



**FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA,  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.**

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA APRENDER LAS  
CIENCIAS DE LA NATURALEZA DE FORMA  
DIVERTIDA EN EL AULA.**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
(GRADUADO/A EN EDUCACIÓN PRIMARIA)**

**AUTOR/A: Stefania Ospina Duque**

**TUTOR/A: José Ramón Allué Buiza**

**Palencia, 20 de junio 2022**



## **RESUMEN**

El siguiente trabajo es una propuesta educativa para 3° curso de Educación primaria que ofrece, bajo mi punto de vista, la forma más adecuada para trabajar en un aula la asignatura de Ciencias de La Naturaleza. Abordará la importancia de las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, a través del diseño de actividades que estimulan la curiosidad y motivación del alumnado para incentivar sus ganas de aprender de forma divertida, también ofrece beneficios y refuerzos de los contenidos trabajados en el aula.

Actualmente, a pesar de los diversos avances en la educación escolar los alumnos siguen demostrando un desinterés por las clases, debido a su persistente metodología tradicional de transmisión-recepción a la hora de impartir los contenidos que exige la ley educativa. Por ello, planificaré una programación de dos unidades didácticas del bloque de contenidos: “El ser humano y la salud” que comprende la unidad 3 “las funciones vitales” y la unidad 4 “nos alimentamos y crecemos”, correspondiente a la PGA del centro escolar Santo Domingo de Guzmán donde los contenidos del libro de texto constarán como base para la creación de dichas actividades.

Por último, se presentará las consideraciones finales que se extraiga del trabajo realizado.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Primaria, Ciencias de la Naturaleza, nuevas metodologías, motivación.

## **ABSTRACT**

The following work is an educational proposal for the 3rd year of Primary Education that offers, from my point of view, the most appropriate way to work on the subject of Natural Sciences in a classroom. It will address the importance of new teaching-learning methodologies, through the design of activities that stimulate the curiosity and motivation of students to encourage their desire to learn in a fun way, it also offers benefits and reinforcements of the contents worked on in the classroom.

Currently, despite the various advances in school education, students continue to show a lack of interest in classes, due to their persistent traditional transmission-reception methodology when teaching the content required by educational law.

For this reason, I will plan a program of two didactic units of the content block: "The human being and health" that includes unit 3 "vital functions" and unit 4 "we feed ourselves and grow", corresponding to the PGA of the Santo Domingo de Guzmán where the contents of the textbook will be the basis for the creation of said activities.

Finally, the final considerations that are extracted from the work carried out will be presented.

**KEY WORDS:** Primary education, natural sciences, new methodologies, motivation.

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>JUSTIFICACIÓN</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>OBJETIVOS</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>MARCO TEÓRICO</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>LA EVOLUCIÓN DE LA DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA</b> ..... | <b>9</b>  |
| • <b>Modelo de aprendizaje de transmisión-recepción.</b> .....                          | <b>12</b> |
| • <b>Modelo de aprendizaje por descubrimiento.</b> .....                                | <b>15</b> |
| • <b>Modelo de aprendizaje constructivista.</b> .....                                   | <b>17</b> |
| • <b>Enseñanza mediante el conflicto cognitivo o basado en un problema.</b> .....       | <b>18</b> |
| • <b>Aprendizaje a través del trabajo cooperativo.</b> .....                            | <b>19</b> |
| • <b>La gamificación.</b> .....   | <b>21</b> |
| • <b>Aprendizaje basado en el juego.</b> .....  | <b>23</b> |
| • <b>Aprendizaje basado en proyectos.</b> .....   | <b>24</b> |
| • <b>Aula invertida (flipped classroom).</b> .....                                      | <b>26</b> |
| • <b>Pensamiento de diseño (Desing Thinking).</b> .....                                 | <b>28</b> |
| • <b>Aprendizaje diálogo.</b> .....   | <b>29</b> |
| • <b>Educación emocional.</b> .....   | <b>30</b> |
| • <b>Pensamiento visual (visual thinking).</b> .....                                    | <b>31</b> |
| <b>LA MOTIVACIÓN EN EL APRENDIZAJE</b> .....  | <b>32</b> |
| <b>PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LAS CIENCIAS NATURALES</b> .....                            | <b>36</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>36</b> |
| <b>CONTEXTO</b> .....   | <b>37</b> |
| <b>METODOLOGÍA</b> .....  | <b>38</b> |
| <b>OBJETIVOS GENERALES DE ÁREA</b> .....  | <b>39</b> |
| <b>COMPETENCIAS</b> .....   | <b>40</b> |
| <b>CONTENIDOS</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>ACTIVIDADES</b> .....  | <b>45</b> |
| <b>EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS</b> .....  | <b>59</b> |
| <b>EVALUACIÓN GLOBAL</b> .....  | <b>66</b> |
| <b>DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES</b> .....                                     | <b>68</b> |
| <b>CONCLUSIÓN</b> .....   | <b>71</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....   | <b>73</b> |
| <b>ANEXO</b> .....  | <b>78</b> |

## INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo de fin de grado comentaré la importancia de la integración total en las aulas, de las nuevas corrientes de enseñanza aprendizaje como lo son: el trabajo cooperativo, el método constructivista, el aprendizaje por descubrimiento, la gamificación, etc. Todo ello ligado a la motivación del individuo para así, mejorar el rendimiento en su aprendizaje. Por otra parte, Realizaré la programación de dos unidades didácticas de la asignatura Ciencias de la Naturaleza, diseñada para el 3º curso de primaria del colegio concertado Santo Domingo de Guzmán (Palencia).

La enseñanza de la asignatura “las ciencias de la naturaleza” se rige estrictamente al libro de texto (*“Ciencias de la Naturaleza” SM*), tanto en teoría como actividades. Mi propósito es tomar el libro de texto como apoyo, ya que los contenidos son los establecidos por la PGA respondiendo a las cuestiones: de qué, cuándo, cómo se va a enseñar y evaluar. Sin embargo, es decisión del educador asumir la responsabilidad dentro del proceso enseñanza-aprendizaje permitiendo cambiar las actividades y repasos del libro de texto, de esta manera y por mi cuenta, crearé actividades nuevas y llamativas adaptadas al interés del alumnado basándome en las nuevas metodologías como lo son el trabajo cooperativo, la gamificación, el método del aula invertida, el trabajo basado en el pensamiento crítico y otras más comentadas en el marco teórico.

La duración de esta propuesta está establecida para el segundo trimestre del tercer curso en un total de 18h y media aproximadamente, considerando que en un aula de primaria se nos otorga en organización horaria 1h y media a la semana de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Se considerará la flexibilidad en el tiempo para el alumnado, ya sea para la realización de actividades teóricas, prácticas, experimentales, constructivas, pruebas orales y escritas, habiendo la posibilidad de ampliarlo si es así necesario con el seguimiento de la maestra.

## JUSTIFICACIÓN

La ciencia constituye una parte fundamental de nuestra vida, forma parte de nuestro entorno y cultura, lo que hace que nadie se pueda considerar adecuadamente culto sin una comprensión de los principios que la constituyen (Claxton, 1994). La falta de motivación ante el contenido de la asignatura de ciencias se puede considerar un valor determinante para que los alumnos decidan finalmente abandonar sus estudios científicos en la etapa postobligatoria (Cleaves, 2005).

Los responsables de que los alumnos se desmotiven a la hora de tomar clases en el área de las Ciencias de la Naturaleza en su mayoría, se debe al propio carisma del maestro, a su forma de enseñar y de ser, siendo esto básicamente lo que motiva a los alumnos. Igualmente, esta desmotivación puede estar inducida en otros casos por la manera de introducir la Ciencia en el aula. En la mayoría de los casos, los docentes continúan impartiendo las clases con la misma metodología de cuando ellos fueron alumnos. Sin embargo, para potenciar la motivación por el aprendizaje se necesitan metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que favorezcan la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, estas metodologías serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos. Además, está comprobado que la aplicación de técnicas tipo aprendizaje cooperativo, la gamificación y otros permiten obtener mejores resultados que los métodos tradicionales.

La educación primaria se encuentra entre los seis y los doce años de edad, una nueva etapa donde los escolares se enfrentan a contenidos teóricos de conocimientos como, por ejemplo: las leyes de Newton, que son obligados a memorizar, cosas que luego en niveles superiores no recuerdan por el hecho de haberlas aprendido de forma automática. Por ello, como maestros debemos más bien plantearnos: ¿qué enseñarles?, ¿cómo enseñarlo?, ¿para qué? y ¿por qué enseñarlo?, los alumnos se plantean muchas preguntas, curiosidades e inquietudes que se pueden, a través de un esfuerzo didáctico, responder adecuadamente dándole un sentido en su propia etapa escolar. Por eso, la educación primaria debe ser el momento en el cual los alumnos inicien el recorrido, en el que la forma intencionada y sistemática se impulse al cambio de teoría desde las representaciones de los niños hacia los contenidos establecidos. Incentivando la aparición del pensamiento como tentativa de explicación del mundo natural, la planificación de

investigación para la validación de ideas, pensamiento crítico, autonomía personal y con ello la responsabilidad.

Este trabajo refleja los cinco años de preparación y formación, no solo teórica, sino también práctica. Me ofrece la oportunidad de utilizar todos los conocimientos obtenidos y muestra en cierta medida, el perfil educativo de la profesión que todo el mundo debe tener como futuro educador poniendo fin a una larga etapa universitaria y abriendo un camino a un sueño profesional y laboral.

Este trabajo a parte de tratar un marco teórico a mi parecer imprescindible para cada maestro de un aula; incluye un diseño de programación didáctica con dos unidades en el área de las Ciencias de la Naturaleza en el currículo de educación primaria, específicamente para 3º curso. Está pensado para el cambio de la enseñanza tradicional aún persistente en las aulas de este siglo XXI. El diseño de las unidades tendrá como base la programación general del aula que permitirá conocer cómo va a ser la actividad educativa del maestro, atendiendo a las características de un aula de un modo global. También contiene la creación de diversas actividades motivadoras para el alumnado. Las unidades constarán de los contenidos que se deben impartir en el curso según su comunidad autónoma, en este caso de Castilla y León acompañado de sus objetivos y competencias de evaluación según corresponda con la ley de educación vigente.

La razón del por qué en la elección de esta asignatura, fue el ver cómo está desapareciendo el interés por la misma debido al mecanismo de su enseñanza. Las ciencias de la Naturaleza según mi punto de vista, es una de las áreas con más posibilidades de cambios a la hora de ponerla en práctica en un aula. Durante años se ha visto como una materia divertida y en su clasificación de las más sencillas, poco a poco se ha ido convirtiendo en algo aburrido y sin sentido para los estudiantes.

