

# GRADO EN MAGISTERIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CURSO 2023/2024

Facultad de Educación. Universidad de Cantabria

La cocina como fuente de recursos didácticos en  
asignaturas relacionadas con física y química.

Cooking as a source of teaching resources in subjects  
related to physics and chemistry.

Autor/a: Sandra Guerrero Rentero.  
Director/a: Manuel de Pedro del Valle.  
Fecha: 10 de junio de 2024.

V.ºB.º Director.



V.ºB.º Autora.



## ÍNDICE

<b><i>Resumen del trabajo y palabras clave en español e inglés.....</i></b>	<b><i>3</i></b>
<b><i>Introducción. ....</i></b>	<b><i>5</i></b>
<b><i>Finalidad y objetivos del trabajo.....</i></b>	<b><i>6</i></b>
<b><i>Desarrollo de la revisión teórica, propuesta de innovación, intervención educativa o investigación. ....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>Propuesta didáctica. ....</i></b>	<b><i>15</i></b>
<b><i>Conclusiones. ....</i></b>	<b><i>28</i></b>
<b><i>Bibliografía. ....</i></b>	<b><i>30</i></b>
<b><i>Anexos.....</i></b>	<b><i>32</i></b>
<b><i>Anexo 1. ....</i></b>	<b><i>32</i></b>
<b><i>Anexo 2. ....</i></b>	<b><i>38</i></b>

## Resumen del trabajo y palabras clave en español e inglés.

**Resumen:** En el presente trabajo se aborda la importancia de la enseñanza de la Física y la Química en Educación Primaria. En primer lugar, se realiza una revisión del Decreto 66/2022 que establece el currículum de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria revisando los contenidos relacionados con Física y Química. Se propone la integración de la cocina como recurso didáctico para el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje de manera práctica y significativa. Así mismo, se presenta una revisión teórica sobre la relevancia de estas disciplinas en el currículo, resaltando la importancia de la experimentación en las aulas y explorando el potencial educativo de la cocina como recurso educativo. Dado el tema propuesto para el presente trabajo, este se relaciona fácilmente con la promoción de la alimentación saludable desde los centros escolares. Es por ello por lo que se realiza una revisión teórica de cómo se lleva a cabo dicha promoción en la comunidad cántabra. La experimentación y su importancia es el eje central del presente trabajo, desde la revisión teórica hasta la propuesta didáctica. Por último, se detalla una propuesta de unidad didáctica diseñada para introducir a los estudiantes en la ciencia y, en consecuencia, con la Física y la Química mediante actividades prácticas centradas en la cocina y situaciones cotidianas. La propuesta aborda los contenidos que se requieren para el primer ciclo de Educación Primaria tratando la densidad, las sustancias puras y los tipos de mezclas, proponiendo así varias sesiones de trabajo en equipo y experimentación.

**Palabras clave:** cocina, física y química, experimentación, educación primaria.

**Abstract:** This paper deals with the importance of teaching Physics and Chemistry in Primary Education. First, a review of the Decree 66/2022 that establishes the curriculum of Primary Education in the Autonomous Community of Cantabria is carried out, revising the contents related to Physics and Chemistry. The integration of cooking as a didactic resource for the development of a teaching-learning process in a practical and meaningful way is proposed. Likewise, a theoretical review is presented on the relevance of these disciplines

in the curriculum, highlighting the importance of experimentation in the classroom and exploring the educational potential of cooking as an educational resource. Given the topic proposed for this work, it is easily related to the promotion of healthy eating in schools. For this reason, a theoretical review of how this promotion is carried out in the Cantabrian community is carried out. Experimentation and its importance are the central axis of this work, from the theoretical review to the didactic proposal. Finally, a didactic unit proposal designed to introduce students to science and, consequently, to Physics and Chemistry through practical activities focused on cooking and everyday situations is detailed. The proposal addresses the contents required for the first cycle of Primary Education dealing with density, pure substances and types of mixtures, thus proposing several sessions of teamwork and experimentation.

**Keywords:** cooking, physics and chemistry, experimentation, primary education.

## Introducción.

La enseñanza de la física y la química en el contexto educativo de la Educación Primaria es fundamental para brindar a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender y explorar el mundo que los rodea desde una perspectiva científica. En este sentido, el currículo, en particular el Decreto 66/2022 que establece el currículo de Educación Primaria en la comunidad autónoma de Cantabria, proporciona un marco sólido para abordar estos conocimientos de manera estructurada y relevante.

Conscientes de la importancia de una educación científica accesible y atractiva, se propone la integración de la cocina como recurso didáctico para enseñar conceptos de física y química de manera práctica y significativa. Esta propuesta busca no solo cumplir con los objetivos curriculares establecidos, sino también despertar la curiosidad y el interés de los estudiantes por la ciencia, promoviendo así una participación activa y un aprendizaje significativo.

En este trabajo, se presenta una revisión teórica que aborda la relevancia de la física y la química en el currículo educativo, destacando la importancia de la experimentación en las aulas de primaria y explorando el potencial educativo de la cocina como recurso didáctico. Además, se detalla una propuesta de unidad didáctica diseñada para introducir a los estudiantes en la ciencia a través de actividades prácticas y experimentales centradas en la cocina y en situaciones cotidianas.

El objetivo principal es dar a conocer la cocina como recurso didáctico en la enseñanza de las ciencias naturales y suscitar el gusto por la ciencia mediante la práctica científica. En este contexto, se presenta una propuesta innovadora que busca transformar la enseñanza de la física y la química en una experiencia dinámica, relevante y significativa para los estudiantes de Educación Primaria.

## Finalidad y objetivos del trabajo.

- Ofrecer una amplia visión sobre las implicaciones de la física y la química en base al Decreto 66/2023 que establece el curriculum de Educación Primaria en la comunidad autónoma de Cantabria.
- Destacar la importancia de la experimentación y la práctica área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Dar a conocer la cocina como recurso didáctico del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Suscitar el gusto por la ciencia a través de la práctica científica.
- Fomentar el desarrollo de habilidades científicas y prácticas, como la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y el análisis de resultados, mediante actividades prácticas y experimentales centradas en la física y la química en el contexto de la cocina y otras situaciones cotidianas.

## Desarrollo de la revisión teórica, propuesta de innovación, intervención educativa o investigación.

### 1. La Física y la Química desde el currículo.

El Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural compone una de las asignaturas troncales de la educación primaria y, además, esta tradicionalmente unida a la física y la química además de a otras disciplinas científicas. Con el decreto publicado en el año 2022 se ha abierto camino hacia el desarrollo de la alfabetización científica desde un punto de vista más amplio y detallado en cuanto a contenidos que se deben trabajar en el aula.

