com/nueva-piramide-alimenticia_11360_102.html
- Por grupos (4), buscar con la tablet, de forma guiada, el primer, segundo, tercer o cuarto nivel de la pirámide:
 - <https://www.buenasalud.net/2012/09/15/la-piramide-alimenticia-explicada.html>

- **METODOLOGÍA:**

- Conductual
- Social
- Constructivo
- Deductivo
- Memorístico

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 5 y 6 – Naturales	Pizarra digital. Tablets Páginas webs.	Analógico: compara conceptos. Sistemático: relaciona conceptos y datos. Deliberativo: decide criterio y normas.	Escolar: aula. Hogar

- **ACTIVIDAD 2.5:** Suceso seguro, posible e imposible.
 - Reconoce e identifica el concepto “aleatorio”.
 - Reconoce e identifica los conceptos “seguro”, “posible” e “imposible”.
 - Utiliza datos y sus relaciones.
- **EJERCICIOS:**
 - Explicación de los sucesos seguros, posibles e imposibles.
 - Ejercicios matemáticos con relación a la alimentación.
 - Ejercicios de problemas de la vida diaria con relación a la alimentación y nutrición.
- **METODOLOGÍA:**
 - Constructivo
 - Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 5 – Matemáticas	Libro del alumno. Pizarra ordinaria y digital. Páginas webs.	Analógico: compara conceptos. Sistemático: relaciona conceptos y datos.	Escolar: aula. Hogar

- **ACTIVIDAD 2.6:** Pirámide nutricional:
- **EJERCICIOS:**

- Realizar entre toda la clase una pirámide nutricional que se expondrá en la clase para que los alumnos puedan consultarla.

- **METODOLOGÍA:**

- Conductual
- Social
- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 5 – Educación Artística (Plástica).	Información recogida en la asignatura de CCNN. Recursos elaborados en la sesión 4 de Educación Artística (plástica). Cartulinas, colores, productos decorativos, etc.	Creativo: crea algo nuevo, producto personal del alumno Deliberativo: decide criterio y normas. Práctico: acciones criterios, normas y acciones Reflexivo: personaliza ideas	Escolar: aula, biblioteca. Hogar

- **ACTIVIDAD 2.7:** Calcular probabilidades.

- Reconoce e identifica el concepto “probabilidad”.
- Utiliza datos y sus relaciones.

- **EJERCICIOS:**

- Explicación de cómo calcular la probabilidad
- Ejercicios de calcular la probabilidad con relación a la alimentación.
- Ejercicios de problemas de la vida diaria con relación a la alimentación y nutrición.

- **METODOLOGÍA:**

- Constructivo
- Deductivo

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 6 – Matemáticas	Libro del alumno. Pizarra ordinaria y digital. Páginas webs	Sistemático: relaciona conceptos y datos. Analógico: compara conceptos.	Escolar: aula, Hogar

- **ACTIVIDAD 2.8:** Aprendemos a comer equilibrado:
 - Actividad desarrollada entre las sesiones de Naturales y Matemáticas, guiada por la maestra.
- **EJERCICIOS:**
 - Ficha “APRENDEMOS A COMER EQUILIBRADO” (Ver Anexo VI).
 - Porcentajes de los nutrientes que debemos comer diarios.
 - Porcentaje de nutrientes a repartir en cada comida.
 - Relación de porcentaje y Kilocorías a consumir e de cada comida.
 - Kilocorías que debemos consumir de cada nutriente.
 - Calcular proporciones
 - Crear, en grupo, un menú con las cinco comidas que se corresponda con los datos calculados previamente y una ficha orientativa con el valor de Kcal de diversos alimentos que pueden utilizar. (Ver Anexo VII)
- **METODOLOGÍA:**
 - Constructivo
 - Deductivo
 - Social
 - Personal
 - Conductual

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 7 y 8 – Naturales. Sesión 7 y 8 – Matemáticas	Ficha “Aprendemos a comer equilibrado”. Ficha orientativa alimento-Kcal. Pizarra ordinaria y digital. Materiales realizados en la tarea y sesiones anteriores. Calculadora	Sistemático: relaciona conceptos y datos. Analógico: compara conceptos. Práctico: acciones criterios, normas y acciones Reflexivo: personaliza ideas Creativo: crea algo nuevo, producto personal del alumno Deliberativo: decide criterio y normas.	Escolar: aula,

- **ACTIVIDAD 2.9:** Menús equilibrados:
- **EJERCICIOS:**
 - Plasmar en paneles el menú final de cada grupo.
- **METODOLOGÍA:**
 - Constructivo
 - Deductivo
 - Social
 - Personal
 - Conductual

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
Sesión 7 – Educación Artística (Plástica).	Ficha “Aprendemos a comer equilibrado”. Ficha orientativa alimento-Kcal. Pizarra ordinaria y digital. Materiales realizados en la tarea y sesiones anteriores. Cartulinas, colores, productos decorativos, etc.	Sistemático: relaciona conceptos y datos. Analógico: compara conceptos. Práctico: acciones criterios, normas y acciones Reflexivo: personaliza ideas Creativo: crea algo nuevo, producto personal del alumno Deliberativo: decide criterio y normas.	Escolar: aula, biblioteca. Hogar