Lo que pretendo con este informe, es demostrar que con un poco de empeño se puede rescatar el entusiasmo de los alumnos a la hora de aprender diversos contenidos que aún hoy, siguen quedándose solamente en la teoría, transformándolos en juegos, concursos, debates, etc. Mediante las nuevas y modernas metodologías que han ido apareciendo en el transcurso del tiempo como la gamificación, el método ABP, el aprendizaje por descubrimiento, el trabajo cooperativo y muchas más; sin acomodarnos únicamente a leer un texto, subrayarlo y hacer seis actividades encajonadas directamente de la guía que acompaña al maestro. Por otra parte, gracias al Real Decreto 476/2013, de 21 de junio, por el

Stefania Ospina Duque

que se regulan las condiciones de cualificación y formación que deben poseer los maestros de los centros privados de Educación Infantil y de Educación Primaria. En él se refleja, cual será mi labor como futura docente, las competencias que debo tener como futura maestra, esto me permite desarrollar el documento siendo consciente de mis aprendizajes a lo largo de estos años de carrera, constatando que hago bien y que más me falta por modificar y aprender. Se trabaja competencias como la acción tutorial y orientación del alumnado, la coordinación del trabajo en un aula, diseñar, programar, desarrollar y evaluar los contenidos que el curso escolar requiere, ayudar y cooperar tanto dentro como fuera del centro en función de sacar adelante a los alumnos. Son cosas de las que hoy puedo decir, que estoy segura ser capaz de enfrentar. Ahora soy consciente del desarrollo en habilidades de trabajo que he logrado adquirir como el trabajo en equipo, la autonomía, la regulación emocional, la resolución de problemas, la organización y la adquisición de valores como el respeto, el esfuerzo, la perseverancia, la constancia y la humildad, no solo para mí, sino para con los demás.

La importancia del desarrollo y adquisición de todas estas habilidades y valores anteriormente mencionados Moran en que, a la hora de desempeñar mi trabajo lo transmita de la misma manera e intente que cada alumno se lo lleve consigo de la mejor forma. Los niños necesitan asentar unas buenas bases en relación con la educación y el aprendizaje para un futuro exitoso, tanto en lo académico como en lo personal, por ello, saber que puedo transmitir de una forma eficaz todo esto me hace sentir realizada como maestra con el aprendizaje adquirido este tiempo.



## OBJETIVOS

Con la realización de este trabajo, me propuse una serie de objetivos que me ayudarán a completar mi formación y mejorar como docente. Los objetivos son los siguientes:

- Examinar la situación actual de la enseñanza de las ciencias en la Educación Primaria.
- Comprender y mejorar mis competencias como docente.
- Mostar el papel de las Ciencias de la naturaleza en el sistema educativo actual.
- Promover la enseñanza de las Ciencias de la Naturales formulando una propuesta integral de intervención docente con actividades atractivas para el alumnado.
- Recalcar la importancia de la motivación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer las diferentes y nuevas metodologías innovadoras de la enseñanza.
- Mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes, aumentando diversas capacidades como lo son el razonamiento, el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico, la observación, la colaboración y el respeto.
- Hacer protagonistas a los alumnos en el aula.
- Reconocer el valor de la parte práctica en la enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar el interés y la curiosidad de los alumnos por las Ciencias Naturales, a través de la experimentación de manera que se encuentren motivados para afrontar las clases.

## **MARCO TEÓRICO**

Durante años diversos filósofos, educadores y nuevos estudiantes han realizado investigaciones o estudios en donde han visto la gran dificultad del alumnado por obtener los respectivos conocimientos impartidos en un aula. Debido a esto, se han sacado nuevas metodologías y formas de enseñanza con la finalidad de incentivar el aprendizaje, además, de colaborar en el trabajo para el no abandono de los estudios en las nuevas generaciones.

Sin embargo, algo no está funcionando, ya que, a pesar de la evolución en nuevas metodologías muchos centros educativos se quedan solamente en una teoría leída y no aplican más prácticamente los contenidos a aprender. A continuación, se comentará la evolución de la enseñanza en España evaluando la desmotivación en el aprendizaje de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, que siendo, una de las áreas más entretenidas en primaria los alumnos hoy la catalogan de aburrida e innecesaria; seguida de una serie de nuevas formas de impartirla demostrando así, la importancia que tienen cada una de ellas y que a gusto de cada maestro o maestra pueden ser modificadas en el aula logrando de esta manera, una mejoría en el futuro en la enseñanza-aprendizajes en los centros escolares.

### **LA EVOLUCIÓN DE LA DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA.**

Durante el siglo XIX el sistema educativo fue estableciendo una serie de procedimientos administrativos y legales bajo cargo del estado español. Hacer un breve recorrido por las leyes de la educación y concretamente del nivel de primaria, nos puede dar indicios de problemas, realizaciones, aspiraciones etc., y de lo que se espera del propio sistema educativo en el país. El sistema educativo en España parte con la Ley Moyano de 1857, primer documento legislativo con importancia, continuando con las leyes del La Educación Primaria de 1945 y La Ley General de Educación de 1970. Estas son las leyes en las que nos centraremos, ya que han sido las que más han perdurado sobre el tiempo en la estructura de nuestro sistema educativo, aparte, de que tendrá unas limitaciones a la hora de ser nombradas ya que, si no sería un trabajo demasiado extenso solo centrándonos en las leyes de la educación, por lo mismo no serán nombrados otros documentos de importancia. Una forma de verlo es en la siguiente tabla (Egido, 2015), donde se aprecia algunos cambios en las leyes educativas.

## PRINCIPALES LEYES SOBRE ENSEÑANZA PRIMARIA EN ESPAÑA (1857-1990)

|   | Contexto socio-económico | Contexto ideológico    | Finalidad de la Primaria  | Estructura de la Primaria   |
|---|--------------------------|------------------------|---|---|
| Ley de Instrucción Pública (Ley Moyano) (1857)                  | Sociedad rural<br>Crisis | Liberalismo moderado   | "Comprende las nociones rudimentales de más general aplicación a los usos de la vida".  | Dos etapas:<br>• Elemental (6-9 años).<br>• Superior (9-12 años).   |
| Ley de Enseñanza Primaria (1945)                                | Postguerra<br>Quiebra    | Nacional-Catolicismo   | "Orientar a los escolares, según sus aptitudes, para la superior formación intelectual o para la vida profesional del trabajo en la industria y el comercio o en las actividades agrícolas".  | Cuatro períodos:<br>• Maternal y parvulario (menores de 6 años).<br>• Elemental (6-10 años).<br>• Perfeccionamiento (10-12 años).<br>• Iniciación profesional (12-14 años). |
| Ley General de Educación (1970)                                 | Desarrollo económico     | Aperturismo franquista | "Proporcionar una formación integral, fundamentalmente igual para todos y adaptada, en lo posible, a las aptitudes y capacidades de cada uno".  | Dos etapas:<br>• Primera Etapa (cursos 1º a 5º para niños de 6 a 11 años).<br>• Segunda Etapa (cursos 6º a 8º para niños de 11 a 14 años).                                  |
| Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (1990) | Estancamiento            | Democracia             | Proporcionar a todos los niños una educación común que haga posible la adquisición de los elementos básicos culturales, los aprendizajes relativos a la expresión oral, a la lectura, a la escritura y al cálculo aritmético, así como una progresiva autonomía de acción en su medio". | Tres ciclos:<br>• Primer ciclo (6-8 años).<br>• Segundo ciclo (8-10 años).<br>• Tercer ciclo (10-12 años).  |

El área de las Ciencias de la Naturaleza en la educación ha sido fructífera a lo largo de los años. En la historia de la educación hasta la actualidad, siempre se les ha dado más importancia a las áreas de la lengua castellana, las matemáticas y el inglés. Centrándonos en la asignatura de las Ciencias de la Naturaleza, entro en vigor como materia complementaria en el año 1901 como una renovación de la ley Moyano (Egido, 1995), con el paso del tiempo y con el aumento de las horas lectivas fueron ganando peso asignaturas como las ciencias sociales y las ciencias de la naturaleza, que habiendo empezado como asignaturas complementarias ya tienen hoy en día el mismo valor que las de lenguaje y cálculo.

En sus inicios impartir la educación era más complicado para los maestros debido a que, en su mayoría, los centros escolares eran unitarios en donde solo un maestro impartía clase a demasiados alumnos y de diferentes edades (Parra, 2009). El maestro debía dividir por grupos a los estudiantes basándose en los niveles de cada uno para la eficacia en el aprendizaje, las clases destacaban en la enseñanza de las matemáticas, la lengua castellana y la religión. Enfocándonos en el área de las Ciencias de la Naturaleza, era muy poco el contenido que se daba al tratarse de una asignatura complementaria y se consideraba más banal su aprendizaje.

El trabajo del maestro consistía en transmitir la mayor parte de conocimientos a sus alumnos dando por hecho que solo así, lograrían estar preparados de cara a su futuro en la sociedad. En la actualidad, los educadores en su mayoría siguen por la misma línea de

trabajo, estos se enfocan en la forma de enseñanza tradicional (transmisión-recepción) destacando que, desde entonces, ya hay quienes han diseñado nuevas metodologías en el aula más atractivas para el alumnado fomentando la motivación en el aprendizaje, además de la posibilidad de recursos asociados a ellas que permiten la comodidad para su práctica y desempeño a la hora de desarrollarlas en un aula.

El camino que lleva la educación de las Ciencias de la Naturaleza en la actualidad sigue los esquemas o se intentan seguir por medio de la acción y su práctica (Fernández, et al., 2009). Esta materia ha ido evolucionando al paso de los años con la aparición de guías (libro de texto) para el maestro, donde por mucho tiempo fue seguido en las explicaciones al pie de la letra, aunque por lo general, el profesorado intenta solo utilizarlo como refuerzo en su enseñanza. Por otro lado, se tiene en cuenta el apoyo de las nuevas tecnologías en las que mediante diversos tipos de aplicaciones los alumnos aprenden de una forma más dinámica y entretenida los contenidos. Las TICS según diferentes estudios son mejor complementarias de la transmisión de conocimientos que de las puestas en práctica (Capuano, 2011).

Con lo mencionado hasta el momento no significa que haya que despreciar la explicación teórica de la asignatura, porque todo aprendizaje se inicia de esta manera, aunque se debe entender que los tiempos han cambiado y con ello los nuevos alumnos. Estos llegan al aula más despiertos e hiperactivos, de ahí que una asignatura del calibre que tiene las ciencias, debe ser más experimental y atractiva para ellos, no quedándose solamente en lecturas y ejercicios.

La realización de los experimentos es de gran ayuda en esta área, no deben ser complejos para su desarrollo en el aula, además, dan la opción de realizar el trabajo en cooperativo, en pequeños grupos o de forma individualizada (Sánchez y Argas, 2009). La introducción y elaboración de estos experimentos en clase, permite llamar la atención del alumnado ya que los desconecta de esas clases anteriores, donde pudieron estar más estáticos en sus asientos y, por tanto, recibirán la asignatura con mayor deseo y ganas de aprenderla.

Conforme lo que determina la LOMCE, el área de las Ciencias de la Naturaleza constará de una serie de temas a explicar y desarrollar, donde a su vez, se irán evaluando una serie de contenidos implicados en los mismos. El modelo de aprendizaje de Transmisión-recepción permite un menor desarrollo de la asignatura ya que si, lo que pretende el maestro es la permanencia de los conocimientos en el individuo, se deben reforzar de

forma práctica con el uso de las nuevas metodologías que la actualidad nos ofrece. Por todo ello, la ley actual (LOMLOE) permite trabajar a un maestro en el aula de forma en que sea más apta para el buen desarrollo de su alumnado innovando en su programación de aula.