Tal como menciona (Consejería de Educación, 2022): *“El área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural se concibe como un ámbito con el objetivo de que niños y niñas lleguen a ser personas activas, responsables y respetuosas con el mundo en el que viven y puedan transformarlo, de acuerdo con principios éticos y sostenibles fundados en valores democráticos.”*

Por tanto, dada la descripción del área y contemplando la alfabetización científica, esta puede ser definida cómo la capacidad de comprender, interpretar y utilizar conceptos, principios y métodos de la ciencia para tomar decisiones informadas en la vida cotidiana, así como para participar de manera crítica y reflexiva en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la propia vida.

Es en los saberes básicos donde podemos recabar los contenidos que el alumnado debe aprender a lo largo de los ciclos y que, a su vez, podemos clasificar en función de las disciplinas científicas. En este caso, concierne conocer los saberes básicos de cada ciclo destinado a física y química.

*Tabla 1. Resumen de contenidos que se tratan en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural sobre Física y Química extraídos del Decreto 66/2022 que establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.*

FÍSICA	QUÍMICA
<b>PRIMER CICLO (Primero y segundo de Educación Primaria)</b>	

<p>La luz y el sonido como formas de energía. Fuentes y uso en la vida cotidiana.</p>	<p>Las sustancias puras y las mezclas. Identificación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Separación de mezclas heterogéneas mediante distintos métodos.</p>
<p>Estructuras resistentes, estables y útiles. Efecto de las fuerzas de carga sobre estructuras construidas con materiales de uso común en el aula con diferente sección y geometría.</p>	<p>Propiedades observables de los materiales, su procedencia y su uso en objetos de la vida cotidiana de acuerdo con las necesidades de diseño para los que fueron fabricados.</p>
<p><b>SEGUNDO CICLO (Tercero y cuarto de Educación Primaria)</b></p>	
<p>El calor. Cambios de estado, materiales conductores y aislantes, instrumentos de medición y aplicaciones en la vida cotidiana.</p>	<p>Clasificación elemental de las rocas.</p>
<p>Los cambios reversibles e irreversibles que experimenta la materia desde un estado inicial a uno final identificando los procesos y transformaciones que experimenta en situaciones de la vida cotidiana.</p>	
<p>Fuerzas de contacto y a distancia. Las fuerzas y sus efectos.</p>	<p>Los cambios reversibles e irreversibles que experimenta la materia desde un estado inicial a uno final identificando los procesos y transformaciones que experimenta en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>Propiedades de las máquinas simples y su efecto sobre las fuerzas. Aplicaciones y uso en la vida cotidiana.</p>	
<p><b>TERCER CICLO (Quinto y sexto de Educación Primaria)</b></p>	
<p>Fases de la investigación científica (observación, formulación de preguntas y predicciones,</p>	<p>Clasificación básica de rocas y minerales. Usos y explotación sostenible de los recursos geológicos.</p>

planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados...).	
Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones precisas de acuerdo con las necesidades de la investigación.	
La energía eléctrica. Fuentes, transformaciones, transferencia y uso en la vida cotidiana. Los circuitos eléctricos y las estructuras robotizadas.	
Las formas de energía, las fuentes y las transformaciones. Las fuentes de energías renovables y no renovables y su influencia en la contribución al desarrollo sostenible de la sociedad.	
Masa y volumen. Instrumentos para calcular la masa y la capacidad de un objeto. Concepto de densidad y su relación con la flotabilidad de un objeto en un líquido.	

Los contenidos de química en primaria son menos que los de física, aunque los de química son más fácilmente relacionables con otros contenidos o saberes básicos dentro de la misma área como lo pueden ser la nutrición, las funciones del aparato digestivo, la absorción de nutrientes, etc.

## 2. La experimentación en las aulas de primaria.

Es importante destacar todo aquello positivo que conlleva la experimentación por medio de la práctica como vehículo de aprendizaje de la física y la química. Dado

que este trabajo está focalizado en la cocina como recurso didáctico para el de estas materias, se centrará en una base teórico-práctica como medio para el fin.

La experimentación es concebida como un papel importante en el desarrollo de los menores desde la educación infantil, aunque llegado el momento de cambiar de etapa hacia la educación primaria se pierde la práctica para pasar a la teoría. De acuerdo con (EUREKA, 2005) la experimentación científica: *“además de ayudar a comprender los conceptos, permite acercar a los alumnos/as a la metodología científica cumpliendo parte de los objetivos generales marcados en el propio currículo de la etapa.”*

Las demostraciones prácticas no solo dan vida a los conceptos, sino que también fomentan una comprensión más amplia y profunda. (Barranco, 2023) El alumnado no es un simple espectador pasivo si no que se convierte en agente activo del proceso. Teniendo así la oportunidad de formular preguntas, hacer predicciones y analizar resultados. Esto estimula la reflexión y la investigación, lo que conduce a una comprensión más profunda y auténtica de los temas científicos.

Por todo lo anteriormente mencionado cabe destacar algunos de los beneficios más significativos de la experimentación o la práctica desde el área de Física y Química. En primer lugar y de acuerdo con (Barranco, 2023) *la práctica facilita la retención de los conocimientos. Por lo general, los recuerdos vinculados a experiencias sensoriales tienden a ser más intensos y perdurables en comparación con aquellos que se basan únicamente en la lectura o la audición.*

Por otro lado, se estimula el interés y la curiosidad del alumnado. (Barranco, 2023) La práctica tiene la capacidad de captar la atención de los niños/as haciendo así que crezca su interés por la ciencia y, a su vez, haciéndola más accesible a todo el alumnado.

Tradicionalmente, la ciencia desde los centros escolares se ha trabajado desde la teoría; por tanto, si se logra que los menores accedan a ella mediante la experimentación se estaría abriendo una gran ventana a que todos/as sintieran curiosidad por ella y, por tanto, que hubiera más interés por la ciencia. Resulta evidente que la teoría es necesaria para la práctica. Sin embargo, la práctica resulta de un elevado interés para el alumnado en comparación con la teoría.

Haciendo uso de la experimentación en las aulas también se fomenta la comprensión científica desde otro punto de vista fuera del teórico. Principalmente, porque al plantear el problema se buscan múltiples soluciones para resolverlo, lo que hace que piensen deliberadamente en cual podría ser la mejor opción aplicando así el método científico.

Por ejemplo, si al alumnado del primer ciclo de primaria se les pretende enseñar la diferencia entre las técnicas de separación de mezclas heterogéneas, se les pueden presentar varias mezclas y diferentes instrumentos para su separación. Lo interesante sería que ellos mismos, por un método de enseñanza basado en su intuición y debate previo decidan cual sería la mejor opción. Así, se lograría que se cumplan varios pasos del método científico como el planteamiento del problema, exponiendo hipótesis, realizando experimentación y la toma de resultados.