Evaluación de lo aprendido					
Ciencias naturales					
Criterio de evaluación	Indicadores	ESCALA DE OBSERVACION			
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
<p>C.E.3.1. Obtener información, realizar predicciones y establecer conjeturas sobre hechos y fenómenos naturales, trabajando de forma cooperativa en la realización de experimentos y experiencias sencillas, comunicando y analizando los resultados obtenidos a través de la elaboración de informes y proyectos, permitiendo con esto resolver situaciones problemáticas.</p>	<p>CN.3.1.1. Utiliza el método científico para resolver situaciones problemáticas, comunicando los resultados obtenidos y el proceso seguido a través de informes en soporte papel y digital. (CCL, CMCT, CAA).</p>	<p>Los procedimientos que fueron delineados estaban bastante incompletos o en desorden, aún después de la retroalimentación de un adulto.</p>	<p>Los procedimientos fueron delineados paso a paso, pero tenía 1 o 2 deficiencias que requirieron explicación después de la retroalimentación de un adulto.</p>	<p>Los procedimientos fueron delineados paso a paso de manera que pueden ser seguidos por cualquiera sin necesitar explicaciones adicionales. Necesitó algo de ayuda por parte de un adulto.</p>	<p>Los procedimientos fueron delineados paso a paso de manera que pueden ser seguidos por cualquiera sin necesitar explicaciones adicionales. No necesitó ayuda de un adulto para llevar esto a cabo.</p>
	<p>CN.3.1.2. Trabaja en equipo analizando los diferentes tipos de textos científicos, contrastando la información, realizando experimentos, analizando los resultados obtenidos y elaborando informes y proyectos. (CCL, CMCT, CAA).</p>	<p>Rara vez controla la eficacia del grupo y no trabaja para que éste sea más efectivo.</p>	<p>Ocasionalmente controla la eficacia del grupo y trabaja para que sea más efectivo.</p>	<p>Repetidamente controla la eficacia del grupo y trabaja para que el grupo sea más efectivo.</p>	<p>Repetidamente controla la eficacia del grupo y hace sugerencias para que sea más efectivo.</p>

<p>C.E.3.2. Adquirir y practicar hábitos saludables (higiene personal, alimentación equilibrada, ejercicio físico y descanso) poniendo ejemplos asociados de posibles consecuencias para la salud, el desarrollo personal y otras repercusiones en nuestro modo de vida.</p>	<p>CN.3.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo. (CMCT, CAA).</p>	<p>No es capaz de poner ejemplos para mantener la salud, bienestar y funcionamiento del cuerpo aún después de la retroalimentación de un adulto.</p>	<p>Le cuesta trabajo poner ejemplos para mantener la salud, bienestar y funcionamiento del cuerpo.</p>	<p>Es capaz de poner ejemplos para mantener la salud, bienestar y funcionamiento del cuerpo. Necesitó algo de ayuda por un adulto.</p>	<p>Pone ejemplos para mantener la salud, bienestar y funcionamiento del cuerpo. No necesitó ayuda de un adulto para llevar esto a cabo.</p>
	<p>CN.3.2.3. Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionándolas con la práctica de hábitos saludables. (CMCT, CSYC).</p>	<p>Necesitó ayuda de un adulto para adoptar actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables.</p>	<p>Con ayuda de un adulto adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables</p>	<p>Independientemente adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionándolas con la práctica de hábitos saludables, algunas veces necesita un poco de retroalimentación.</p>	<p>Independientemente adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionándolas con la práctica de hábitos saludables.</p>
	<p>CN.3.2.4. Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquiere hábitos saludables que permitan el desarrollo personal. (CMCT, CSYC).</p>	<p>No es capaz de poner ejemplos de consecuencias si no se adquieren hábitos saludables personales.</p>	<p>No es capaz de poner ejemplos de consecuencias si no se adquieren hábitos saludables personales aun con la ayuda de un adulto.</p>	<p>Es capaz de poner ejemplos, con la ayuda de un adulto, de consecuencias interesantes si no se adquieren hábitos saludables personales.</p>	<p>Es capaz de poner ejemplos de consecuencias interesantes si no se adquieren hábitos saludables personales.</p>

Matemáticas					
Criterio de evaluación	Indicadores	ESCALA DE OBSERVACION			
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
C.E.3.14. Leer e interpretar, recoger y registrar una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando y elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito.	MAT.3.14.1. Lee e interpreta una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica, comunicando la información oralmente y por escrito. (CMCT, CCL, CD).	No es capaz de leer ni interpretar la información con distintos recursos sencillos de representación gráfica.	Es capaz de leer e interpretar la información con distintos recursos sencillos de representación gráfica, ayudado por un adulto que lo retroalimente.	Es capaz de leer e interpretar la información con distintos recursos sencillos de representación gráfica. Necesitó algo de ayuda.	Es capaz de leer e interpretar la información con distintos recursos sencillos de representación gráfica de forma independiente y sin ayuda.
	MAT.3.14.2. Registra una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando o elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica, comunicando la información oralmente y por escrito. (CMCT, CCL, CD).	Los datos fueron reunidos sólo una vez y la asistencia de un adulto fue necesaria para resumir de forma clara la información.	Los datos fueron reunidos más de una vez. La ayuda de un adulto fue necesaria para resumir de forma clara la información.	Los datos fueron reunidos más de una vez. La información fue resumida, independientemente, de forma que describe claramente lo que se ha descubierto.	Los datos fueron reunidos varias veces. La información fue resumida, independientemente, de forma que describe lo que se ha descubierto.

<p>C.E.3.15. Observar y constatar, en situaciones de la vida cotidiana, que hay sucesos imposibles, sucesos que con casi toda seguridad se producen, o que se repiten, siendo más o menos probable esta repetición, hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.</p>	<p>MAT.3.15.1. Observa y constata, en situaciones de la vida cotidiana, que hay sucesos imposibles, sucesos que con casi toda seguridad se producen, o que se repiten, siendo más o menos probable esta repetición. (CMCT).</p>	<p>Poca observación o inapropiada de los sucesos seguros, posibles e imposibles en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>Observa y constata, con la ayuda de un adulto, de los sucesos seguros, posibles e imposibles en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>Observa y constata, de forma independiente los sucesos seguros, posibles e imposibles en situaciones de la vida cotidiana. Necesito alguna ayuda de un adulto.</p>	<p>Observa y constata, de manera independiente y correcta los sucesos seguros, posibles e imposibles en situaciones de la vida cotidiana.</p>
	<p>MAT.3.15.2. Hace estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado. (CMCT, SIEP).</p>	<p>No es capaz de realizar estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.</p>	<p>Realiza, con la ayuda de un adulto, estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.</p>	<p>Realiza, a veces con ayuda, estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.</p>	<p>Realiza, de forma correcta e independiente, estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado de situaciones en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.</p>

Educación Artística					
Criterios de evaluación	Indicadores	ESCALA DE OBSERVACION			
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
EA.3.3. Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento, utilizándolas para la ilustración de sus propios trabajos.	EA.3.3.1. Aplica las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento, sirviéndole para la ilustración de sus propios trabajos. (CD).	No aplica las TIC de manera responsable para buscar, crear y difundir imágenes fijas o en movimiento para elaborar sus propios trabajos.	Se esfuerza por aplicar las TIC de manera responsable para buscar, crear y difundir imágenes fijas o en movimiento para elaborar sus propios trabajos.	Muestra interés por aplicar de manera responsable las TIC para buscar, crear y difundir imágenes fijas y en movimiento para elaborar sus propios trabajos.	Es capaz de aplicar las TIC de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento, utilizándolas para la ilustración de sus propios trabajos.
EA. 3.5 Representar de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas.	EA.3.5.1. Representa de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas. (CEC).	No muestra interés en representar de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas.	Le cuesta mostrar interés para representar de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas.	Muestra interés en representar de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas.	Es capaz de representar con precisión y de forma personal ideas, acciones y situaciones utilizando el lenguaje visual para transmitir diferentes sensaciones en las composiciones plásticas.