La evolución en lo referido a enseñanza-aprendizaje, ha sido muy variada hasta la actualidad y según gustos en la forma de trabajo, desempeño, organización, comodidad, etc. Se han elegido y puesto en práctica en los centros escolares unas u otras. A continuación, iremos hablando de lo más antiguo a lo más moderno en metodologías proporcionándolas a su vez como guías a futuros docentes.

### **Modelo de aprendizaje de transmisión-recepción.**

El modelo de Transmisión-recepción o de enseñanza tradicional es un sistema de trabajo marcado por la distinción de roles entre maestro y alumnado, donde los alumnos son receptores pasivos de la información asimilando los conocimientos de forma cerrada y el maestro se encarga del proceso educativo siendo un portavoz de la cultura, que, con una buena preparación de cara a la asignatura, transmite la información de manera eficaz. Según Sanmartí (1995) el maestro explica los contenidos vía oral con el fin de que el alumnado los reciba. No hay más intermediarios sólo la transmisión del profesorado y el alumnado aprende a través de la captación, retención, memorización y fijación de contenidos. Como ya hemos mencionado, la principal herramienta de aprendizaje del alumnado es su memoria y con ella asientan determinados conocimientos mediante la práctica y la repetición, a su vez, la autodisciplina se constituye como el principal requisito para los alumnos, por otra parte, los exámenes y las pruebas de evaluación permiten al maestro saber si los alumnos han adquirido dichos conocimientos.

Este sistema de trabajo llegó a la cúspide en la época de la Revolución Industrial, donde destacó por su fácil aplicación y por permitir la posibilidad de estandarizar los conocimientos, por lo que, un solo profesor podía encargarse de la educación de una gran cantidad de alumnos. Por todo ello, el sistema adquirió fama consolidándose como modelo educativo de referencia en los centros escolares y el cual permanece hasta la actualidad manteniéndose implementado en la gran mayoría de centros educativos a nivel mundial e independientemente del grado académico.

Con el paso del tiempo, tanto alumnos como maestros, reclaman que este sistema ha ido quedado obsoleto siendo considerado como un modelo predecible, poco estimulante y que necesita una adaptación urgente de cara a la actualidad.

Este sistema de trabajo aporta una serie de beneficios, pero también inconvenientes:

Beneficios:

- Posibilita la transmisión de conocimientos a un gran número de personas al mismo tiempo, sin la necesidad de poseer muchos recursos educativos.
- Genera autodisciplina y favorece el desarrollo del esfuerzo personal.
- Es la manera más efectiva para transmitir datos como fechas y datos numéricos.
- No requiere de un proceso para la adaptación de la enseñanza por parte ni del alumno ni del profesor.
- Favorece los procesos de la memoria.

Inconvenientes:

- Se centra solamente en la memorización de información y no tanto en la comprensión de esta.
- Los métodos de evaluación generan frustración y estrés en el alumnado.
- No estimula la curiosidad y creatividad de los alumnos.
- Fomenta la comparación y competición entre alumnos, en lugar de la colaboración y cooperación, lo que provoca un efecto negativo en los mismos.
- Se ha demostrado que la mayoría de los conocimientos adquiridos mediante este método acaban por olvidarse con el paso del tiempo.
- El enciclopedismo conlleva la uniformidad en todos los alumnos, agentes pasivos, como ya hemos dicho, en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esto puede acarrear posibles carencias en el futuro, como la falta de iniciativa o falta de autonomía a la hora de actuar y tomar decisiones entre otras.

El recurso por excelencia en este modelo educativo es el libro de texto, proporcionado por una editorial. En España, ya desde los años 60 del siglo pasado el predominio del manual escolar como salvación y facilitador del trabajo del maestro, estaba en el punto de mira y en tela de juicio condicionando a su dominio todo el trabajo escolar. Cuesta averiguar a veces quién es el docente auxiliar, si el libro o el Maestro (Villarejo, 1960).

Los nuevos libros no determinan una práctica docente uniforme, se utilizan de muy diversas formas y difícilmente logran pautar la compleja interacción que se da entre el

maestro y el grupo de alumnado. Los primeros manuales o libros de texto que se encontraban solían ser como cualquier libro de lectura, más tarde, fueron introduciéndose a ellos viñetas y gráficos. En la actualidad, pero no es su mayoría, intentan que los libros de texto sirvan solo de guía y que el aprendizaje sea más interactivo por medio de muchas imágenes y ejercicios relacionados con lo que acontece a sus temas.

La evaluación de este aprendizaje se lleva a cabo mediante exámenes sobre los que se debe plasmar los contenidos memorizados de los temas que el maestro haya explicado con anterioridad. En esta evaluación, el alumnado está sujeto a una nota final que será colocada en el examen y solamente de esto dependerán los aprobados o los suspensos de cada individuo.

Existen diversos textos en los que se hallan numerosas anotaciones sobre los climas, regímenes y dinámicas emocionales ante las clases magistrales, permitiendo así, el análisis de nuevos elementos dentro de las guías escolares en sus categorías, orientaciones y lenguaje con carga emocional. Este punto, es de suma importancia puesto que es clave para detectar la coherencia o incoherencia, asociación o disociación entre texto y contexto. Todo ello sirvió de alerta a los investigadores sobre componentes emocionales de cualquier fuente, documentos oficiales y personales para un cambio en la educación.

Los estudios empíricos enfocados hacia el uso del manual escolar por los maestros concluyen, que continúan siendo un recurso esencial. El uso del manual escolar no solo como fuente de conocimiento, sino como instrumento didáctico predilecto (López, 2007). Sin embargo, sustituir al manual por el curriculum o emplearlo como recurso primordial provoca lagunas, conlleva muchos riesgos en la práctica docente y conduce a la desprofesionalización del maestro.

Referido a la asignatura que nos compete en este trabajo, Lederman y Antink (2013) afirman que la mejor forma de aprender ciencia es a través de la indagación. Se considera que los estudiantes aprenden mejor los conceptos científicos al hacer ciencia. En este mismo sentido, Romero (2017) ilustra los resultados de una serie de investigaciones que demuestran los beneficios de la indagación científica en la enseñanza de las ciencias. Según este, las investigaciones en las que se emplean metodologías que promueven la capacidad de pensar y argumentar con base en evidencias representan un factor positivo, aunque moderado en la comprensión de ideas científicas en especial, cuando lo que se busca es la profundización del tema. De ahí, se ha dado paso a que diversas

investigaciones se hayan enfocado en la búsqueda de nuevas formas a la hora de poner en práctica la enseñanza aprendizaje. A continuación, se recopilarán una serie de nuevas metodologías desde las más antiguas a las más actuales, con el fin de proporcionarlas como ideas para los maestros en el aula.

### **Modelo de aprendizaje por descubrimiento.**

El modelo por descubrimiento se crea a raíz de las dificultades que iban surgiendo con el modelo de Transmisión-recepción. Algunos de los psicopedagogos fundadores de este modelo fueron Paulo Freire o Pichón River, destacando a Jean Piaget y Jerome Bruner como pioneros de esta creación.

El hombre por naturaleza innata se ha dedicado a la búsqueda constante de nuevos conocimientos por esta razón, siempre se ha replanteado esa manera correcta en la que podemos educar al alumnado. Tal y como defendía Bruner (2002) los individuos constantemente están recibiendo información, procesándola y organizándola en su cabeza; y el modelo tradicional no aprovechaba estos estímulos. Por esto, la mayor preocupación que tenía Bruner era la de conseguir que el alumno fuera activo y protagonista en este proceso para luego focalizar toda su atención en él. A su vez Piaget (1999) apoyaba esa ideología y consideraba que la mejor manera de aprender era mediante el descubrimiento propio y personal del niño. A raíz de estos pensamientos se desarrolló el modelo por descubrimiento ligado una serie de pautas para el aprendizaje y principios básicos a manejar, en donde tanto alumno como docentes tienen un rol determinado que han de seguir. Más tarde, empezaron a surgir otras variantes del modelo como el inductivo, deductivo o transductivo con la finalidad de mejorar el modelo y a darle diferentes puntos de vista. Sin embargo, nos centraremos en el modelo base para comprender su intención.

Con la aplicación de este nuevo modelo, el currículo pierde toda la importancia que se le otorgaba anteriormente en donde exigía ser seguido al pie de la letra, ahora, cedía el protagonismo a las destrezas y habilidades ya que, el aprendizaje es entendido como un proceso en el que los alumnos descubren por sí mismos su conocimiento a partir de diferentes datos empíricos y es labor del maestro no difundir los conocimientos; sino otorgar todas las facilidades posibles guiando el aprendizaje con diferentes retos e interrogantes que se plantean al alumno, forzando de esta manera al alumnado a emplear



su inteligencia. Mediante esta técnica se consigue que el alumno resuelva problemas reales, donde a su vez, desarrolla habilidades y destrezas ejercitando su pensamiento crítico. Pero para que todo esto se dé, debe darse una serie de condiciones como:

- La búsqueda de datos restringida y asequible para el alumno.
- Objetivos alcanzables y atractivos que promueven interés y motivación.
- Actividades con sentido y funcionalidad para el alumno.
- Metas que tengan en cuenta los conocimientos previos del alumno y estén familiarizados con los procesos y estrategias conocidas por el alumno.

Partiendo de estas circunstancias Joyce y Weil (1985) muestran una forma de manejar este modelo basándose en cuatro puntos principales:

- Presentación de una situación problemática y atractiva.
- Identificación de variables.
- Control de variables para comprobar hipótesis.
- Ordenar e interpretar la información.

Estos puntos respetan las condiciones del método, pero también deben ceñirse a los principios más básicos que dicen que el conocimiento real; es el que se aprende por uno mismo y la capacidad para resolver problemas es la meta principal de la educación promoviendo el que todo niño sea un individuo crítico y creativo sabiendo de esta forma organizar de manera adecuada toda la información recibida para saber cuándo utilizarla, ofreciéndole así, confianza en sí mismo y una motivación intrínseca que lo impulse a seguir descubriendo y construyendo su propio aprendizaje. Esto solo se cumplirá si los roles del alumno y del docente cambian, siendo el alumno el protagonista del proceso mientras que el docente sirve de guía y tutor.

El papel del libro de texto es casi inexistente, deja paso a los guiones con preguntas que posteriormente el alumno ha de resolver con la ayuda de sus compañeros buscando estrategias cooperativas. La evaluación, recibe un cambio importante teniendo en cuenta el aprendizaje de transmisión-recepción, se intenta conseguir poner en práctica lo aprendido por medio de situaciones reales o inventadas con evaluaciones procedimentales. Dejando atrás la importancia de la nota final como garantía de éxito o suspenso. Se prioriza el saber hacer, saber el producir y saber el practicar por encima de la memorización (Perales y Cañal, 2000). Hay que tener en cuenta que todo método tiene

inconvenientes y puede ser mejorable, de ahí, que sigan surgiendo nuevos modelos que dicen ser mejores que el anterior.