Por último, otro de los beneficios de llevar la práctica a las aulas puede ser según (Barranco, 2023) el desarrollo de habilidades prácticas. *El alumnado adquiere destrezas para operar equipos científicos, seguir procedimientos experimentales y analizar datos. Dichas habilidades son útiles tanto en el ámbito educativo como en las actividades de la vida cotidiana.*

### **3. La física y la química en la cocina como recurso educativo.**

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente descrito y la imperante necesidad de llevar la práctica científica a las aulas de primaria, en este apartado se

consideran algunos de los contenidos de física y química a tratar a lo largo de las etapas de la Educación Primaria.

Dentro de los saberes básicos dictados por el *Decreto 66/2022* (Consejería de Educación, 2022) trata dicho contenido en el primer ciclo en el apartado “Materia, fuerzas y energía” de la siguiente forma: *Las sustancias puras y las mezclas. Identificación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Separación de mezclas heterogéneas mediante distintos métodos.*

Las mezclas homogéneas son definidas como aquellas en las que todos sus componentes están uniformes en toda la mezcla, por ejemplo, un té. Por otro lado, las mezclas heterogéneas son aquellas en las que sus componentes no están ligados de forma uniforme y es fácilmente visible la composición de esta, por ejemplo, una mezcla de agua y aceite.

Trabajar las mezclas de forma práctica es una tarea sencilla, ya que con elementos base como agua, aceite, sal, leche, miel... podemos hacer que los menores hagan sus propias mezclas anotando los ingredientes y tras la observación comenten de que tipo de mezcla se trata. También, se les pueden presentar diversos tipos de mezclas como arena y agua, sal y azúcar y apreciar si son mezclas homogéneas o heterogéneas. Asimismo, sus cambios al poder estar en diferentes estados; por ejemplo: una mezcla de azúcar y sal en disolución.

Por otro lado, el *Decreto 66/2022* (Consejería de Educación, 2022) establece que en el tercer ciclo en el apartado “Materia, fuerzas y energía” los alumnos/as deben adquirir el siguiente contenido: *“Concepto de densidad y su relación con la flotabilidad de un objeto en un líquido.”*

Según (Real Academia Española, s.f., definición 2) la densidad es la *magnitud que expresa la relación entre la masa y el volumen de un cuerpo, y cuya unidad en el sistema internacional es el kilogramo por metro cúbico ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ).*

Para trabajar la densidad en las aulas del último ciclo se pueden llevar a cabo experimentos como la lámpara de lava en la que se trabaja la densidad con agua y aceite, teniendo el agua una densidad de  $997 \text{ kg/m}^3$  y el aceite  $920 \text{ kg/m}^3$ . Por tanto, el aceite quedará sobre el agua y tras echar en la mezcla una pastilla efervescente el agua subirá hacia el aceite en pequeñas burbujas (Esteban, 2021).

Otro experimento posible para trabajar la densidad puede ser la torre de líquidos (Santoro, 2017) con elementos como miel, agua, aceite, jabón lavaplatos y alcohol.

La cocina es un recurso muy poco utilizado en las aulas de primaria y que, sin duda, es un lugar y actividad muy atractiva para los niños y niñas. Desde el punto de vista del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural y partiendo de los elementos claves para la cocina, como lo son los alimentos, se puede trabajar desde diferentes puntos de vista y, por tanto, tratar varios aspectos que el currículo dicta. Por ejemplo, una alimentación saludable, definido el término de alimentación según la RAE (Real Academia Española) como la acción y efecto de alimentar o alimentarse.

#### **4. La promoción de la alimentación saludable desde los centros escolares.**

Por medio de la cocina no solo se pueden trabajar los alimentos y las funciones que desarrollan en el cuerpo humano. Se puede también hacer hincapié en la promoción de la alimentación saludable, así como el aprendizaje de la lectura de las etiquetas de los alimentos que compramos en los supermercados.

Para la promoción de la alimentación saludable existen estrategias muy comunes en los centros escolares como el huerto escolar. En la comunidad autónoma de Cantabria existe un programa denominado: Programa Ecológico de Huertos y Jardines Escolares. Y, aunque no se menciona como fin del

programa la alimentación saludable y su consecuente promoción forma un enclave imprescindible a tratar en los centros.

*A pesar de la implicación institucional, entre los ministerios de Educación y Sanidad a través de los convenios de colaboración de 1989 y de 2008 para promover la educación para la Salud en la escuela, el desarrollo de proyectos es escaso y muy desigual. La escuela adquiere una difícil situación que hace necesario una coordinación efectiva entre la institución escolar y los distintos agentes comunitarios. (Rodríguez, A. 2009)*

A parte del evidente aprendizaje que resulta de tener un huerto en el centro escolar como es el cuidado de las plantas, la observación de su crecimiento y el posterior cocinado de estas cabe destacar que, las tareas que se desempeñan en el huerto hacen que los menores tengan una actividad física poco frecuente en ellos. Por ello, además de promover la alimentación saludable también se promueve la necesidad de actividad física.

En conclusión, el desarrollo de la revisión teórica sobre la integración de la Física y la Química en el currículo educativo, así como la importancia de la experimentación en las aulas de primaria y el potencial educativo de la cocina, revela la relevancia de adoptar enfoques prácticos y contextualizados en la enseñanza de estas disciplinas.

La incorporación de la cocina como recurso educativo no solo enriquece el aprendizaje de la Física y la Química, sino que también promueve la adquisición de hábitos alimenticios saludables y la comprensión de la importancia de una dieta equilibrada. Asimismo, proyectos como los huertos escolares no solo ofrecen oportunidades para el aprendizaje práctico sobre el cultivo de alimentos, sino que también fomentan la actividad física y la interacción con el entorno natural.

## Propuesta didáctica.

La propuesta que se presenta a continuación está dirigida principalmente al tratamiento de las materias de Física y la Química a lo largo del primer ciclo de Educación Primaria. Corresponde a una situación de aprendizaje que cumple con algunos de las competencias específicas, criterios de evaluación, perfil de salida y saberes básicos que el Decreto 66/2023 establece en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural para el primer ciclo de educación primaria.

Tabla 2. Descripción y desarrollo de la unidad didáctica.