<p>EA. 3.6. Demostrar la aplicación y conocimiento de las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones.</p>	<p>EA.3.6.1. Conoce y aplica las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones. (CEC).</p>	<p>No es capaz de trabajar de forma grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones.</p>	<p>Le cuesta mucho esfuerzo trabajar de forma grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones.</p>	<p>Es capaz de demostrar la aplicación y el conocimiento de las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones.</p>	<p>. Demuestra con precisión e interés la aplicación y conocimiento de las distintas técnicas, materiales e instrumentos dentro de un proyecto grupal respetando la diversidad de opiniones y creaciones.</p>
---	---	--	--	--	---

5.3 Propuesta extracurricular anual

TITULO DE LA PEA: FAMILIA Y ESCUELA JUNTOS POR UNA MEJORA DE LA ALIMENTACION INFANTIL.

AÑO ACADÉMICO: 2017/2018

CURSO: 6º de Educación Primaria¹

JUSTIFICACIÓN: Debido a la obesidad y sobrepeso infantil, esta Propuesta Extracurricular Anual pretende ofrecer a las familias y al propio alumnado recomendaciones, actividades y talleres orientados a una alimentación saludable y equilibrada dirigida por coordinadores y maestros encargados, permitiendo una guía y reforzando los conocimientos adquiridos.

Concreción extracurricular

Objetivos Didácticos	Contenidos	Criterios de Evaluación	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la salud de los alumnos y de las familias. - Reducción de alimentos con alto contenido en azúcares y conservantes. - Fomentar hábitos beneficiosos. - Potenciar la participación de los alumnos, padres y profesores en las 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientaciones para alumnos y familia sobre la alimentación saludable y equilibrada. - Aproximación de los niños al mundo culinario. - Conocer nuevos alimentos y platos 	<ul style="list-style-type: none"> - CE. 1. Diseñar y planear una serie de propuestas personales, y creativas para contribuir al logro de los objetivos individuales y compartidos, participando en los trabajos de equipo con autonomía, seguridad, responsabilidad y confianza en los demás; identificando los problemas sociales y cívicos existentes y desarrollando al máximo todas su posibilidades y competencias con la finalidad de solventarlos. - CE. 2. Ejecutar proyectos grupales y escuchar las aportaciones de los demás activamente, poniéndose en el lugar del que habla para 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística. - Aprender a aprender. - Competencia social y cívica. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

¹ Siguiendo con el curso académico para el que se ha desarrollado la propuesta didáctica, éste será también el mismo -6º de Educación Primaria- aunque también se podría llevar a cabo en todos los niveles del centro.

<p>Actividades Complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en la elaboración y desarrollo conjunto de proyectos de dinamización. 	<p>saludables para nuestro organismo.</p>	<p>interpretar y dar sentido a lo que oye de manera que interaccione con los demás con empatía, contribuyendo a la cohesión de los grupos en los que participa. Expresar y defender sus propias ideas y opiniones utilizando un lenguaje positivo y autoafirmándose con tranquilidad y respeto.</p>	
--	---	---	--

Transposición didáctica

Las actividades dan forma a los objetivos y contenidos que se han explicado con anterioridad. Son actividades, por un lado de carácter anual, llevándose a cabo durante todo el curso escolar. Por otro lado, hay actividades puntuales, irán teniendo lugar en momentos concretos de los tres trimestres.

- **ACTIVIDAD 1: Charla informativa con las familias.**
 - Informar a las familias de todas las actividades que se van a llevar a cabo durante el curso para favorecer una alimentación sana, equilibrada y reducida en azúcares libres.
- **METODOLOGÍA:**
 - Informativa
 - Deductivo
 - Constructivo
- **DESCRIPCIÓN:**
 - Por parte de la maestra se ofrece una charla informativa a los padres, madres / tutores de los alumnos de la clase. En la reunión se les pasará un listado con las actividades previstas para el curso en referencia a los beneficios de una alimentación sana.
 - Se les ofrecerá la posibilidad de acudir a charlas, que ofrecerá la maestra, en la que pueden conocer la importancia de una correcta alimentación en la etapa escolar.
 - Por último, si están interesados pueden participar en las sesiones que se lo permitan.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	COORDINACIÓN	ESCENARIOS
Un día en la primera semana del curso escolar.	Pizarra digital. Presentación. Fotocopias.	Familias y personal docente.	Escolar: Aula

- **ACTIVIDAD 2: Calendario de almuerzos del recreo**
 - Acostumbrar a los alumnos a almorzar diversos alimentos en la hora del recreo en el colegio.
- **METODOLOGÍA:**
 - Social
 - Personal
 - Conductual

- **DESCRIPCIÓN:**

- En la charla informativa se explicará a los asistentes que cada día de la semana se va a seguir un calendario para el almuerzo de los niños en el patio del centro (*Ver Anexo VIII*).

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	COORDINACIÓN	ESCENARIOS
Todos los días a la hora del almuerzo	Alimentos	Familias, alumnos y docente.	Escolar: patio del centro.

- **ACTIVIDAD 3: ¡Creamos platos creativos!**

- Conseguir que los alumnos prueben recetas que no se habían atrevido anteriormente, o hechos con otros alimentos. Para ello se propone realizar recetas creativas y diferentes a lo diario.