Este proceso le supone al maestro un trabajo extra que no todos están dispuestos a asumir, al mismo tiempo, para el alumno también es más costoso realizar este tipo de búsqueda de información y organización de los contenidos debido a que no está acostumbrado ni enseñado. Es por esto, por lo que los modelos siguen siendo revisados y la aparición de un nuevo modelo no tarda en evidenciarse. Perales y Cañal apoyan este aprendizaje por la gran cantidad de recursos didácticos que hacen olvidar el libro de texto.

### **Modelo de aprendizaje constructivista.**

Este modelo rechaza la idea de acumulación y su línea de trabajo se puede definir con palabras como integración, modificación, relación y coordinación de conocimientos. Para los defensores de este enfoque, la escuela es un lugar de iniciación y puesta en contacto con la cultura. La escuela es quien facilita ese acceso y la interpretación personal de cada individuo, a su vez, interviene planificando aspectos que impulsen el desarrollo del alumnado.

Este método de trabajo coloca al alumno como protagonista siendo él quien construye sus conocimientos, aunque no está solo en su viaje. Todo niño que asiste a la escuela recibe de manera constante una gran cantidad de información de numerosas fuentes como la familia, el entorno, la sociedad, los amigos y los medios de comunicación; todo esto hace que el individuo vaya ideando diferentes esquemas de conocimientos que configuran su experiencia vital y lo ayudarán en el futuro.

El constructivismo nos muestra como el alumno no es un recipiente vacío que se debe llenar con conocimientos, asegura que los alumnos no parten de cero ante lo que nosotros consideramos que puede ser nuevo para ellos. El alumno construye nuevos significados a partir de los datos que ya tenía en su cabeza bien sea ampliando o reconstruyendo; es decir, trabaja sobre una base ya existente. Esa base ira aumentando o no en función de la disposición del alumnado. En ella se recoge la personalidad del alumno, sus experiencias e interés y las expectativas que el docente tiene puestas en él. A su vez, la situación de aprender conceptos nuevos e incluirlos en sus esquemas, es más sencilla si el alumno posee unas capacidades tanto cognitivas como motrices ayudada en su momento por los instrumentos y estrategias que se han ido adquiriendo con el tiempo y, como no, de los

conocimientos y esquemas que ya tengan. Tal y como defiende Coll (1993) Cuando el alumno se enfrenta a un nuevo contenido que aprender, lo hace siempre armado con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas que utiliza como instrumentos de lectura e interpretación, y que determinan en buena parte, qué informaciones seleccionará, cómo las organizará y qué tipos de relaciones establecerá entre ellas.

Dados todos estos datos podemos decir que el alumno no aprende cuando reproduce o repite lo visto en el aula; sino que aprende cuando él mismo es capaz de realizar una representación personal sobre una parte de la realidad que el docente pretende en ese momento que interiorice. Por esta razón, no es correcto decir que los alumnos no saben nada acerca de un tema ya que, como mínimo, son capaces de leerlo y darle un significado. Por el contrario, tienen mal organizada o construida la información y no llegan hacerla suya. Con esto nos queda claro que para trabajar con esta corriente tenemos que asumir primero la idea de la existencia de esa base previa, a partir de ahí, sólo debemos de saber cuáles son esos conocimientos para enseñar en consecuencia a ellos.

Es labor del docente guiar el aprendizaje, averiguar qué es lo que saben los estudiantes en función del tema que pretende tratar, para así, poder orientar la situación enseñanza-aprendizaje. Para hacer bien esa función de guía es clave tener claros los objetivos y así seleccionar bien los contenidos llegando al punto de que los alumnos puedan ampliar su conocimiento o al menos afianzarlo.

### **Enseñanza mediante el conflicto cognitivo o basado en un problema.**

Esta enseñanza está muy arraigada a la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1978); este autor fue un psicólogo y pedagogo estadounidense que en el contexto educativo tuvo mucha importancia por sus teorías sobre el conocimiento. El conocimiento es un proceso de construcción del sujeto interaccionando sus estructuras cognoscitivas internas con su medio externo (Marín y Benarroch, 2000).

La importancia de este modelo de aprendizaje es el análisis de los conocimientos que el alumnado ya sabe de antemano para poder aumentarlos o enriquecerlos (Pozo, 1999). Para trabajar este modelo, se crea un conflicto en el estudiante mediante la presentación de una situación problemática, de forma que se pongan a prueba y activen su razonamiento y pensamiento crítico a la hora de lograr un cambio conceptual. El maestro,

Stefania Ospina Duque

es el que propone la situación problemática, mediando y acompañando en el aprendizaje del alumno desde el conocimiento científico; para finalmente, evaluar el logro de las habilidades cognitivas de orden superior. Por otro lado, el papel del estudiante será construir ese conocimiento tomando conciencia de la situación problemática, planteando así soluciones e investigando y evaluando dichos resultados para adecuarse a las nuevas posibilidades del modelo científico. La organización del currículum se basa en núcleos conceptuales y los contenidos se organizan jerárquicamente, además las actividades son secuenciadas para poner al alumno a prueba en su propio sistema de referencias (Pozo, 1998).

La evaluación de este modelo de enseñanza no tiene una finalidad distinta a cualquiera de los anteriores aprendizajes, su diferencia no está en el final sino en el principio. Antes de que el profesorado empiece sus explicaciones, ya sea por medio oral o escrito se hará una especie de encuesta para saber los conocimientos previos a la explicación que se va a realizar. Por añadidura, es un método que requiere de una actitud crítica, una apertura cognitiva y un compromiso por parte del maestro y al alumnado.

### **Aprendizaje a través del trabajo cooperativo**

El aprendizaje cooperativo es una metodología en la que los alumnos, en lugar de trabajar de manera individual, trabajan juntos. Como bien explica Johnson (1999), el aprendizaje cooperativo es el uso didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. En este modelo, el alumnado es protagonista de su propio aprendizaje y son ellos los que de manera autónoma lo construyen adquiriendo al mismo tiempo valores y esquemas de comportamiento que les servirán en su vida real fuera de las aulas.

Esta metodología está en enfrentamiento el aprendizaje individual y compite contra lo que se suele promover en la enseñanza tradicional, en el que las metas están desvinculadas de los demás alumnos, promueve la obtención de metas grupales e individuales. Una de las metas principales de este tipo de trabajo en el aula es fomentar la participación directa del alumnado y el logro de objetivos grupales e individuales, sintiéndolos igual de importantes a los dos.

Una de las cuestiones importantes a la hora de realizar un correcto aprendizaje cooperativo, parte de la organización de la clase en pequeños grupos heterogéneos, tal y como se muestra en la figura 1.

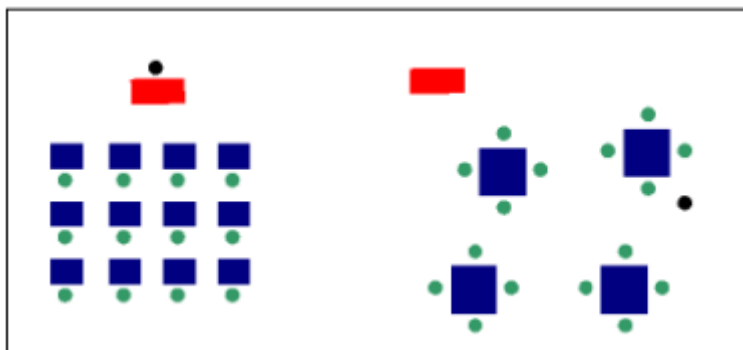


Figura 1. Podemos observar la colocación de las mesas en un aula para el aprendizaje cooperativo. Se puede ver que la colocación a la izquierda es más tradicional e individual, por el contrario, a la derecha tenemos las mesas agrupando a cinco individuos en cada una, esto hace que compartan la zona de trabajo y logran así diferentes beneficios que tiene el trabajo cooperativo (Bará, 2009).

Los componentes básicos del aprendizaje cooperativo son:

- **La interdependencia positiva:** Se da cuando todos los miembros del grupo son necesarios para la consecución de un objetivo, impidiendo así, realizar la actividad por separado.
- **La exigibilidad individual:** Se da cuando cada uno de los miembros del grupo se hace responsable y, por lo tanto, siente como su trabajo no es sólo la parte propia realizada si no también la de todos los miembros del grupo.
- **La interacción cara a cara:** Es la interacción física entre alumnos, la colocación del aula en el aprendizaje cooperativo. Es importante que el grupo esté reunido a la hora de tomar decisiones importantes al realizar el trabajo. Fuera del centro, esto puede resultar complicado ya que las condiciones son más complejas. Es por esto, que el maestro debe disponer en el aula del mayor tiempo posible para este tipo de interacciones. Cuando el maestro realice los grupos deben ser heterogéneos y ayudar a integrar a cada alumno a su grupo de trabajo.
- **Habilidades interpersonales y de trabajo en grupo:** El maestro debe estar preparado para ayudar al grupo en los conflictos y situaciones que surjan, es difícil, llegar a acuerdos de manera consensuada, recibir críticas constructivas sin

Stefania Ospina Duque

sentirse ofendido o formularlas de una manera respetuosa. Los alumnos de Educación Primaria, por lo general, no suelen tener las habilidades necesarias para solucionar las posibles situaciones que puedan surgir de los distintos puntos de vista o modos de trabajar al realizar un proyecto. También se debe proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para prevenir y utilizar cuando aparezcan este tipo de conflictos como, por ejemplo, mecanismos para tomar decisiones en el caso de no estar todos de acuerdo, maneras de establecer reglas de funcionamiento como grupo, formas de realizar críticas constructivas o como repartir el trabajo y repartir responsabilidades. Estas situaciones representan, de hecho, una oportunidad única para trabajar habilidades interpersonales y de trabajo en grupo.

Es una buena idea utilizar el trabajo cooperativo en varias asignaturas de manera que se puedan trabajar más profundamente en cada una de ellas diferentes habilidades, consiguiendo así que, en las demás asignaturas, los alumnos lleven las riendas en los diferentes aspectos que ya han trabajado previamente.

### **La gamificación.**

La gamificación tiene su origen en los años 80 cuando aparecieron los primeros videojuegos con inclinación educativa y con el paso de los años, su avance ha sido sorprendente. La interacción física con los juegos, las consolas portátiles, los juegos más complejos y sofisticados, multijugadores, online, etcétera. dio a la integración de estas mecánicas y dinámicas propias de juegos y videojuegos en entornos no lúdicos concretamente el educativo, adquiriendo una dimensión sin precedentes en los centros escolares. Los buenos videojuegos tienen la capacidad de transmitir mucha información de forma óptima, haciendo que el jugador quiera más información. La gamificación pretende conseguir esto mismo en otros ámbitos, utilizando la experiencia y métodos de los videojuegos con la retroalimentación inmediata, autonomía de decisión, situaciones abiertas, reintentos infinitos, progresividad, reglas claras y sencillas, evaluación en tiempo real, etc. (Gallego et al., 2014).