<b>“EMPEZAMOS A SER CIENTÍFICOS”</b>			
<b>IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Área</b>	Conocimiento del medio natural, social y cultural.	<b>Otras áreas</b>	Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas.
<b>Temporalización</b>	2 al 16 de abril de 2024.	<b>Curso</b>	2º de Educación Primaria.
<b>Justificación</b>			
<p>La creación de esta situación de aprendizaje tiene como objetivo principal introducir a los niños/as al fascinante mundo de la ciencia de una manera divertida y accesible. Se da comienzo introduciendo la ciencia, mostrándoles cómo es una herramienta increíble para entender el mundo que nos rodea.</p> <p>A medida que avanzamos, exploramos el mundo de las sustancias y las mezclas. Se utilizarán juegos y actividades prácticas para que los niños/as comprendan la diferencia entre una sustancia pura, como el agua, y una mezcla, como la limonada. Se llevarán a cabo experimentos sencillos en estaciones de aprendizaje.</p> <p>También se les mostrará sobre los cambios de estado de la materia, explicándoles cómo el hielo se convierte en agua cuando lo calentamos y cómo el agua se convierte en vapor cuando la calentamos aún más.</p> <p>La química está presente en la cocina al mezclar ingredientes para hacer deliciosas recetas. Elaborarán un recetario especial con recetas simples y seguras que los</p>			

niños pueden probar en sus hogares con la ayuda de sus familias. Además, llevaremos a cabo algunos experimentos con el objetivo de dar respuesta a por ejemplo porque cuando se frota un globo sobre la cabeza el pelo se eleva.

### Características del grupo

Es un grupo de 20 alumnos/as y generalmente tranquilo, que atiende y pone interés en las tareas propuestas. El trabajo en equipo se propone desde el primer curso por lo que normalmente trabajan sin dificultad.

### Atención a la diversidad

En caso de presentarse alumnado con informe psicopedagógico que indique adaptaciones curriculares, todo el material ofrecido será adaptado a las necesidades de cada uno/a de ellos/as.

### Horario y cronograma

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Lengua	Lengua	Lengua	Lengua	Lengua
Educación Física	Matemáticas	Matemáticas	Religión/ alternativa	Biblioteca
Matemáticas	Inglés	Matemáticas	Inglés	Música
RECREO				
Ciencias	Ciencias	Plástica	Matemáticas	Inglés
Ciencias	Plástica	Ciencias	Ciencias	Educación Física

ABRIL 2024						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

SESIÓN 0	SESIÓN 5
SESIÓN 1	SESIÓN 6
SESIÓN 2	SESIÓN 7
SESIÓN 3	SESIÓN 8
SESIÓN 4	SESIÓN 9

En la última sesión se cambiará el horario de forma que el día 16 habrá dos horas de ciencias seguidas y la de plástica pasa a el día 15.

## CONCRECIÓN CURRICULAR

### Competencias específicas

*(Consejería de Educación, F. P. ,2022).*

*Conocimiento del medio natural, social y cultural.*

*1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo. (En sesión 0, 1, 2, 4 y 6)*

*2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural. (En sesión 0, 1, 2, 3, 4 5, 6, 7 y 8)*

*3. Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas. (En sesión 3 y 8)*

*5. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable. (En sesión 6)*

*Lengua Castellana y Literatura.*

*2. Comprender e interpretar textos orales y multimodales, identificando el sentido general y la información más relevante y valorando con ayuda aspectos formales y de contenido básicos, para construir conocimiento y responder a diferentes necesidades comunicativas. (En sesión 8)*

*4. Comprender e interpretar textos escritos y multimodales, reconociendo el sentido global, las ideas principales y la información explícita e implícita, y realizando con ayuda reflexiones elementales sobre aspectos formales y de contenido, para adquirir y construir conocimiento y para responder a necesidades e intereses comunicativos diversos. (En sesión 1, 2, 3 y 5)*

5. *Producir textos escritos y multimodales, con corrección gramatical y ortográfica básicas, secuenciando correctamente los contenidos y aplicando estrategias elementales de planificación, textualización, revisión y edición, para construir conocimiento y para dar respuesta a demandas comunicativas concretas. (En sesión 3 y 5)*

*Matemáticas.*

1. *Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante. (En sesión 3 y 8)*

4. *Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana. (En sesión 5)*

5. *Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos. (En sesión 4 y 8)*

### Evaluación

#### Criterios de evaluación y perfil de salida.

Los criterios de evaluación son presentados en una rúbrica junto con el perfil de salida que establece el *Decreto 66/2022* en el [anexo 1](#).

La rúbrica corresponde al 70% de la evaluación siendo el 30% restante la nota que el alumnado adquiera en la sesión 9 de la propuesta detallada en las siguientes páginas.

#### Saberes básicos

Los saberes básicos que responden a esta propuesta están relacionados con tres áreas: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas.

Todas las áreas son trabajadas a lo largo de las sesiones. Los saberes básicos y los mismos en relación con las sesiones en las que se trabajan se pueden apreciar en el [anexo 2](#).

## SECUENCIA DIDÁCTICA

Enlace de acceso a la carpeta de recursos que se utilizan en la siguiente situación de aprendizaje.

<https://www.dropbox.com/scl/fo/fcppdpkllcq4bgispf7t7/h?rlkey=jum8tumqh4jyb7xmhw5ejz88g&dl=0>

### SESIÓN 0. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA.

#### OBJETIVOS:

- Conocer la definición de ciencia.
- Aprender algunas de las profesiones en ella implícitas.

Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMNSYC	Introducción al concepto de ciencia y a una parte de las ramas que existen dentro de ellas. Se reproducirá el siguiente vídeo: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v5Bgwbv5miQ">https://www.youtube.com/watch?v=v5Bgwbv5miQ</a> (Gaitán, M., 2022)	
CMNSYC	Ficha a colorear y rellenar sobre que es la ciencia y algunos ejemplos de profesiones relacionadas con ellas.	Ficha rellenada y pegada en el cuaderno.  ( <a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a> )

### SESIÓN 1. LAS SUSTANCIAS PURAS Y TIPOS DE MEZCLAS.

- Adquirir vocabulario científico.
- Aprender que es una sustancia pura.
- Diferenciar entre mezcla homogénea y heterogénea.

Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMNSYC LCYL	En primer lugar, se preguntará al alumnado: ¿Qué entendemos si decimos que una sustancia es pura?  Posteriormente y tras una batería de respuestas daremos la definición correcta.	