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Personal
- Conductual

- **DESCRIPCIÓN:**

- Los alumnos propondrán diversas recetas que les gustaría hacer en clase, siempre y cuando sean posibles. Propondrán cambios en los ingredientes cuando estos puedan ser sustituidos por algunos más saludables.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	COORDINACIÓN	ESCENARIOS
Una vez cada dos semanas.	Pizarra digital, papel, bolígrafos.	Familias, alumnos y docente.	Escolar: aula

- **ACTIVIDAD 4: Vamos al supermercado**

- Realizar la compra de los alimentos que utilizaremos para la creación de las recetas.

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Personal
- Conductual

- **DESCRIPCIÓN:**

- Un día antes, o el mismo día, en el que realizamos la actividad 3 se saldrá con los alumnos hasta el supermercado del barrio, de forma ordenada y

correcta, allí se comprarán los productos que necesitemos para elaborar la receta que corresponda.

- Cada día le tocará a diferentes alumnos comprar los alimentos. Con ellos también se pretende que practiquen el cambio de dinero.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	COORDINACIÓN	ESCENARIOS
Una vez cada dos semanas.	Dinero	Familias, alumnos y docente.	Supermercado del barrio.

- **ACTIVIDAD 5: Cocinamos en grupo.**

- Aprender a cocinar recetas fáciles, saludables, bajas en azúcares añadidos y grasas saturadas e insaturadas.

- **METODOLOGÍA:**

- Social
- Personal
- conductual

- **DESCRIPCIÓN:**

- Se trata de una clase de cocina fácil para niños con ayuda de, mínimo, un adulto. Al principio serán cosas muy simples y poco a poco, cuando vayan cogiendo autonomía. Se podrá intentar elaborar cosas más complejas adecuadas a sus edades.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	COORDINACIÓN	ESCENARIOS
Una vez cada dos semanas.	Utensilios, microondas, batidora, plancha...	Familias, alumnos y docente.	Escolar: comedor, aula.

Evaluación de lo aprendido

Criterio de evaluación	Indicadores	ESCALA DE OBSERVACION			
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
<p>CE. 1. Diseñar y planear una serie de propuestas personales, y creativas para contribuir al logro de los objetivos individuales y compartidos, participando en los trabajos de equipo con autonomía, seguridad, responsabilidad y confianza en los demás; identificando los problemas sociales y cívicos existentes y desarrollando al máximo todas su posibilidades y competencias con la finalidad de solventarlos.</p>	<p>1.1. Participa activamente en los trabajos de equipo, generando confianza en los demás y realizando una autoevaluación responsable de la ejecución de las tareas y valorando el esfuerzo individual y colectivo para la consecución de los objetivos (CSYC, SIEP, CAA).</p>	<p>Raramente participa, escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.</p>	<p>A veces participa, escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.</p>	<p>Usualmente participa, escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.</p>	<p>Casi siempre participa, escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo.</p>
	<p>1.2. Identifica y define problemas sociales y cívicos o de convivencia, participando en la resolución de los problemas con seguridad, responsabilidad y motivación. (CSYC).</p>	<p>No trata de identificar, resolver problemas o ayudar a otros a resolverlos. Deja a otros hacer el trabajo.</p>	<p>No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros. Participa algunas veces en el trabajo.</p>	<p>Identifica, sugiere soluciones a problemas sociales, cívicos o de convivencia. Participa de forma activa en el trabajo.</p>	<p>Busca y sugiere soluciones a problemas sociales, cívicos o de convivencia. Participa de forma autónoma y activa en el trabajo.</p>

<p>CE. 2. Ejecutar proyectos grupales y escuchar las aportaciones de los demás activamente, poniéndose en el lugar del que habla para interpretar y dar sentido a lo que oye de manera que interaccione con los demás con empatía, contribuyendo a la cohesión de los grupos en los que participa. Expresar y defender sus propias ideas y opiniones utilizando un lenguaje positivo y autoafirmándose con tranquilidad y respeto.</p>	<p>2.1. Realiza actividades cooperativas y escucha activamente, demostrando interés por las otras personas, detectando los sentimientos y pensamientos que subyacen en lo que se está diciendo, dialogando, interpretando y escuchando a exposiciones orales desde el punto de vista del que habla, para dar sentido a lo que se oye. (CSYC, CCL).</p>	<p>No es capaz de realizar actividades cooperativas ni de mostrar interés por las otras personas que completan el grupo.</p>	<p>Se esfuerza por realizar actividades cooperativas y mostrar interés por las otras personas que completan el grupo.</p>	<p>Muestra interés por realizar actividades cooperativas y escucha activamente, preocupándose por las otras personas que completan el grupo.</p>	<p>Es capaz de realizar actividades cooperativas de forma responsable, escucha activamente, preocupándose por las otras personas que completan el grupo.</p>
	<p>2.2 Expresa abiertamente las propias ideas y opiniones, realizando una defensa tranquila y respetuosa de las posiciones personales con un lenguaje respetuoso y positivo. (SIEP, CCL).</p>	<p>Rara vez expresa abiertamente las propias ideas y opiniones. No es capaz de respetar las posiciones personales.</p>	<p>Ocasionalmente expresa abiertamente las propias ideas y opiniones, respetando las posiciones personales.</p>	<p>Repetidamente expresa abiertamente las propias ideas y opiniones, respetando las posiciones personales de forma respetuosa.</p>	<p>Repetidamente expresa abiertamente y con eficacia las propias ideas y opiniones, respetando las posiciones personales de forma respetuosa y efectiva.</p>

	<p>3.3 Interacciona con empatía, utilizando diferentes habilidades sociales y contribuyendo a la cohesión de los grupos sociales a los que pertenece (CSYC).</p>	<p>No muestra interés en interactuar con empatía en la cohesión de los grupos sociales a los que pertenece.</p>	<p>Le cuesta mostrar interés en interactuar con empatía y en las habilidades sociales que contribuyen en la cohesión de los grupos sociales a los que pertenece.</p>	<p>Muestra interés ocasionalmente en interactuar con empatía y en las habilidades sociales que contribuyen en la cohesión de los grupos sociales a los que pertenece.</p>	<p>Es capaz de mostrar interés en interactuar con empatía, utilizando diversas habilidades sociales que contribuyen en la cohesión de los grupos sociales a los que pertenece.</p>
--	---	---	--	---	--

6 CONCLUSIONES

Una vez expuesta la teoría y las propuestas de intervención curricular y extracurricular para mejorar los hábitos en la alimentación, reduciendo alimentos bajos en nutrientes y perjudiciales para el desarrollo y crecimiento del organismo, en los alumnos y en las familias de éstos, es hora de dar paso a una serie de conclusiones.