La gamificación es una de las apuestas recurrentes de los expertos del sector cuando analizan las tendencias actuales y futuras de la industria EdTech (tecnología educativa). Juegos con vocación internacional como la serie “*Carmen Sandiego*” o “*Reader Rabbit*” que ganaron un prestigio mundial. El desarrollo de títulos educativos se ha multiplicado,

no solo los dirigidos a la población en general sino, cada día más, los dirigidos a alumnos y cursos específicos para centros escolares.



Esta tendencia se consolidó con la creciente inclusión de la gamificación en los currículos lectivos y se estima que esa inclusión seguirá ganando peso en el futuro. Es una estrategia que busca integrar aquellas dinámicas propias de los juegos en el aula. No debemos desprestigiar la importancia del aprendizaje a través de lo lúdico, ni la ayuda que para ello suponen las nuevas tecnologías. En la actualidad, este nuevo sistema genera motivación en el alumnado, facilitando así su aprendizaje y ayudando a los profesores a impartir la formación complementando y mejorando la enseñanza.

### **Aprendizaje basado en el juego.**

La concepción de que el juego es solamente una actividad de entretenimiento para el tiempo de ocio va cambiando a medida que se comprueba que su uso en actividades docentes favorece la adquisición de determinadas habilidades, competencias y contenidos (Cornellá, 2020). La esencia de esta metodología es aprender jugando, a pesar de que sigue considerándose si es o no un área de aprendizaje y analizando en que actividades puede o no utilizarse considerándolo totalmente un juego que aporta o no un fin educativo. Para que una actividad se considere juego, no es necesario aprender de ella, pero sigue siendo necesaria la definición de ABJ centrándolo en el tipo de juego libre el cual es dirigido por los niños y el juego guiado que proporciona el docente en un cierto grado de orientación o participación. También, la introducción de las TICs está revolucionando la forma del aprendizaje, la enseñanza y el propio juego en las nuevas generaciones y las organizaciones modernas. Además, podemos ver como en muchos casos las personas aprenden más fácil de su entorno (compañeros, situaciones, elementos o manera de interactuar), que por los contenidos específicos del maestro.

En efecto las actividades lúdicas pueden ayudar al e-learning a motivar al alumno y retenerlo hasta que complete sus estudios. Así mismo el juego multimedia ayuda a los alumnos a disfrutar de un momento placentero, participativo, interactivo y desafiante frente al ordenador. A su vez, promueve la experimentación y nos enfrenta inicialmente a problemas virtuales, dándoles la oportunidad de cometer errores y aprender de los mismos sin consecuencias directas en su realidad. Por otro lado, se puede unir a ello el juego cooperativo que permite a los alumnos establecer una relación más estrecha con sus compañeros, gracias a su capacidad integradora.

Lo que diferencia a este sistema de la gamificación, es que esta utiliza una barra de progreso que va indicando el avance en la capacitación del alumno, otorga medallas o insignias al completar tareas determinando así, logros por finalizar ciertas actividades. Por el contrario, el aprendizaje basado en el juego fortalece aprender en línea, permite adquirir nuevos conocimientos y habilidades y corren un riesgo al aprender si participas, a parte su contenido está diseñado para encajar dicho juego.



### **Aprendizaje basado en proyectos.**

El aprendizaje basado en proyectos utiliza actividades interdisciplinarias centradas en el alumno, son más largas y complejas que las realizadas tiempo atrás en las aulas y, sobre todo, tienen que ver con un aprendizaje significativo para el alumnado, preparándolo para problemas y tareas que deberá resolver en su vida real.

*“Project-based Learning helps students develop skills for living in a knowledge and highly technological society. The old-school model of passively learning facts and reciting them out of context is no longer sufficient to prepare students to survive in today’s world. Solving highly complex problems requires students to have both fundamental skills and Digital Age Skills. With this combination of skills, students become directors and managers of their learning, guided and mentored by a skilled teacher.”* (Markham y Mergendoller, 2003). “El aprendizaje basado en proyectos ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades para vivir en una sociedad de conocimiento y altamente tecnológica. El modelo de la vieja escuela de aprender hechos pasivamente y recitarlos fuera de contexto, ya no es suficiente para preparar a los estudiantes para sobrevivir en el mundo actual. Resolver problemas altamente complejos requiere que los estudiantes tengan habilidades fundamentales y habilidades de la era digital. Con esta combinación de habilidades, los estudiantes se convierten en directores y administradores de su aprendizaje, guiados y asesorados por un maestro capacitado”. (Markham y Mergendoller, 2003).

Esta metodología promueve la capacidad de abstracción y las tareas intelectuales para resolver aspectos más complejos. También, favorece la comprensión, la capacidad crítica y la síntesis de información sin perder de vista su contenido importante (Markham y Mergendoller, 2003). *“Project-based Learning is an in depth investigation of a real-world topic worthy of children’s attention and effort”*, es decir, el aprendizaje basado en proyectos es una investigación profunda de un tema del mundo real digno de la atención y esfuerzo de los niños.

Los principales objetivos de este tipo de aprendizaje son:

- Ser multidisciplinar y transversal, es decir, integrar conocimientos y habilidades de varias áreas de conocimiento.
- Requerir un esfuerzo prolongado en el tiempo y desarrollar habilidades intelectuales de nivel alto.

- Involucrar a los alumnos en la toma de decisiones y promover el aprendizaje y trabajo independiente.
- Ser colaborativo.
- Tener conexiones claras con el mundo real.
- Utilizar una evaluación sistemática, tanto a lo largo del proceso como al final de este. Así como la autoevaluación.

La importancia de este aprendizaje está en que ayuda a los alumnos a desarrollar habilidades para ser competentes en la sociedad que viven. Gracias a este tipo de aprendizaje los alumnos se convierten en los directores y conductores de su propio aprendizaje, siendo guiados y aconsejados por la ayuda de un maestro. Tal y como describen Markham y Mergendoller.

Existen seis pasos a seguir en la metodología de aprendizaje basado en proyectos:

1. **La pregunta motriz.** Esta es la pregunta que lanzará el proyecto y motivará a los alumnos. Debe tener un final abierto y debe proponer una situación que los alumnos puedan abordar sabiendo que no hay una única solución posible para la misma. Esta pregunta debe tratar sobre un tema relacionado con el mundo real, basado en hechos o situaciones auténticas.
2. **Diseño de un plan para el proyecto.** Es importante seleccionar el contenido que se quiere trabajar a la hora de diseñar el proyecto. Es esencial implicar a los alumnos en el momento de realizar el plan, así adquieren un papel activo y participativo a la hora de decidir las actividades. Basándonos en el currículum, seleccionaremos actividades que apoyen la pregunta motriz. Es necesario tener a mano diferentes materiales y recursos relacionados con el tema que puedan ser accesibles para los alumnos.
3. **Realizar un calendario y temporizar el proyecto,** definir en una línea de tiempo los diferentes componentes y fases del proyecto. Es importante ser flexibles, pero hay que transmitir al alumnado que el tiempo para finalizar sus hallazgos, trabajos y evaluaciones llegará y que tienen un tiempo limitado para cada paso. El papel del educador es ayudar a los alumnos a mantener el camino, pero intentando que los alumnos no se sientan limitados.
4. **Supervisar a los estudiantes y el progreso del proyecto.** En ayudar a los alumnos a trabajar de manera cooperativa, designando roles entre los diferentes miembros del grupo. Se debe permitir que los alumnos elijan los primeros papeles que van a desempeñar según sus preferencias, pero dejando clara la responsabilidad y la

interactividad que asumen con el resto de sus compañeros y sus papeles en el grupo. El maestro, debe facilitar recursos, convertirse en una guía y evaluar el proceso de creación del proyecto mediante distintos recursos, entre ellos las rúbricas de evaluación.

5. **Evaluar el resultado** La evaluación ayuda a los educadores a establecer estándares, permitiéndoles dar una respuesta o diagnóstico al trabajo del alumnado. También a evaluar el proceso de realización del proyecto, así como para poder explicar cómo se ha llevado a cabo el mismo. También es una buena idea ayudar a los alumnos a realizar autoevaluaciones e incluso en el caso que la evaluación del alumno y la del profesor se contradigan debatir el por qué y las diferentes sensaciones al respecto.
6. **Valorar la experiencia.** Una vez terminado el proyecto se debe revisar lo que se ha realizado. Es importante comparar lo que se habíamos propuesto en un primer momento y el producto al que se ha llegado. Hablar con los estudiantes acerca de sus impresiones e incluso proponer un debate en el aula para que todos ellos den su opinión y solucionen posibles aspectos a mejorar tanto del proceso como del propio trabajo grupal.

### **Aula invertida (flipped classroom).**

Dale la vuelta a la clase, dos profesores Bergmann y Sams (2014), explican una nueva metodología que trata de adaptarse al mundo globalizado e interconectado que nos ha tocado vivir. Se trata de un modelo pedagógico en el que los elementos tradicionales de la lección impartida por el maestro se invierten. Los materiales educativos primarios son estudiados por los alumnos en casa y luego, se trabajan en el aula. El principal objetivo de esta metodología es optimizar el tiempo en clase dedicándolo, por ejemplo, a atender las necesidades especiales de cada alumno, desarrollar planes cooperativos o trabajar por proyectos.

Adicionalmente, tenemos la Taxonomía de Bloom en el contexto del aula invertida fue una categorización ideada para clasificar los objetivos de aprendizaje en niveles (Zúñiga, 2015). La clasificación de Bloom comprendía tres esferas de aprendizaje la cognitiva, la afectiva y la psicomotora. Sin embargo, es frecuente que al hablar de Taxonomía de Bloom se hable en realidad de la taxonomía de las habilidades cognitivas. Bloom dividía el dominio cognitivo en seis niveles o categorías ordenados de lo más simple y concreto

a lo más complejo y abstracto (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación). Los tres primeros niveles corresponderían al pensamiento concreto, mientras que los tres superiores caerían en el campo de los pensamientos creativo y abstracto. Sin embargo, sigue evolucionando, quedando dividida en: recordar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

¿Por qué es importante la taxonomía de Bloom para el aula invertida?, Cuando el alumno afronta el trabajo previo, ejercita áreas diferentes a las trabajadas en el aula. Así, con ese trabajo preparativo trabajaría las tres primeras áreas (recordar, entender y aplicar), mientras que en el aula se ejercitarían los niveles de mayor complejidad (analizar, evaluar y crear). Al profesorado, apoyarse en la taxonomía le permite marcar objetivos específicos según qué áreas desee tratar o potenciar, así como diseñar un plan de aprendizaje que permita a cada estudiante ir avanzando desde la base hacia la cima de la pirámide. El educador se transforma en guía del proceso de aprendizaje, mientras que el alumno se convierte en el centro de este, asumiendo un papel necesariamente activo.

En este modelo de aprendizaje nos podemos encontrar con una serie de ventajas como:

- Incrementa el compromiso del alumnado marcando su propio ritmo de aprendizaje.
- Favorece la orientación personalizada, porque la interacción en el aula le permite conocer esta información en tiempo real.
- Fortalecimiento del trabajo en equipo o colaborativo y fomenta la formación entre iguales.
- Aporta más libertad al profesorado dando una mayor flexibilidad a la hora de diseñar la estrategia dentro del aula, adaptándola a las necesidades específicas de ese grupo concreto de estudiantes.
- Promueve el debate en el aula ayudando que el alumno piense y reflexione en torno a los contenidos.