	<p><b>“Es aquella que está formada por un solo tipo de partícula.”</b></p> <p>También mencionaremos alguna de las sustancias puras que están día a día a su alcance (por ejemplo: oro, helio, sal <math>-NaCl-</math>, dióxido de carbono <math>-CO_2-</math> y agua <math>-H_2O-</math>).</p>	
CMNSYC	<p>Vídeo que diferencia las sustancias puras de las mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=tpYIt7TegZA">https://www.youtube.com/watch?v=tpYIt7TegZA</a> (<i>Learn-Español, S. A., 2021</i>)</p> <p>Posteriormente pondremos varios ejemplos de cada definición.</p>	
CMNSYC	<p>Deberán pegar un foldable que define los siguientes conceptos en el cuaderno: sustancia pura, mezcla homogénea y mezcla heterogénea. En dicho foldable hay un espacio para poner ejemplos de cada definición.</p>	<p>Foldable relleno con ejemplos y pegado en el cuaderno.</p> <p>(<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>)</p>
<b>SESIÓN 2. TÉCNICAS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir vocabulario científico.</li> <li>- Diferenciar entre mezcla homogénea y heterogénea.</li> <li>- Conocer diversos tipos de separación de mezclas.</li> </ul>		
Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMSNYC LCYL	<p>Introducción a los tipos de técnicas para la separación de mezclas presentando algunos de los instrumentos y como se realizan.</p> <p>Junto con la reproducción del siguiente video:</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=OMpBhukRHHI">https://www.youtube.com/watch?v=OMpBhukRHHI</a> (Ávila, C. P., 2021)</p>	
CMNSYC	<p>Esquema de algunas técnicas de separación de mezclas que deben colorear y pegar en el cuaderno.</p>	<p>El esquema colocado en el cuaderno.</p>

		( <a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a> )
<b>SESIÓN 3. ESTACIONES DE APRENDIZAJE SOBRE LOS TIPOS DE MEZCLAS Y SUS TÉCNICAS DE SEPARACIÓN.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar entre mezcla homogénea y heterogénea.</li> <li>- Trabajar en grupo con respeto.</li> <li>- Producir textos escritos coherentes y relacionados las preguntas.</li> <li>- Fomentar el interés y la curiosidad por la ciencia.</li> </ul>		
Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMNSYC LCYL Matemáticas	<p>Es una única tarea para esta sesión y será en grupo. Cada equipo debe cumplimentar una ficha.</p> <p>Se organizarán 4 grupos de tantos miembros como alumnado haya en el aula. En cada mesa habrá una actividad que deben cumplimentar y responder a las cuestiones que la ficha plantea respondiendo así a la metodología de estaciones de aprendizaje.</p> <p>Antes de comenzar con las estaciones se les mostrará a los niños/as un cartel de prevención de riesgos para la manipulación de los elementos presentes en alguna mesa.</p> <p>MESA 1 “Experimentación”: En la mesa se presentarán varias mezclas, todas ellas homogéneas y, deben escoger el mejor método para separarlas. Salvo imprevistos, las mezclas son las siguientes: arroz y azúcar, virutas de metal y serrín y agua y posos de café.</p>	<p>Normas y ficha de recogida de información por equipos.</p> <p>(<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>)</p> <p>Tarjetas de cada mesa con preguntas para responder en cada estación. (<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>).</p> <p>Material mesa 2: (<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>)</p> <p>Material mesa 4: (<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>)</p>

	<p>Resulta evidente que para manipular dichas mezclas se hará uso de medidas preventivas de contacto de los materiales con guantes y gafas protectoras.</p> <p>MESA 2 “¿Qué mezcla es?”: en esta mesa habrá diversas tarjetas con varias mezclas que deben clasificar en un tablero en función de si son homogéneas o heterogéneas.</p> <p>MESA 3 “Creación de mezclas”: En esta mesa encontrarán varios elementos como arroz, sal, azúcar, harina... para que elaboren mezclas, dichas mezclas tienen que ser clasificadas en homogéneas o heterogéneas en función de los elementos seleccionados por el equipo.</p> <p>MESA 4 “Separación de mezclas”: En esta mesa al igual que en la mesa dos encontrarán unas tarjetas con varias mezclas y deberán seleccionar su mejor método de separación.</p>	
<p><b>SESIÓN 4. LAS REACCIONES QUIMICAS EN LA COCINA.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a usar instrumentos de medición.</li> <li>- Aprender a apreciar las propiedades observables de los materiales (Por ejemplo: la levadura hace que el bizcocho se hinche y agrande o el calor hace que el chocolate se derrita).</li> </ul>		
Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
<p>CMNSYC</p> <p>Matemáticas</p>	<p>Elaboración de galletas de limón, logrando así ver una mezcla homogénea y un cambio de estado de sólido moldeable a sólido. Los cambios de estado se retomarán en próximas sesiones. La receta es la siguiente.</p>	<p>Las galletas horneadas y el video.</p>

	<p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 gramos de mantequilla.</li> <li>• 50 gramos de azúcar.</li> <li>• 170 gramos de harina.</li> <li>• Ralladura de un limón.</li> </ul> <p>Proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar harina tamizada, azúcar y mantequilla a temperatura ambiente.</li> <li>2. Amasar hasta obtener una masa manejable.</li> <li>3. Dividir y refrigerar durante 15 minutos.</li> <li>4. Precalentar el horno a 180°C.</li> <li>5. Estirar la masa, cortar las formas deseadas y colocar en bandeja para hornear.</li> <li>6. Hornear durante 15 minutos hasta que estén ligeramente tostadas.</li> </ol> <p>Mientras se lleva a cabo la receta grabaremos el proceso para posteriormente tener un video de la receta.</p>	
<b>SESIÓN 5. EL RECETARIO DE LA CLASE.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender y utilizar vocabulario correcto.</li> <li>- Producir un texto escrito coherente.</li> </ul>		
Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMNSYC  LCYL  Matemáticas	Cada alumno tendrá que traer de casa una receta pensada y/o escrita que trasladar a una ficha que cumplimentaremos en el aula para crear un recetario compartido. La receta que deben elaborar se presenta en gran parte mediante dibujos y pictogramas que definan el proceso. Dada la edad de los menores y la	El recetario completo de la clase.  <a href="#">(Clic aquí para acceder al recurso)</a>

	<p>diversidad presente en el aula. Véase en el apartado contiguo de evidencias de trabajo.</p> <p>Una vez finalizado el recetario se hará una copia de este e irá rotando por las familias del aula.</p>	
<p><b>SESIÓN 6. LOS CAMBIOS DE ESTADO.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir vocabulario científico básico.</li> <li>- Observar los cambios de estado a los que se somete el agua.</li> </ul>		
CMNSYC	<p>Para activar los conocimientos previos se debe preguntar a los menores que tipo de estados conocen de la materia, más concretamente por ejemplo si creen que es lo mismo el hielo que el agua que sale del grifo.</p>	
CMNSYC	<p>Visionado de un video explicativo a cerca de los cambios de estado.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=huVPSc9X61E">https://www.youtube.com/watch?v=huVPSc9X61E</a> (Happy Learning Español, 2018)</p>	
CMNSYC	<p>Se mostrará al alumnado el agua en sus distintos estados. El sólido en cubos de hielo, el líquido en un vaso y el gaseoso con un hervidor de agua.</p>	
CMNSYC	<p>Realizar en la pizarra un esquema de los cambios de estado teniendo en cuenta los cambios que menciona el video visionado con anterioridad.</p>	
CMNSYC	<p>Rellenar el esquema en el cuaderno.</p>	<p>El esquema colocado en el cuaderno.</p> <p>(<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>)</p>
<p><b>SESIÓN 7. EL AGUA Y SU FILTRACIÓN.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar y comprender la función de los materiales para la filtración de agua.</li> <li>- Fomentar el trabajo en equipo para el buen clima de aula.</li> </ul>		