En primer lugar, la falta de una *alimentación saludable* es un problema que afecta a nivel mundial. España es uno de los países que presenta uno de los índices más elevados en cuanto a obesidad y sobrepeso se refiere, sobre todo en la población infantil. Sin embargo, desde hace aproximadamente dos décadas, se han llevado a cabo distintos programas y estrategias para combatir y evitar estos problemas nutricionales.

En segundo lugar, las fuentes de información nos han revelado que, aunque muchos niños y niñas realizan las cinco comidas diarias, la ingesta de alimentos como la fruta, el pescado y la carne suelen ser consumidos en cantidades que no llegan a ser del todo adecuadas y equilibradas, debido al excesivo consumo de alimentos ultraprocesados y bollería industrial.

Cada vez es mayor el consumo en exceso de azúcar libre, sal y grasas de forma diaria, que producen problemas en la salud y en el desarrollo del organismo a largo plazo, sobre todo en la población infantil. Por ello, se recomienda una mayor vigilancia de los padres, madres o tutores que incluya la atención de los hábitos de vida de los menores.

En tercer lugar, aunque la familia sea el primer agente socializador y sean los padres y madres los principales responsables de promover la alimentación saludable en sus hijos, la escuela también cuenta con un papel fundamental en la misma, ya que las maestras y maestros forman una parte muy importante de la educación ejemplar que han de seguir los niños y niñas. Debido a esto, he decidido realizar una serie de propuestas de mejora en el aula a nivel curricular y extracurricular relacionadas con la alimentación.

A nivel extracurricular, he procurado establecer una serie de rutinas con el fin de frenar el consumo masivo de azúcares libres y grasas en los almuerzos de los niños en el patio del recreo, así como fomentar la participación y creación de recetas saludables y equilibradas que se puedan llevar a cabo tanto en el hogar como en el aula.

A nivel curricular, se propone una Unidad Didáctica Integrada entre las asignaturas de Ciencias Naturales, Matemáticas y Educación Artística, que tiene como objetivo principal crear conciencia, a través de la investigación por parte del alumnado, del

porcentaje de nutrientes que debemos consumir para que se considere “alimentación saludable” y un producto final que consiste en la creación de cuatro menús diferentes y considerados aptos para el consumo.

7 ANÁLISIS DEL ALCANCE DEL TRABAJO Y CONSIDERACIONES FINALES

Como se ha explicado en numerosas ocasiones en este trabajo, la correcta distribución de los nutrientes a lo largo del día es fundamental. Sin embargo, se trata de un concepto muy complejo y difícil de entender, por tanto si la teoría no está bien explicada se pueden llevar errores a la praxis.

Esta proposición de tareas y actividades se manifiestan para que, a través del andamiaje y la investigación, los alumnos, junto con sus familias, sean capaces de entender la importancia que tiene la alimentación y qué se puede hacer para que ésta sea variada, rica en nutrientes y saludable.

Por otro lado, aunque esta propuesta esté elaborada solo para un curso en un colegio concreto, se puede modificar para ser proyectada hacia diferentes edades y contextos, debido a que estos conceptos deberían tratarse de manera transversal en todas las etapas de la educación -infantil, primaria y secundaria-.

Hubiese sido interesante haber podido llevar a cabo, al menos, la unidad didáctica integrada (UDI), para saber si es eficaz, conocer qué problemas pueden presentar las actividades a la hora de realizarlas y qué debería modificar para una mayor adquisición de los contenidos planteados.

Por último, realizar este trabajo me ha ayudado para establecer y fijar la información previa que tenía sobre la nutrición y la alimentación, así como los beneficios que conlleva seguir una serie de hábitos saludables y los perjuicios que sufrimos al no seguirlos. De la misma manera he aprendido cual es la cantidad diaria idónea que se debe consumir de macro y micronutrientes y como debemos repartirlos entre las diferentes comidas, así como la cantidad que se recomienda consumir de azúcar libre al día, y como afecta esto al desarrollo de nuestro organismo.

A nivel personal debo decir que estoy muy satisfecha ya que, durante estos meses, he ido poniendo en práctica los nuevos conocimientos que he ido adquiriendo y, aunque todavía es pronto, voy notando cambios que me hacen sentir mejor conmigo misma. Además, también he ido transmitiéndoselos a las personas de mi entorno (familia, amigos, etc.) lo que ha supuesto que ellos también sean partícipes de estos cambios.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Lizarralde Atristain, E., Herrero Garcia, L., Del Rio Martinez, P., Ibarguren Bastarrika, A., Martinez Peña, E., Arrate Losa, J., & Gravina Alfonso, L. (2017). Revista Española Endocrinología Pediátrica. *Aplicación del programa “Niños en movimiento”*, 8, 3, 40-47. Mendaro, Guipuzcoa, España. Recuperado el 31 de Mayo de 2018, de <http://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E24/P1-E24-S1220-A441.pdf>

Agencia Española del Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. (27 de Mayo de 2018). Obtenido de AECOSAN:
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/agencia/seccion/sobre_aecosan.htm

Allué, P. (2005). Monografías - Alimentación Infantil. *Alimentación del niño en edad preescolar y escolar*, 3, 54-63. Madrid, Madrid, España.

Ávila, J., Elena, S.-C., Partearroyo, T., Varela-Moreiras, G., & Ávila Torres, J. (1 de marzo de 2015). Miembros SEÑ. *Programa THAO para la prevención de la obesidad infantil: el modelo de Villanueva de la Cañada (Madrid)*. Villanueva de la Cañada, Madrid, España. Recuperado el 31 de mayo de 2018, de <http://www.sennutricion.org/es/2015/03/01/programa-thao-para-la-prevencion-de-la-obesidad-infantil-el-modelo-de-villanueva-de-la-caada-madrid>

Dal Re Saavedra, M., & Troncoso González, A. (2010). Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y. *V Convención NAOS ¡Come sano y muévete!* España.