### **Pensamiento de diseño (Desing Thinking).**

El Design Thinking aparece con los diseñadores y su método para resolver problemas y satisfacer así, las necesidades de los clientes. El pensamiento de diseño logra obtener soluciones creativas para diferentes problemas, y que en el proceso de lograr esas soluciones logra involucrar a los usuarios de un producto o servicio para de alguna forma convertirlos en actores activos desde el mismo proceso de creación (Brown, 2008).

Aplicado a la educación, este modelo ayuda a identificar con mayor exactitud los problemas individuales de cada alumno y generar en su experiencia educativa la creación y la innovación hacia la satisfacción de los demás, actualmente esto ha supuesto un éxito en los docentes. El DT en la educación aún sigue modificándose y ampliándose por los maestros en el aula según sus propios contextos; siendo muchos proyectos piloto a nivel mundial, Sin embargo, todo indica que la metodología pronto que extenderá hasta establecerse de forma definitiva en los centros escolares.

Este nuevo modelo comprende 5 pasos:

**1. Liderazgo con empatía:** La empatía es el primer paso y la raíz del DT. Liderar con empatía se basa en la definición clásica de «caminar en los zapatos de otros» para salir de uno mismo y así, entender las necesidades implícitas de los demás y las circunstancias en las que trabajamos. La clave de esto es escuchar más y hablar menos, entender cómo es la experiencia de los demás en el entorno donde nos encontramos.

**2. Definir problemas y desafiar las suposiciones tradicionales:** Al enfrentar un problema se debe aprovechar la oportunidad para hacerlo mejor y de una forma más eficiente del punto de vista analítico de lo que se ha hecho antes. Hay que preguntarnos, «¿Qué pasa si ...?», o «¿Cómo podríamos ...?». El simple acto de introducir el lenguaje de la posibilidad puede iniciar el cambio de cómo contemplamos una problemática.

**3. Idear experimentos con consecuencias reales:** En esta fase empiezan los grandes retos. «Just do it» («simplemente hazlo»). Significa intentar algo y aprender de ello. Lo que realmente importa es intentarlo, porque el fallo es solo una oportunidad de aprendizaje para todos.

**4. Concretar las ideas planteadas:** Definido el problema e ideadas las posibles respuestas para solucionarlo, llega el momento de ponerlo en práctica. La fase de prototipo implica construir, probar e iterar.

**5. Sacar conclusiones y comprobar resultados:** Esta última fase permite a los alumnos analizar y reflexionar sobre los resultados obtenidos y así, evaluar todo el proceso de aprendizaje. El trabajo de grupo es muy importante en este paso, ya que es la crítica positiva de los compañeros que permite corregir errores y plantear soluciones alternativas.

Hay quienes ven complicada la enseñanza en el método “el que los individuos piensen en un problema desde perspectivas poco convencionales, incluso improbables, que conduzcan a una colección de puntos de vista y que finalmente produzcan una solución única” es bastante complejo. Independiente de las opiniones individuales de los expertos educativos, la aplicación del DT a la educación es una herramienta más de que disponen los docentes para conducir sus clases. Al desarrollar una mentalidad hacia la solución de problemas, analizando constantemente las diferentes variables; promover la cooperación y el respeto por las opiniones de los demás; e identificar las características de liderazgo de cada alumno y con todo ello, el Desing Thinking va ganando su espacio entre las nuevas metodologías educativas.

### **Aprendizaje diálogo.**

El dialogo no solo es una herramienta de comunicación, sino que es una metodología que se puede estructurar, sistematizar y aprender a gestionar dentro de un aula. Podemos encontrarnos diálogos de diversos tipos, desde diálogos con preguntas abiertas hasta las más originales que planteen retos cercanos al alumno en sus preocupaciones. En atención a los objetivos y contenidos propios de la educación, incluso en el sistema actual, se considera que hay contenidos que no se pueden aprender sino dialogando, reformulando, reconstruyendo con palabras itinerarios y buscando soluciones. Poner palabras, escuchar palabras, confrontar ideas que se materialicen de este modo en algo fluido buscando así objetivos. Este tipo de aprendizaje se lleva en el aula mediante la práctica de los debates, asambleas, exposiciones, entrevistas etcétera.

El diálogo igualitario entre toda la comunidad educativa y la promoción de más y más diversas interacciones dialógicas posibilita la creación de sentido. Al conectarse la realidad vivida por los estudiantes con los conocimientos escolares, la educación adquirida cobra sentido, los conocimientos escolares ya no están estancados y descontextualizados, sino que conectan y sirven para entender el mundo de la vida. Las experiencias del mundo de la vida también dan sentido y ayudan a comprender mejor los

conocimientos escolares. El hecho de que en la educación escolar participe toda la comunidad educativa facilita estas transferencias entre centro educativo y vida cotidiana (Prieto y Duque, 2009).

### **Educación emocional.**

Hoy en día nadie duda de la importancia de las emociones en el momento del aprendizaje, hasta el punto de considerarse casi como un aspecto cognitivo. Las emociones influyen de la siguiente manera: pueden inferir en el aprendizaje cuando son negativas, y por esto, hay que aprender a gestionarlas a través de técnicas como el mindfulness (método de aprendizaje que consigue la atención plena), cada vez más utilizado. En cambio, cuando son positivas, favorecen la retención de conocimientos y las relaciones personales de cooperación y ayuda.

La inteligencia emocional también ayuda a desarrollar la empatía, esencial para desenvolverse bien en la vida adulta y profesional. El desarrollo completo de la empatía supone el comprender al otro, sentir y actuar (Carpena, 2015).

Las emociones son el núcleo del manejo de nuestra vida según su gestión el individuo podrá reconocer y protegerse del peligro que lo rodean, relacionarse con el mundo exterior teniendo en cuenta que toda esta educación proviene principalmente de su núcleo familiar. La importancia de la educación emocional en el aula es, quizá, una de las más convenientes tareas pendientes en nuestra sociedad, prácticamente hasta la década de los noventa no se produce un avance significativo en su estudio. Goleman se referirá a los elevados costes del analfabetismo emocional (crímenes, violencia, arrestos, uso de armas de fuego, suicidios, inseguridad ciudadana, depresión, ansiedad, estrés, desordenes de la alimentación, abuso de drogas y alcohol). Todo ello implica estrategias de prevención y alfabetización emocional necesarias a través del sistema educativo.

Por otra parte, Goleman (2018) en su libro *“La Inteligencia Emocional”*, la define como “la capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales y, por último, la capacidad de empatizar y confiar en los demás”, también en su libro se refiere a las habilidades de tener conciencia de sí mismo y de las propias emociones y su expresión, la autorregulación, el control de los impulsos y la

ansiedad, la diferenciación de las gratificaciones, la regulación de los propios estados de ánimo, la motivación y perseveración a pesar de las frustraciones (optimismo), empatía y confianza en los demás y las habilidades sociales.

### **Pensamiento visual (visual thinking).**

El pensamiento visual es una competencia innata en el ser humano, se trata de una forma de organizar los pensamientos mediante imágenes con el fin de reflexionar, comunicar, diseñar, documentar o resolver un problema. El ser humano ha utilizado las imágenes para pensar y comunicarse mucho antes de que apareciera el lenguaje; en sus formas originales, los símbolos de un alfabeto no dejan de ser imágenes. La percepción visual, lejos de ser una mera colectora de información sobre cualidades, objetos y acontecimientos, procura los cimientos de la formación de conceptos (Arnheim, 1969).

Los niños aprenden fácilmente a dibujar y pueden desarrollar mil historias con sus dibujos simples, incluso interaccionar con dibujos de otros para crear una historia, expresándose libremente con las imágenes. El Visual Thinking, se trata de un sistema que expresa ideas por medio de dibujos e imágenes, ya sean sencillas o complejas y de establecer distintos tipos de relaciones entre ambos sin expresar ni una sola palabra (soportes mínimos de contenido/texto que ayuda a iniciar mejor en el desarrollo y comprensión de conceptos), por esta razón la representación gráfica es la parte fundamental de esta filosofía.

A la hora de ponerlo en práctica en el aula, los maestros pueden utilizar el Visual Thinking a través de las nuevas tecnologías o desarrollando ellos mismos sus propios dibujos, mapas conceptuales etc. que les ayudarán a la hora de plantear ideas, coger apuntes, resolver problemas y planificar actividades. Siendo un método visual para expresarse y desarrollar ideas complejas. De esta manera, se podrá descomponer los contenidos de las clases para que puedan digerirse mejor y memorizarse más rápidamente.



## **LA MOTIVACIÓN EN EL APRENDIZAJE.**

La motivación es una actitud clave que debe trabajarse para un buen aprendizaje. Sin embargo, de no utilizarse de forma adecuada, puede provocar desinterés, apatía, escasa participación y el desenlace puede ser el no hacer nada en un aula y como consecuencia el fracaso escolar. Es considerada como el empuje que guía a una persona para escoger y realizar una acción, pero esta depende de cada persona. En lo referido a la educación, los maestros pueden trabajarla y estimularla teniendo en cuenta el nivel de desarrollo del alumno, sus conocimientos previos, su historial educativo y sin duda será de vital importancia en el desarrollo de la clase, la materia y cómo se imparta. No obstante, desde el ámbito familiar también existe una responsabilidad y deben de alentar al alumno a tener una inquietud cultural y valorar los estudios como un éxito personal y social.

Los alumnos no están motivados o desmotivados en abstracto. Si se examinan las pautas de actuación de los maestros a la largo de una clase, pueden observarse variaciones notables de unos a otros en una serie de características que definen contextos de aprendizaje, que cuyo significado para los alumnos son distintos. No es lo mismo comenzar una clase planteando un interrogante que despierte curiosidad, que pedir a los alumnos directamente que abran el libro y comiencen a leer, o decir: “hoy nos toca el tema...” y seguir con una clase totalmente magistral (Alonso, 1997).

El maestro debe ser capaz de motivar a su alumnado, considerando que esto no es una tarea fácil, también deberá tener en cuenta los conocimientos previos de sus alumnos. Para que el aprendizaje sea significativo, es fundamental partir de los esquemas de conocimiento que tiene el alumno ya que, si sus conocimientos no son seguros, esto puede conducirlos a la desmotivación y con ello al fracaso. Por otra parte, es necesario que la información que reciba sea adecuada y favorezca los vínculos entre lo que el alumno conoce y lo que va a aprender. De esta manera podrá modificar sus esquemas de conocimiento.

El papel que juega la inteligencia de cada individuo es importante no hay que olvidar que cada individuo está dotado de una inteligencia general y diferenciada, de igual manera, existen otra serie de factores como el razonamiento verbal, espacial, numérico, abstracto, etc., que determinan habilidades o capacidades que proporcionan a las personas la facilidad para afrontar cierto tipo de tareas. Conocerlas nos dará información muy valiosa a la hora de elegir materias o en un futuro una salida profesional.