- Aprender vocabulario científico básico.		
Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMNSYC	<p>Se presentará a los niños/as elementos como arena, tierra, algodón, piedras de varios tamaños, sal y posos de café junto con un par de botellas y un embudo.</p> <p>Se va a construir un filtro de depuración de agua. Desde los equipos ya formados en el aula irán saliendo al centro a crear el filtro de forma ordenada.</p> <p>Primero deben introducir en una botella el algodón, posteriormente piedras de gran tamaño y más tarde de menor tamaño. Añadirán arena para más tarde presionar y compactar los elementos.</p> <p>Una vez el filtro este compactado podemos filtrar agua sucia y se obtendrá agua más limpia.</p> <p>Un ejemplo de la actividad puede ser visto en el siguiente enlace:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IZXlgOmJI">https://www.youtube.com/watch?v=IZXlgOmJI</a>            PU (Prada B, E., 2021)</p>	
<b>SESIÓN 8. NOS CONVERTIMOS EN CIENTÍFICOS.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar el trabajo en equipo para el buen clima de aula.</li> <li>- Estimular el interés por la ciencia.</li> <li>- Promover el pensamiento crítico y la resolución de problemas.</li> </ul>		
Áreas	Tareas/ actividades	Evidencias de trabajo
CMNSYC	A cada grupo de alumnos/as se les presenta una tarjeta con los materiales que necesitan	Pasaporte de equipo completo.

<p>LCYL</p> <p>Matemáticas</p>	<p>para llevar a cabo sus experimentos. Estos se llevarán a cabo por grupos de entre 4 y 5 alumnos. Todos los equipos pasarán por todas las mesas y cada equipo tendrá un pasaporte que se irá sellando a medida que avancen los niños/as.</p> <p>Deben recoger de la parte central del aula las cantidades y materiales que en la tarjeta se les propone para el desarrollo del experimento.</p> <p>Los experimentos son los siguientes:</p> <p>Mesa 1. Lámpara de lava con el objetivo de trabajar las densidades.</p> <p>Mesa 2. Volcán en erupción con el objetivo de reflexionar acerca de la reacción del vinagre con el bicarbonato.</p> <p>Mesa 3. La magia de la electricidad estática con el objetivo de conocer la carga eléctrica y su transferencia.</p> <p>Mesa 4. El agua que camina con el objetivo de aprender a observar porque ocurren los fenómenos. En este caso, como por las fibras del papel se transfiere el líquido.</p>	<p>(<a href="#">clic aquí para acceder al recurso</a>)</p> <p>Tarjetas para la elaboración de los experimentos.</p> <p>(<a href="#">Clic aquí para acceder al recurso</a>)</p>
<p><b>SESIÓN 9. AUTOEVALUACIÓN.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar el desempeño del alumnado para identificar áreas de mejora y fortalezas.</li> <li>- Reflexionar sobre sus logros y desafíos para establecer metas claras y alcanzables.</li> </ul>		
<p>CMNSYC</p>	<p>El alumnado de forma individual debe rellenar un cuestionario acerca de los contenidos trabajados correspondiendo así al 20% de la evaluación. Siendo el 10% la nota que se</p>	<p>La autoevaluación realizada. (<a href="#">Clic aquí para ver el recurso.</a>)</p>

	<p>ponen a ellos mismos en base a una escala. El 70% será la evaluación que corresponde a la rúbrica aportada en el <a href="#">Anexo 1</a>.</p>	
--	--	--

## Conclusiones.

La integración de la cocina como recurso didáctico para enseñar física y química en la Educación Primaria es una estrategia innovadora que ofrece numerosos beneficios. Al abordar esta propuesta, se destaca la importancia de la experimentación en el aprendizaje científico y se aprovecha el potencial educativo de la cocina para hacer que el proceso de enseñanza sea más práctico y significativo para los estudiantes.

La revisión teórica realizada resalta cómo la física y la química están intrínsecamente ligadas al currículo educativo, especialmente en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Se identifican los contenidos clave que pueden ser abordados de manera práctica en el aula, desde la separación de mezclas hasta la comprensión de conceptos como la densidad.

La experimentación en las aulas se revela como una herramienta imprescindible para el aprendizaje, ya que permite a los estudiantes no solo comprender conceptos abstractos, sino también participar activamente en el proceso científico. La práctica fomenta la retención de conocimientos, estimula el interés por la ciencia y desarrolla habilidades prácticas y de resolución de problemas.

La cocina emerge como un escenario ideal para la aplicación de estos principios educativos. Al trabajar con ingredientes cotidianos, los estudiantes pueden explorar conceptos científicos de una manera tangible y emocionante. Además, la cocina ofrece oportunidades para promover la alimentación saludable y la comprensión de la importancia de una dieta equilibrada, en línea con los objetivos educativos más amplios.

La propuesta didáctica presentada brinda un marco estructurado para la implementación de actividades prácticas centradas en la cocina, diseñadas específicamente para introducir a los estudiantes en la ciencia de manera relevante y significativa. Al cumplir con los criterios de evaluación y competencias específicas establecidas en el currículo, esta propuesta busca transformar la

enseñanza de la física y la química en una experiencia dinámica y enriquecedora para los estudiantes de educación primaria.

En definitiva, el presente trabajo enfoca una nueva visión sobre la práctica de la ciencia y más específicamente de la física y la química en las aulas de primaria. Mostrando la cocina como una herramienta educativa innovadora que hará que el alumnado muestre especial interés en los contenidos curriculares que se requieren para su edad escolar.

## Bibliografía.

Ávila, C. P. en [@ClasesParticularesenAvila]. (2021, abril 21). MÉTODOS de SEPARACIÓN de MEZCLAS Homogéneas y Heterogéneas con ejemplos para NIÑOS de PRIMARIA. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OMpBhukRHHI>

Barranco, M. V. (24 de octubre de 2023). Importancia de las demostraciones prácticas de física y química en el aula. Revista Ventana Abierta(79).

Consejería de Educación, F. P. (2022). Decreto 66/2022, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, 56-80. Recuperado en febrero de 2024, de educagob: <https://educagob.educacionyfp.gob.es/gl/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-primaria/areas/conocimiento-medio.html>

Esteban, E. (16 de julio de 2021). quiainfantil.com. Recuperado el 2024 de marzo, de Cómo hacer una lámpara de lava. Experimento de ciencia para niños: <https://www.quiainfantil.com/articulos/ocio/manualidades/como-hacer-una-lampara-de-lava-experimento-de-ciencia-para-ninos/>

EUREKA, A. D. (2005). La enseñanza de la física y la química. Eureka, 2(1), 101-106.