Dalmau Serra, J., & Moráis López, A. (2015). Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España. *Alimentación del niño de 1 a 3 años*. Zaragoza, España: Prensas de la Universidad de Zaragoza. Recuperado el 11 de Mayo de 2018

Díaz, T., Ficapa-Cusí, P., & Aguilar-Martínez, A. (Julio/Agosto de 2016). Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 909-914. Madrid, Madrid, España. doi:<http://dx.doi.org/10.20960/nh.391>

- Díez-Gañan, L., Galán Labaca, I., León Domínguez, C. M., & Zorrilla Torras, B. (2008). Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Madrid. Madrid, Madrid, España: Consejería de Sanidad de la Comunidad y Madrid.
- Equipo Health Keeper. (21 de Febrero de 2017). *AXA Health Keeper*. Recuperado el 31 de Mayo de 2018, de AXA Health Keeper:
<https://www.axahealthkeeper.com/blog/tabla-de-calorias-de-los-5-grupos-de-alimentos-infografia/>
- Gómez Santos, S., Estévez Santiago, R., Palacios Gil-Antuñano, N., Rosaura Leis Trabazo, M., Tojo Sierra, R., Cuadrado Vives, C., . . . Casas Esteve, R. (2015). Thao-Child Health Programme: community based intervention for healthy lifestyles promotion to children and families: results of a cohort study. *Nutrición Hospitalaria*, 32(6), 2584-2587. doi:<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9736>
- Ivette Macías, A., Guadalupe Gordillo, L., & Jaime Camacho, E. (Septiembre de 2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(3), 40-43.
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>
- Levit, N. (2011). *Tesis - Preferencias y conductas alimentarias en los adolescentes*. Rosario (Argentina): Universidad Abierta Interamericana - Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud.
- Mañas Almendros, M., Martínez de Victoria Muñoz, E., & Yago Torregrosa, M. D. (2012). *Principios generales de nutrición*. España: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado el 24 de Mayo de 2018
- Marcos, M. S. (2015). Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España. *Lactancia Materna*, 89-94. Zaragoza, España: Prensas de la Universidad de Zaragoza. Recuperado el 10 de Mayo de 2018
- Martínez Zazo, A., & Pedrón Giner, C. (2016). *Conceptos Básicos en Alimentación*. Madrid, Madrid, España.
- Organización Mundial de la Salud*. (18 de Marzo de 2018). Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

- Ortega Anta, R. M., & Jiménez Ortega , A. I. (2015). Libro Blanco de la Nutrición Infantil. *Alimentacion del preescolar (4 a 6 años) y escolar (7 a 10 años)*. Zaragoza, España: UNE. Recuperado el 24 de Mayo de 2018
- Pamparato, M. L., Begonja, S., & Espósito, M. G. (2017). *INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. Hidrocarburos, alimentos y procesos industriales*. Buenos Aires: MAIPUE. Recuperado el 8 de Febrero de 2018
- Romero, M. L. (2010). *Consejo dietetico en atención primaria*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía.
- Salgado , C., & Luis , A. (22 de 08 de 2002). *Patologías Asociadas a Errores Nutricionales*. Vigo, Galicia, España: Fundación de Estudios y Formación Sanitaria.
- Thao, F. (2014). Programa Thao-Salud Infantil. *La temporada temática de promoción de la dieta mediterránea*. España. Obtenido de www.thaoweb.com
- Universidad Miguel Hernández. (2016). Programa de Educacion para la Salud. *Hábitos de vida saludable en familia*. Alicante, España: Ayuntamiento de Alicante, Concejalía de Sanidad y Consumo. Recuperado el 25-26 de Mayo de 2018
- Westwater, M., Fletcher, P., & Ziauddeen, H. (Noviembre de 2016). Sugar addiction: the state of the science. *European Journal of Nutrition*, 55, 55-69.
- Zacamo, E. N. (2011). *Tesis Doctoral - Factores familiares asociados a conductas de riesgo alimentarias en adolescentes del CCH Vallejo*. . México D.F.: Univerdidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Medicina.

8.1 Normativa.

Boletín Oficial del Estado (17 de julio de 2011). Seguridad alimentaria y nutrición. *Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición*. Madrid, Madrid, España.

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-11604

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (27 de marzo de 2015). Area de Ciencias de la Naturaleza. *Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía*. pp. (59 – 131).

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/descargasrecursos/curriculo-primaria/pdf/PDF/textocompleto.pdf>