Ligado a esto, otro factor que influirá en el rendimiento escolar es el empleo de las técnicas de estudio. El aprendizaje requiere de una participación por parte del alumno; el éxito académico está determinado por los hábitos de estudio, incluso por encima del nivel de inteligencia o memoria. El alumnado debe ser capaz de organizar y planificar el tiempo de estudio, además de contar con unos medios adecuados para su consecución. La primera pauta para seguir es elegir un lugar y horario de estudio adecuados. El horario debe ser personal y realista, algo que permita al individuo ser consciente de lo que desea realizar, para que pueda cumplir sin excesivo esfuerzo sus metas (incluirla tanto actividades escolares como otras dedicadas al ocio y tiempo libre). Para favorecer el estudio es indispensable usar técnicas de estudio. Cada estudiante sabe cuáles son las que mejor resultado le dan, pero en la actualidad ya son recomendables pautas como: la prelectura, el subrayado, la lectura comprensiva y activa, tomar notas, hacer preguntas sobre lo leído o estudiado, realizar esquemas, mapas conceptuales, resúmenes, recitar y repasar.

Hay una serie de factores para tener en cuenta en el acondicionamiento del espacio de estudio y aprendizaje como:

- **Los factores ambientales:** El lugar a escoger, debe ser siempre el mismo porque ayuda a crear un hábito de estudio. Este sitio puede ser su propia habitación, un cuarto de estudio o una biblioteca pública (depende de las preferencias y posibilidades). El lugar debe permitir la concentración y evitar las distracciones como conversaciones, interrupciones o ruidos. El lugar debe de estar ordenado, además es necesario que reúna unas condiciones adecuadas de iluminación (preferiblemente sea natural o luz artificial blanca), temperatura (aconsejable entre los 18 y 22 grados centígrados), ventilación, posturas, descansos, mobiliario son otros factores que intervendrán en el rendimiento académico.
- **Los factores internos:** se debe tratar de que la relación entre atención, memoria y motivación funcione de la mejor forma posible, obteniendo así los resultados deseados. Para conseguir un ritmo adecuado de activación mental y concentración es necesario aprender a relajarse. Si un alumno está relajado física y mentalmente se aproximará a la concentración. Sin embargo, si un estudiante se encuentra ansioso o nervioso, está dificultando su ritmo de trabajo y no podrá rendir al máximo. La atención, que precisamos en el estudio consta de dos partes: la atención selectiva (que permite responder a aspectos esenciales y dejar a un lado

Stefania Ospina Duque

aspectos irrelevantes) y la atención mantenida (es la que capacita al sujeto para mantenerse conscientemente ocupado en una tarea durante un periodo de tiempo). En los factores de distracción encontramos aspectos como el ruido, la tarea o materia a estudiar, objetos atractivos como ordenador, móviles, televisor, etc. Pero también el cansancio, la ansiedad, el nerviosismo, la escasa motivación, problemas personales o cercanos, entre otros. Para combatir estos factores primero hemos de reconocerlos para conseguir vencerlos. Actividades como la relajación, la meditación y las pautas de descansos pueden ayudar en su mayoría a estas complicaciones.

Hay una serie de pautas que serán útiles para ayudar a mejorar el rendimiento escolar son:

- El alumnado tiene que partir de una imagen positiva de sí mismo.
- Buscar el apoyo de las personas que lo rodean, ya que el interés de los padres por el aprendizaje de sus hijos es esencial.
- Hay que estimular adecuadamente al alumno para que mantenga la motivación.
- La atención es una herramienta en el aprendizaje, al hacer las clases entretenidas, los alumnos pondrán más atención.
- Debemos tener en cuenta que independientemente del resultado obtenido, si el alumno ha invertido un esfuerzo importante, es conveniente recompensar de alguna manera los esfuerzos realizados con alabanzas, mensajes positivos y de ánimo para evitar que se pierda la ilusión y el esfuerzo.
- Las metas en el estudio normalmente son a largo plazo, pero el alumnado es necesario que piense en objetivos pequeños y a corto plazo. Si piensa de esta forma, progresivamente se irá acercando a los objetivos propuestos y será más fácil acercarse a la meta final.
- Los estudios no deben concebirse únicamente como los pasos a seguir para alcanzar una titulación académica, sino que son los cimientos de una base cultural necesaria para vivir en sociedad y poder desenvolvernosen ella.

La sensibilidad social ante el rendimiento escolar o académico ha promovido múltiples debates. Determinar los factores que conllevan al éxito escolar, no es tarea fácil, pues en ella intervienen tanto factores internos como ambientales. Partiendo de la idea inicial, podemos intuir que la motivación quizá sea uno de los factores que más directamente inciden en el éxito académico y en la buena predisposición hacia el estudio. La base para mejorar el rendimiento académico

Propuesta didáctica para trabajar las ciencias de la naturaleza de forma divertida en el aula

Stefania Ospina Duque

radica en una responsabilidad compartida ente el alumnado, el profesorado y la familia. Si en esta triada, alguno de sus elementos falla, el rendimiento académico puede verse seriamente afectado. La educación juega un papel decisivo en el desarrollo de las personas, pero es una labor que no depende solo de los docentes.

## **PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LAS CIENCIAS NATURALES**

### **Introducción**

La elaboración de esta propuesta didáctica se encuentra en el interés del cambio a una enseñanza donde el docente, principal motor de esta, haga un cambio radical en su rol. A continuación, intentaré mostrar como con el apoyo de la guía del maestro se puede diseñar nuevas actividades a partir de los contenidos impuestos por la ley educativa. No se trata de cambiar dichos contenidos, sin embargo, sí de darles una vuelta de tuerca para hacerlos más atractivos para el alumnado con el fin de que deseen estar en el aula y aprender de ello. A veces, el maestro olvida el por qué o para qué está haciendo su trabajo y en su mayoría por comodidad, no prestamos atención a dichas pautas aprendidas para un cambio a mejor.

La propuesta didáctica se centra en el área de la Ciencias de la Naturaleza, específicamente en el bloque dos, “El ser humano y la salud”, esta corresponde a los contenidos que hacen referencia a la anatomía del ser humano y al cuidado de este, por lo que incluye también aquello relacionado con hábitos que promuevan una buena salud.

La finalidad de esta propuesta es ver si es eficaz o no en la atracción y empeño del alumnado a la hora de ser receptores de la materia. En mi experiencia como maestra pude comprobar, que en su mayoría sigue haciéndose las cosas muy tradicionalmente donde automáticamente el alumno ordena sus utensilios se prepara para leer y una vez terminada esa lectura realizar las actividades. ¿Qué reacción, cambio, motivación y respuesta?, se pueden experimentar a través de una sorpresa o cambio en su rutina de clases. Es lo que se pretende con este trabajo.

## **Contexto**

El centro escolar es el Colegio Santo Domingo de Guzmán, ubicado en la calle Miguel de Unamuno, número 9 en la ciudad de Palencia. Es un centro educativo concertado de doble vía y con los niveles de Educación Infantil, (3-6 años) de Educación Primaria, (6-12 años) y educación secundaria, (12-16 años). A su vez es un centro de integración y bilingüe a partir del curso escolar 2010.

El colegio se encuentra ubicado en un barrio sin barreras arquitectónicas, el cual, se compromete a ofrecer la accesibilidad a todo niño o niña que desee una buena educación personal, conductual y académica. Facilitando a las personas que integran la comunidad educativa sentirse bien. Es un barrio residencial habitado mayoritariamente por familias con un nivel socioeconómico y cultural medio-alto; sin embargo, existen ciertos núcleos en situación precaria.

La entidad titular del colegio son las RELIGIOSAS MISIONERAS DE SANTO DOMINGO. El grupo de hermanas que lo integran son dominicas, llevan, por tanto, el ideal de Santo Domingo, su estrella guiará sus pasos. El centro entiende que la cultura es un ámbito importante para comunicar el evangelio de Jesús y favorecer en nuestra sociedad la vivencia de los valores, que son claves para una sociedad que busca relacionarse en un mundo digital, pero donde sigue siendo difícil que reine la paz, el bienestar y la verdadera felicidad...

El curso para el que se realiza la propuesta es la clase de 3ºB, cuenta con 24 alumnos, de los cuales 9 son niños y 15 niñas. Como maestra coloqué las mesas en forma de “U”, ya que estratégicamente nos proporciona mayor manejo de todos los alumnos, además, de que les permite mayor atención al sentirse más vistos por la tutora, también nos da una mayor facilidad para mover las mesas rápido por si se quieren formas grupos etc. Por otro lado, ningún alumno necesita a un profesor de apoyo terapéutico “AT” para movilizarse por el centro, tampoco hay alumnos que requieran de apoyo extra educativo. La jornada escolar es continua con un horario de 9:00 horas de la mañana a 14:00 horas de la tarde.

Además, cabe destacar que es un centro con todas las instalaciones necesarias para un buen desarrollo educacional espacios como zonas de deporte, gimnasio, sala de teatro, aula para atención de alumnos con necesidades especiales, sala de informática, biblioteca, capilla, comedor etc.

Para finalizar, está el A.M.P.A. que establecen relaciones fluidas y cordiales. Involucrándose en la participación de algunos proyectos y jornadas de celebración. A nivel individual, los padres y madres tienen relación con el Centro por las visitas que semanalmente pueden realizar al Tutor/a de sus hijos/as, y en las reuniones generales que a lo largo del curso se convocan por el Centro.

## Metodología

Nos encontramos, por una parte, el modelo de **transmisión-recepción**, ya que los alumnos necesitan un conocimiento previo a lo que se va a trabajar en el aula. Las clases magistrales impartidas por la maestra en este caso la unidad 3 (las funciones vitales) y la unidad 4 (crecemos y nos alimentamos), se empezarán realizando con debates o asambleas para ver los conocimientos anteriores relacionados con el contenido, que tengan los alumnos y de ahí partir con la teoría que nos proporciona la guía específica del curso. Se proseguirá con la realización de actividades, ya sean prácticas o de resolución de problemas, donde los alumnos pondrán en práctica el desarrollo de los contenidos aprendidos. Esta metodología será utilizada en el inicio de cada unidad, ya que requieren de un conocimiento teórico para su entendimiento.

También estará presente el modelo por **descubrimiento**. Este tipo de metodología nos ayuda a reforzar lo aprendido anteriormente en las clases magistrales y puede ser trabajado en cada una de las unidades como repaso para el alumnado, por lo que en cualquiera se puede trabajar prácticas basadas en experimentos haciendo preguntas a los alumnos para que llegue a descubrir el por qué la importancia de realizarlos y con ello su finalidad. Por otro lado, se trabaja el modelo de **aprendizaje basado en el juego**; un buen maestro debe saber, que para llamar la atención de los alumnos se debe incentivar con promesas atractivas, y no hay nada mejor que proponerles un día de juegos, evidentemente sin olvidar que ha de estar relacionado con su aprendizaje referido al tema. Además, esto no hace más que motivar a los niños a querer implicarse en el área que se trabaja. Para la realización de esto se seleccionarán actividades diversas en las que se integrarán la **educación emocional** y el **pensamiento visual** destinadas al repaso a modo de juegos de preguntas, discriminación de imágenes, adivinanzas o concursos y ligado a ello estará el **trabajo cooperativo** donde se procurará integrar en la mayoría de las actividades. También, tenemos el modelo **constructivista**, donde los alumnos investigan,

interpretan y reflexionan sobre su práctica basándose en su experiencia desde su propio conocimiento, el que han ido aprendiendo, de esta manera los alumnos irán construyendo su propio saber. Esta metodología se puede desarrollar en cada una de las unidades para comprobar si los alumnos han ido entendiendo la teoría y la saben aplicar a la hora de desarrollar diferentes actividades ya sean prácticas, de resolución de problemas, etc. Por último, como evaluación final por grupos, se trabajará a través del método del **aula invertida** los contenidos vistos en cada unidad, donde con una breve explicación cada grupo explicará un contenido otorgado.