García, M. G. et al (2007). *Programa ecológico de Huertos y Jardines Escolares*. Guía de asesoramiento para su implantación. Consejería de Educación de Cantabria.

Gaytan, M. [@melygaytan8008]. (2022, enero 22). ¿Qué es un científico? YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=v5Bqwbv5miQ>

Happy Learning Español [@HappyLearningEs]. (2018, octubre 23). LOS ESTADOS DE LA MATERIA Y SUS CAMBIOS. Sólido, líquido y gaseoso | Vídeos Educativos para niños. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=huVPSc9X61E>

Learn-Español, S. A. [@SmileandLearnEspañol]. (2021, octubre 12). Sustancias puras y mezclas | Ciencias para niños. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=tpYlt7TeqZA>

Mujika, M. G., & Guisasola Aranzabal, J. (enero de 2015). Alfabetización científica en contextos escolares: El Proyecto Zientzia Live! Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias , 12(2), 294-310.

Prada B, E. [@edinsonpradab8852]. (2021, mayo 2). Construcción de un filtro de agua casero. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IZXlgOmJIPU>

RAE, Real Academia Española Cultura. Densidad. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 10 de febrero de 2019, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>

Rodríguez, A. G. (2009). Concepciones y práctica reflexionada de docentes y enfermeras-os sobre la promoción de la alimentación saludable en la escuela. Revista Investigación en la Escuela, 69, 87–98. <https://doi.org/10.12795/IE.2009.i69.07>

Santoro, B. (21 de abril de 2017). experimentoscientificos.es. Recuperado el marzo de 2024, de Experimentos Densidad – Torre de Líquidos: <https://www.experimentoscientificos.es/experimentos-densidad/>

## Anexos

### Anexo 1.

Tabla 3. Rúbricas de evaluación que especifican los criterios de evaluación descritos en el Decreto 66/2022.

<b>Conocimiento del medio natural social y cultural.</b>			
Indicadores del Decreto 22/2022. (Consejería de Educación, F. P., 2022).	Niveles de logro		
	Experto.	Logrado.	En proceso.
1.1 Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura y de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.	Utiliza recursos digitales correctamente y con seguridad, presta atención y comprende completamente el contenido.	Utiliza recursos digitales con seguridad básica, pero comete errores ocasionales, con comprensión parcial del contenido.	Presenta dificultades significativas en el uso seguro de recursos digitales, con comprensión limitada del contenido
2.1 Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos, formulando preguntas y realizando predicciones.	Muestra alto nivel de curiosidad, interés activo, formulación de preguntas significativas y predicciones fundamentadas.	Cierto grado de curiosidad, interés pasivo, seguimiento del contenido, preguntas ocasionales y predicciones básicas.	Falta significativa de curiosidad, poco interés, dificultades para formular preguntas relevantes y hacer predicciones.
2.3. Participar en experimentos pautados o guiados, cuando la investigación	Participa de forma proactiva y cooperativa en actividades,	Participa con variabilidad en colaboración, sigue	Participación limitada y pasiva en actividades. Dificultades para

<p><i>lo requiera, utilizando técnicas sencillas de indagación, empleando de forma segura los instrumentos y registrando las observaciones de forma clara.</i></p>	<p>siguiendo instrucciones y pautas con precisión. Realiza registros escritos detallados durante experimentos.</p>	<p>instrucciones, aunque a veces necesita recordatorios. Registra con cierta precisión, aunque con errores ocasionales.</p>	<p>seguir instrucciones y registrar adecuadamente durante experimentos.</p>
<p>2.4 <i>Proponer respuestas a las preguntas planteadas, comparando la información y los resultados obtenidos con las predicciones realizadas.</i></p>	<p>Predice con cierta precisión y justifica mezclas basándose en principios químicos con razonamiento claro y fundamentado en la ciencia.</p>	<p>Hace predicciones y justificaciones con cierta precisión, aunque con posibles lagunas en el razonamiento.</p>	<p>Predicciones imprecisas o conjeturales, con poco entendimiento de los principios involucrados en mezclas.</p>
<p>2.5. <i>Comunicar de forma oral o gráfica el resultado de las investigaciones, explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion.</i></p>	<p>Comunica de manera clara y efectiva los resultados de sus experiencias de manera ordenada y adecuada, demostrando habilidades avanzadas de comunicación.</p>	<p>Es capaz de comunicar los resultados de sus experiencias de manera ordenada y adecuada, aunque puede haber algunas áreas de mejora en la claridad o efectividad de la comunicación.</p>	<p>Tiene dificultades para comunicar de manera ordenada y adecuada los resultados de sus experiencias, con falta de claridad y efectividad en la comunicación.</p>

<p>3.1. Realizar, de forma guiada, un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo diferentes prototipos y utilizando de forma segura los materiales adecuados.</p>	<p>Recoge información completa, contribuye activa y comprometidamente en equipo y presenta material impecablemente cuidado.</p>	<p>Recoge información adecuada, colabora en equipo, aunque con algunos lapsos de compromiso, y presenta material cuidado, pero con pequeñas imperfecciones.</p>	<p>Tiene dificultades para recoger toda la información necesaria, muestra colaboración limitada en equipo y presenta material descuidado o desorganizado.</p>
<p>5.1. Reconocer las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación, utilizando las herramientas y procesos adecuados de forma pautada.</p>	<p>Establece relaciones claras y precisas entre la vida cotidiana y el contenido teórico, verbalizándolas correctamente y con detalle.</p>	<p>Logra establecer algunas relaciones entre la vida cotidiana y el contenido teórico, aunque con ciertas lagunas en la verbalización o en el detalle.</p>	<p>Presenta dificultades para establecer relaciones entre la vida cotidiana y el contenido teórico, y al hacerlo, lo hace de manera imprecisa o poco detallada.</p>
<p><b>Perfil de salida adscrito a los criterios de evaluación del Decreto 66/2022.</b> (Consejería de Educación, F. P., 2022). STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCL1, CCL2, CCL3, CC3, CC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC1 y CCEC4.</p>			

<p><b>Lengua Castellana y Literatura.</b></p>	
	<p><b>Niveles de logro</b></p>

Indicadores del Decreto 22/2022. (Consejería de Educación, F. P., 2022).	Experto.	Logrado.	En proceso.
2. Comprender el sentido de textos orales y multimodales sencillos, reconociendo las ideas principales y los mensajes explícitos y los mensajes implícitos más sencillos, e iniciando, de manera acompañada, la valoración del contenido y de los elementos no verbales más elementales.	Comprende completamente, extrae ideas principales y responde coherentemente con vocabulario específico de la presentación.	Comprende en su mayoría, extrae algunas ideas y responde coherentemente.	Dificultades para comprender, respuestas incoherentes y vocabulario poco preciso.
4.1. Comprender el sentido global y la información relevante de textos cercanos, escritos y multimodales, a partir de estrategias básicas de comprensión antes, durante y después de la lectura.	Comprende de forma correcta la información ofrecida en las sesiones. Además, es capaz de seguir las instrucciones de forma correcta y detallada.	Comprende en su mayoría la información y sigue las instrucciones correctamente, aunque puede haber algunas áreas de mejora.	Tiene dificultades para comprender la información y seguir las instrucciones de manera precisa y detallada.
5. Producir textos escritos y multimodales sencillos y coherentes	Produce textos escritos con precisión, responde	Produce textos escritos de	Tiene dificultades para producir