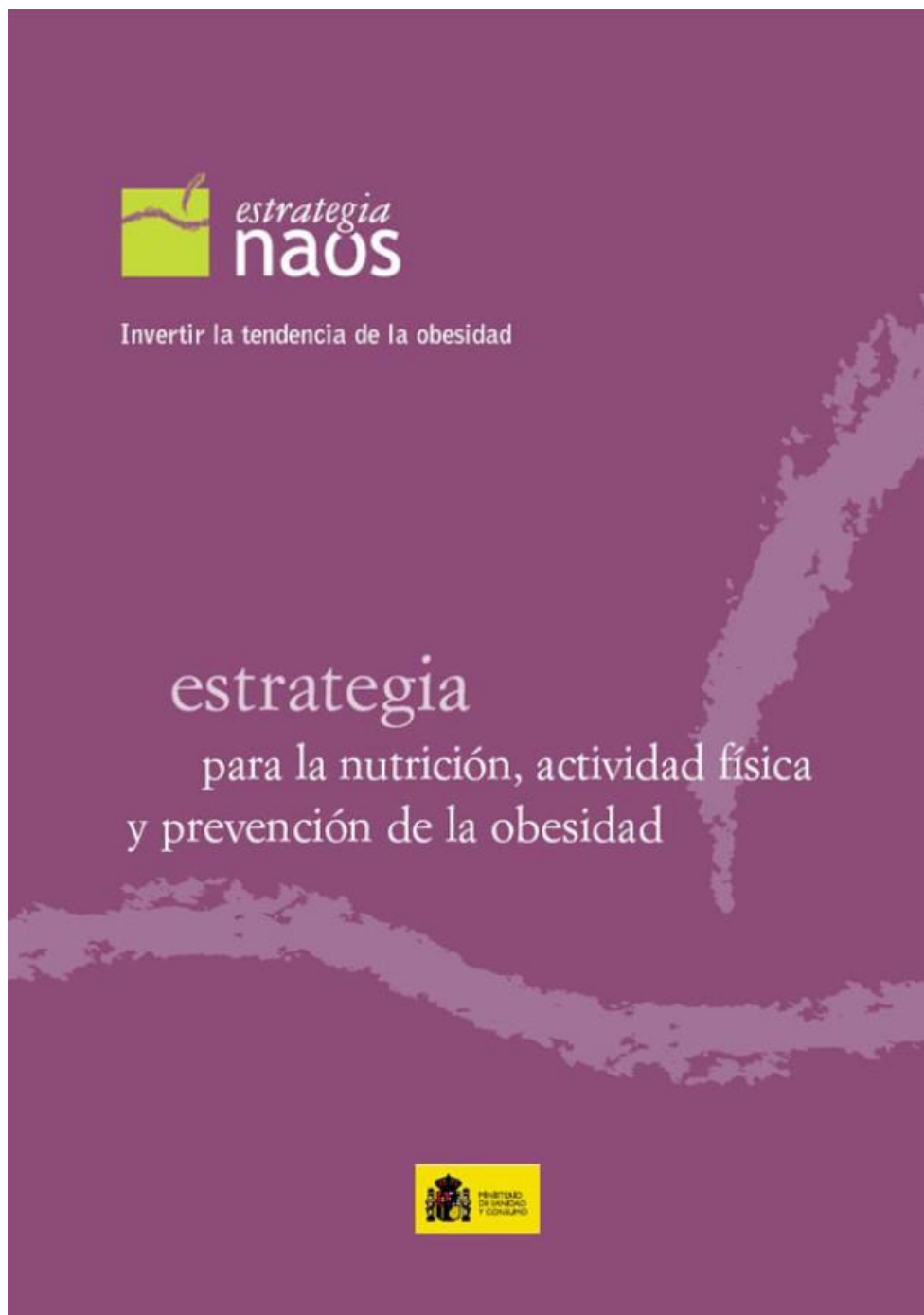
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (27 de marzo de 2015). Area de Ciencias de Matemáticas. *Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía*. pp. (310 – 397).

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/descargasrecursos/curriculo-primaria/pdf/PDF/textocompleto.pdf>

9 ANEXOS.

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

(Para abrir el documento, puede hacer clic en la siguiente imagen. Si no se abre, hacer clic en la siguiente dirección: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>)



Anexo II: Programa PERSEO – Guía para una escuela activa y saludable. Orientación para los Centros de Educación Primaria.

(Para abrir el documento, puede hacer clic en la siguiente imagen. Si no se abre, hacer clic en la siguiente dirección:

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/profesores_escuela_activa.pdf)



Anexo III: Programa Thao-Salud Infantil - “La temporada temática de promoción de la dieta mediterránea”. Premios NAOS 2014.

(Para abrir el documento, puede hacer clic en la siguiente imagen. Si no se abre, hacer clic en la siguiente dirección:

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/premios/2014/2_programa_THAO.pdf)



Anexo IV: Programa “Niñ@s en Movimiento”. 29ª Edición: Curso para Educadores en Obesidad Infantil.

(Para abrir el documento, puede hacer clic en la siguiente imagen. Si no se abre, hacer clic en la siguiente dirección: <http://programasenmovimiento.com/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=116>)



Anexo V: Cuestionario hábitos de alimentación ²

Nombre :

Curso : Edad:

**1. ¿Cuántas comidas haces al día?
Marca con una X.**

Desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.

Desayuno, almuerzo, comida, y cena.

Desayuno, comida y cena.

Desayuno, comida, merienda, cena y más veces.

2. ¿Qué desayunas todas las mañanas? Marca con una X.

Leche

Cacao en polvo (Nesquik o Colacao)

Galletas

Cereales

Magdalesnas, sobaos, donuts u otros.

Pan (pan de barra, tostadas)

Fruta

Zumos

Otros _____

No desayuno

3. ¿Sueles comer algo a media mañana, en el recreo?

Sí

No

A veces

4. En el caso afirmativo, marca con una X qué almuerzo realizas normalmente en el recreo:

Bollería (palmera, croissant, donut, bollycao...)

Galletas, cereales

Yogur bebido

Chuches

Bocadillo

Frutas

Otras: _____

5. ¿Sueles comer algo a la hora de la merienda?

Sí

No

A veces

6. En el caso afirmativo, marca con una X qué merienda realizas normalmente:

Bollería (palmera, croissant, donut, bollycao...)

Leche

Bocadillo

Chocolatinas

Galletas, cereales

Yogur bebido

Chuches

Frutas

Otras: _____

7. A la hora de comer, ¿qué bebidas sueles tomar?

Agua

Zumos

Refrescos

Gaseosa

Otros: _____

8. ¿Te gustan los refrescos (Coca-cola, fanta, nestea...)?

Sí

No

A veces

9. En el caso afirmativo, ¿con qué regularidad los tomas?

Todos los días

Solo los fines de semana

4 o más días a la semana

Menos de 3 días a la semana

² Elaboración propia, por Lidia Reche Pino (2018).

10. ¿Cuántas veces comes frutas y/o verduras al día?

- Ninguna
- 1 vez
- 2 veces
- 3 o más veces

11. ¿Cuántas veces comes dulces al día?

- Ninguna
- 1 vez
- 2 vez
- 3 o más veces

12. En caso afirmativo ¿Qué tipo de dulces comes?

13. ¿Tomas postres?:

- Sí
- No
- A veces

14. En caso afirmativo, ¿qué tomas de postre?

- Fruta
- Yogur
- Helado
- Natillas
- Otros: _____

Anexo VI: Ficha “APRENDEMOS A COMER EQUILIBRADO”.³

APRENDEMOS A COMER EQUILIBRADO

Para llevar a cabo una dieta equilibrada, es necesario seguir las proporciones adecuadas entre los diferentes nutrientes:

- **HIDRATOS DE CARBONO:**

- **Az. Complejos:**

- **Az. Libres:**

- **PROTEÍNAS:**

- **LÍPIDOS:**

- **Monoinsaturados:**

- **Poliinsaturados:**

- **Grasas Saturadas:**

³ Elaboración propia, por Lidia Reche Pino (2018).

Este porcentaje hay que repartirlo entre las 5 comidas diarias, si debemos consumir 1500Kcal, ¿Cuánto corresponde a cada comida?

- **DESAYUNO:**

- **ALMUERZO (RECREO):**

- **COMIDA:**

- **MERIENDA:**

- **CENA:**

Anexo VII: Fichas orientativas valor Kcal. ⁴

FRUTAS, VERDURAS, FRUTOS SECOS Y SEMILLAS

Calorías de los alimentos por cada 100g...









 29 KCAL	 24 KCAL	 31 KCAL	 47 KCAL	 22 KCAL	 78 KCAL
 30 KCAL	 20 KCAL	 79 KCAL	 20 KCAL	 18 KCAL	 33 KCAL
 41 KCAL	 64 KCAL	 44 KCAL	 40 KCAL	 36 KCAL	 65 KCAL
 80 KCAL	 51 KCAL	 39 KCAL	 40 KCAL	 57 KCAL	 52 KCAL
 31 KCAL	 44 KCAL	 61 KCAL	 51 KCAL	 90 KCAL	 30 KCAL
 81 KCAL	 620 KCAL	 560 KCAL	 581 KCAL	 573 KCAL	 534 KCAL
 660 KCAL					

FRUTAS, VERDURAS, FRUTOS SECOS Y SEMILLAS

SON ALIMENTOS REGULADORES, FRESCOS, QUE NO DEBEN FALTAR EN NUESTRA DIETA. SE DEBEN CONSUMIR CADA DÍA UNAS CINCO RACIONES DE FRUTAS Y VERDURAS Y UN PUÑADITO DE FRUTOS SECOS. PROPORCIONAN BÁSICAMENTE VITAMINAS (A, C, B...), MINERALES COMO CALCIO, MAGNESIO, POTASIO; AGUA, FIBRA Y AZÚCAR EN FORMA DE FRUCTOSA PRINCIPALMENTE.

CEREALES Y LEGUMBRES

Calorías de los alimentos por cada 100g...

 354 KCAL	 350 KCAL	 367 KCAL	 350 KCAL	 258 KCAL	 239 KCAL
 368 KCAL	 400 KCAL	 348 KCAL	 361 KCAL	 343 KCAL	 336 KCAL
 446 KCAL					

CEREALES Y LEGUMBRES

SON ALIMENTOS ENERGÉTICOS QUE CONSTITUYEN TAMBIÉN LA BASE DE UNA ALIMENTACIÓN SANA. SON FUENTE DE PROTEÍNAS, VITAMINAS DEL GRUPO B, HIDRATOS DE CARBONO Y FIBRA.

CARNES, HUEVOS Y PESCADOS

Calorías de los alimentos por cada 100g...

 250 KCAL	 150 KCAL	 200 KCAL	 180 KCAL	 250 KCAL	 180 KCAL
 50 KCAL	 175 KCAL	 225 KCAL	 322 KCAL	 82 KCAL	 80 KCAL
 96 KCAL	 118 KCAL	 86 KCAL	 172 KCAL	 151 KCAL	 155 KCAL

CARNES, HUEVOS Y PESCADOS

SON ALIMENTOS PLÁSTICOS QUE AYUDAN A CONSTRUIR TEJIDOS Y QUE APORTAN TAMBIÉN ENERGÍA. CONTIENEN PROTEÍNAS, GRASAS, VITAMINAS LIPOSOLUBLES (A Y D) Y MINERALES COMO EL HIERRO O EL MAGNESIO.

⁴ Elaboración propia, por Lidia Reche Pino (2018) (Equipo Health Keeper, 2017)

LÁCTEOS Y DERIVADOS

Calorías de los alimentos por cada 100g...

LÁCTEOS Y DERIVADOS

TAMBIÉN SON ALIMENTOS PLÁSTICOS NECESARIOS PARA UN CORRECTO CRECIMIENTO, QUE REFUERZAN LOS HUESOS, LOS DIENTES Y LAS UÑAS. SON FUENTE DE CALCIO, HIDRATOS DE CARBONO Y PROTEÍNAS.

ACEITES, GRASAS Y AZÚCARES

Calorías de los alimentos por cada 100g...

ACEITES, GRASAS Y AZÚCARES

SON ALIMENTOS ENERGÉTICOS QUE TAMBIÉN SON NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS ÓRGANOS DEL CUERPO. SE DEBEN CONSUMIR CON MODERACIÓN, Y PRIMAN SOBRE TODO LAS GRASAS INSATURADAS QUE PROTEGEN EL CORAZÓN Y LAS ARTERIAS, Y QUE ESTÁN PRESENTES EN ACEITES VEGETALES, SEMILLAS O FRUTOS SECOS, PESCADOS Y MARISCOS. EL AZÚCAR, YA SEA SACAROSA, MIEL, MELAZA O LA QUE NOS ENCONTRAMOS EN MERMELADAS O POSTRES, TAMBIÉN ES NECESARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO, PERO DEBEMOS EVITAR SU EXCESO CONSUMIENDO DULCES, TARTAS O CHUCHERÍAS SÓLO EN OCASIONES ESPECIALES.

Anexo VIII: Calendario semanal de almuerzos para el patio del recreo. ⁵

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
FRUTAS Lavadas, cortadas y peladas	BOCADILLO con poca grasa	FRUTAS Lavadas, cortadas y peladas	FRUTOS SECOS sin cáscaras	LIBRE
LÁCTEOS <u>(sin azúcares añadidos)</u> Batidos Yogur Actimel	ZUMO <u>(Sin azúcares añadidos)</u>	LÁCTEOS <u>(sin azúcares añadidos)</u> Batidos Yogur Actimel	ZUMO <u>(Sin azúcares añadidos)</u>	

⁵ Elaboración propia, por Lidia Reche Pino (2018).