<p><i>en distintos soportes, desde las diferentes etapas del proceso evolutivo de la escritura, ajustándose a modelos dados y movilizando, de manera acompañada, estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, textualización y revisión.</i></p>	<p>preguntas claramente y planifica textos tanto individualmente como en grupo de manera efectiva. Elabora recetas escritas con precisión y proporciona imágenes descriptivas.</p>	<p>forma aceptable, responde preguntas con cierta claridad y puede planificar textos individualmente o en grupo con algunas dificultades. Produce recetas escritas con cierta precisión y ofrece algunas imágenes descriptivas.</p>	<p>textos escritos de manera correcta, respuestas a preguntas poco claras y problemas para planificar textos tanto individual como grupalmente. Encuentra dificultades en la elaboración de recetas escritas y en la inclusión de imágenes descriptivas.</p>
---	--	---	--

**Perfil de salida adscrito a los criterios de evaluación del Decreto 66/2022.**  
 (Consejería de Educación, F. P., 2022). CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, CD1, CD2, CD3, CC2, CC3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5 y STEM1.

<b>Matemáticas</b>			
Indicadores del Decreto 22/2022. (Consejería de	<b>Niveles de logro</b>		
	Experto.	Logrado.	En proceso.

<i>Educación, F. P., 2022).</i>			
<i>1.1. Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana.</i>	Es capaz de comprender las preguntas que se plantean y de relacionar las cuestiones planteadas con la vida diaria.	Comprende en su mayoría las preguntas y puede relacionar algunas cuestiones con la vida diaria, aunque con ciertas limitaciones.	Presenta dificultades para comprender las preguntas y establecer relaciones con la vida diaria de manera efectiva.
<i>4.1. Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada.</i>	Es capaz de describir una secuencia de instrucciones sencillas para realizar una receta. Muestra calidad en el momento de producir las instrucciones y acompaña de forma correcta la imagen.	Describe una secuencia de instrucciones para la receta con cierta claridad, aunque con algunas áreas de mejora en la calidad de la producción y acompañamiento de imágenes.	Presenta dificultades para describir una secuencia de instrucciones para la receta, con falta de claridad y calidad en la producción de las instrucciones y en el acompañamiento de imágenes.
<i>5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en</i>	Establece relaciones precisas entre matemáticas y	Establece conexiones entre matemáticas y cantidades con	Presenta dificultades para establecer conexiones

<p><i>otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas.</i></p>	<p>cantidades para la receta (sesión 4) y los experimentos (sesión 8), aplicando conceptos con precisión.</p>	<p>cierta precisión, aunque con algunas imprecisiones.</p>	<p>precisas entre matemáticas y cantidades, con errores significativos en la aplicación de conceptos.</p>
<p><b>Perfil de salida adscrito a los criterios de evaluación del Decreto 66/2022.</b></p>			
<p>(Consejería de Educación, F. P., 2022). STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CC4, CCEC1 y CCEC4.</p>			

## Anexo 2.

Tabla 4. Saberes básicos descritos en el Decreto 66/2022 en relación con la situación de aprendizaje y las sesiones en las que se trabajan.

CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL		
Apartado	Saberes Básicos. (Consejería de Educación, F. P., 2022).	Sesiones en las que se trabaja
Iniciación en la actividad científica.	Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones...).	En sesión 3 y 5.
	Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones de acuerdo con las necesidades de las diferentes investigaciones.	En sesiones 4, 5 y 8.
	Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.	En sesiones 1, 2, 3, 6 y 8.
	La curiosidad y la iniciativa en la realización de las diferentes investigaciones. (En sesión)	En sesiones 3, 4, 7 y 8.

	Las profesiones relacionadas con la ciencia y la tecnología desde una perspectiva de género. (En sesión 0)	En sesión 0.
	Estilos de vida sostenible e importancia del cuidado del planeta a través del conocimiento científico presente en la vida cotidiana.	En sesión 8.
Materia, Fuerza y Energía.	Propiedades observables de los materiales, su procedencia y su uso en objetos de la vida cotidiana de acuerdo con las necesidades de diseño para los que fueron fabricados.	En sesión 4.
	Las sustancias puras y las mezclas. Identificación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Separación de mezclas heterogéneas mediante distintos métodos.	En sesión 1, 2, 3, 4, 5 y 8

### LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

Apartado	Saberes Básicos. ( <i>Consejería de Educación, F. P., 2022</i> ).	Sesiones en las que se trabaja
Comunicación. <b>Procesos.</b>	Comprensión oral: identificación de las ideas más relevantes e interpretación del sentido global. Detección de usos claramente discriminatorios del lenguaje verbal y no verbal.	En sesiones 1 y 2.
	Comprensión lectora: estrategias elementales de comprensión lectora antes, durante y después de la lectura. Identificación de las ideas más relevantes e interpretación del sentido global. Identificación de elementos gráficos y paratextuales al servicio de la comprensión. Lectura compartida. Detección	En sesiones 1, 2, 3 y 8.

	de usos claramente discriminatorios del lenguaje verbal y no verbal.	
	Producción escrita: convenciones del código escrito y ortografía natural. Coherencia textual. Estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, textualización, revisión y autocorrección. Uso de elementos gráficos y paratextuales elementales. Presentación adecuada de las producciones. Uso de vocabulario propio de cada tipo de texto. Escritura en soporte digital acompañada.	En sesiones 3 y 5.

### MATEMÁTICAS

Apartado	Saberes Básicos. ( <i>Consejería de Educación, F. P. ,2022</i> ).	Sesiones en las que se trabaja
Sentido de la medida. <b>Magnitud.</b>	Unidades convencionales (metro, kilo y litro) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana.	En sesiones 4, 5 y 8.
Sentido de la medida. <b>Medición.</b>	Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas, calendarios...) y no convencionales en contextos familiares.	En sesiones 4, 5 y 8.
Sentido algebraico. <b>Modelo matemático.</b>	Proceso guiado de modelización (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.	En sesión 5.
Sentido socioafectivo. <b>Creencias,</b>	Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.	En sesiones 3, 4, 5 y 8

<b>actitudes y emociones.</b>		
Sentido socioafectivo. <b>Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.</b>	Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.	En sesiones 3 y 8.