### **Objetivos generales de área**

- Diferenciar entre materia inerte y ser vivo, conocer las funciones vitales propias de los seres vivos (nutrición, reproducción y relación).
- Reconocer y describir las partes del aparato locomotor del ser humano, describir su funcionamiento y experimentar con él.
- Reconocer y describir los órganos de los sentidos y su funcionamiento, a partir del propio cuerpo, así como la función que tienen en la relación con el medio y con los otros seres humanos.
- Conocer e identificar las consecuencias de determinados hábitos de alimentación, higiene, ejercicio físico y descanso para la salud del ser humano.
- Conocer las propiedades de los alimentos e identificar los nutrientes.
- Conocer y aplicar los principios de una dieta saludable.
- Distinguir las características de las diferentes etapas de la vida del ser humano: niño, adolescente, joven, adulto y anciano.
- Identificar emociones y sentimientos en sí mismo y en sus compañeros y compañeras.
- Conocer las características principales de los alimentos, su origen y función, y relacionar la finalidad de la alimentación con las actividades cotidianas.
- Buscar, seleccionar y organizar información, analizarla y sacar conclusiones, comunicar su experiencia, reflexionar sobre el proceso seguido y comunicarlo (oral, escrito), utilizando el vocabulario ajustado a los temas, así como las TIC y recursos diversos en la elaboración de trabajos



- Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable y mostrando habilidades para resolver conflictos pacíficamente. (Sociales y cívicas / Inteligencia interpersonal)
- Mostrar autonomía al planificar y llevar a cabo acciones y tareas, e iniciativa al tomar decisiones.
- Explorar el contexto, partiendo de la observación de la realidad ante la que se presenta y actuar en consecuencia.
- Trabajar de manera cooperativa teniendo en cuenta la seguridad tanto propia como ajena.
- Identificar sentimientos propios y de los otros manifestando conductas adecuadas ante el trabajo realizado.

## Competencias

Las ocho competencias clave en educación primaria según LOMLOE son:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe
- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

En lo relacionado a la programación, trabaja la competencia por excelencia aprender a aprender, puesto que es necesario el interés y formación por parte del alumnado para poderse dar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto de manera individual como grupal. La mayoría de las actividades impulsan al alumnado a pensar y basarse en ejemplos de su entorno, de esta forma, su aprendizaje es más consciente. Aparte se apoyan en actitudes, valores, motivación y confianza logrando así las metas propuestas en el aula, reforzando esa autoeficacia y confianza a la hora de participar en cada actividad.

Por otro lado, tenemos la competencia en comunicación lingüística, en donde solo con la interacción social los niños están poniendo en práctica esta destreza; la oralidad, la escritura y la comunicación audiovisual o mediada por tecnología también esta implícita

en cada trabajo del aula. Esta competencia constituye el instrumento fundamental para la socialización y el aprovechamiento de la experiencia educativa, por ser una vía privilegiada de acceso al conocimiento dentro y fuera de la escuela. También se considera la competencia referida al sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, debido a la consideración de las competencias según las aptitudes de los contenidos presentados, la planificación, organización, capacidad de adaptación, las habilidades para el trabajo, autoconfianza, responsabilidad etc. Son en tipo de destrezas que utilizan en esta competencia.

Finalmente, nos encontramos la competencia digital que involucra el uso creativo, crítico y seguro de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionadas con el trabajo en el aula. Debido a el auge en la actualidad de esta competencia es una gran motivación para el alumnado, el interactuar bastante con las TICs de ahí que cada contenido vaya ligado a su audiovisual correspondiente o actividad interactiva en la pizarra digital. Así mismo, toda esta combinación de conocimientos, capacidades y actitudes permitirán un aprendizaje más permanente en los alumnos logrando en ellos una formación integral en su etapa académica que los favorecerán al o largo de su vida.

## **Contenidos**

La asignatura de las Ciencias de la Naturaleza se fragmenta en tres bloques. El bloque número uno "*Los seres vivos*", corresponde a las unidades didácticas 1 "*las plantas son seres vivos*" con cinco sesiones de aprendizaje y 2 "*el mundo de los animales*" con siete sesiones de aprendizaje; estos permiten a los alumnos conocer cómo es el medio físico que los rodea, los seres con los que conviven y prácticas relacionadas con la conservación y cuidado del medio ambiente. El bloque número dos "*El ser humano y la salud*", corresponde a las unidades didácticas 3 "*las funciones vitales*" con seis sesiones de aprendizaje y 4 "*nos alimentamos y crecemos*" con cinco sesiones de aprendizaje; estos contenidos hacen referencia a la anatomía del ser humano y al cuidado de este, por lo que incluye también aquello relacionado con los hábitos que promuevan una buena salud. El bloque número tres "*Materia y energía. Maquinas*", abordan las unidades didácticas 5 "*materia, fuerzas y energías*" con siete sesiones de aprendizaje y 6 "*las maquinas*" con cuatro sesiones de aprendizaje, trata los contenidos referidos a los materiales, sus características, usos y a las fuentes de energía, así como la importancia de un consumo

sostenible y equitativo de estos productos. También, objetos y máquinas dando a conocer a los alumnos aquellos inventos procedentes del pasado que revolucionaron la época y los nuevos avances actuales.

La temporalización de todas estas unidades sería de 52 horas y media, que, dividido en los tres trimestres correspondientes, y teniendo en cuenta las diferentes duraciones de las unidades, aproximadamente de 20h lectivas el primer trimestre, 19h para el segundo trimestre, y 13h y media para las restantes. Estos contenidos se reflejan según el Decreto 26/2016, de 21 de julio, dentro de la Comunidad de Castilla y León, para el curso de 3º de Primaria, en el área de las Ciencias de la Naturaleza. La unidad didáctica para programar es sobre el bloque 2 “*El ser humano y la salud*” que abarca los temas 3 y 4 con diez unidades de aprendizajes que se reparte de la siguiente manera.

### **Unidad didáctica 3: Las funciones vitales (nueve sesiones de aproximadamente de 9,5h)**

#### **Esta unidad didáctica trata los siguientes contenidos conceptuales:**

- Las 3 funciones vitales de los seres vivos.
- La nutrición y aparatos de la función de nutrición (aparato digestivo, aparato circulatorio, aparato respiratorio y aparato excretor).
- Los nutrientes.
- Los elementos de la función de relación (los órganos de los sentidos, el sistema nervioso y aparato locomotor)
- Proceso de la función de relación y sus respuestas.
- Los cinco sentidos.
- El aparato locomotor, el esqueleto y los músculos.
- El aparato reproductor.
- El embarazo, el parto y el recién nacido

#### **Contenidos procedimentales:**

- Identificación las 3 funciones vitales la nutrición, la relación y la reproducción.
- Comprensión de lo qué es la nutrición y elaboración del esquema en el cuaderno.

- Asimilación de qué aparatos intervienen en la función de nutrición (aparato digestivo, aparato circulatorio, aparato respiratorio y aparato excretor).
- Entendimiento de que elementos componen la función de relación y asociación de cada concepto en un esquema visual (los órganos de los sentidos, el sistema nervioso y aparato locomotor)
- Actuación y expresividad de cómo nos relacionamos y elaboramos respuestas.
- Identificación de nuestros cinco sentidos y realización de un juego de mesa referido al mismo concepto.
- Comprensión del aparato locomotor, desarrollo del esquema visual del esqueleto y los músculos.
- Identificación del aparato reproductor femenino y masculino, además de la construcción del puzle de cada aparato reproductor.
- Lectura guiada y autónoma del embarazo, el parto y el recién nacido, a parte de su comprensión.

**Contenidos actitudinales:**

- Manifestación del interés en la participación de las actividades.
- Manifestación de responsabilidad en los deberes.
- Comunicación de sus opiniones y sentimiento, además de una actitud positiva ante los demás.
- Conciencia de la importancia del cuidado de la salud externa e interna, con cada pauta aprendida en el aula.
- Concienciación por el interés y procesos de aprendizaje de los alumnos.
- Respeto por sus pares y por los docentes.
- Fomento de la creatividad, curiosidad y motivación del alumnado.
- Puntualidad y orden en las diferentes actividades.
- Actitud positiva de cooperación y responsabilidad grupal en el desarrollo de los trabajos.

**Unidad didáctica 4: “Nos alimentamos y crecemos” (cinco sesiones de aproximadamente 7,5h)**

**Esta unidad didáctica trata los siguientes contenidos conceptuales:**

- Las etapas de la vida la infancia, la adolescencia, la juventud, la madurez y la ancianidad.
- Los hábitos saludables.
- Los nutrientes de los alimentos proteínas, vitaminas, minerales, hidratos de carbono y grasas.
- Una dieta saludable y las cinco comidas del día.
- La pirámide de los alimentos.

**Contenidos procedimentales:**

- Análisis de las etapas de la vida la infancia, la adolescencia, la juventud, la madurez y la ancianidad.
- Asimilación de cuáles son los hábitos saludables y resolución de las actividades propuestas.
- Distribución de los nutrientes tienen los alimentos que comemos (proteínas, vitaminas, minerales, hidratos de carbono y grasas) y uso de normas comunicativas de escucha activa, expresión oral, y respeto de los turnos en las actividades que propone el libro.
- Conciencia en la importancia de una dieta saludable y las cinco comidas del día, además del uso de las normas saludables en los hogares.
- Elaboración de la pirámide alimenticia y clasificación de los alimentos en función de su aportación en nutrientes.

**contenidos actitudinales:**

- Interés y preocupación en el cuidado de ellos mismos con cada aprendizaje en una buena alimentación, una buena higiene y un modo de vida activo y saludable.
- Sensibilización por el interés y procesos de aprendizaje de los alumnos.
- Fomento de la capacidad de la convivencia y la cooperación.
- Respeto por las formas de trabajo en el aula como los turnos de palabra, el cuidado del material escolar, y el buen trato entre iguales.

- Actitud positiva de cooperación y responsabilidad grupal en el desarrollo de los trabajos.
- Cuidado y mantenimiento del orden en el ambiente de trabajo.

La programación didáctica, se organizarían e impartirían en el segundo trimestre aproximadamente entre 17h-18h considerando la flexibilidad en el tiempo debido a cada actividad.

## **Actividades**

Las siguientes actividades serán diseñadas, en relación con los contenidos exigidos por el libro de texto "*Ciencias de la Naturaleza, SM*" orientado al curso de 3º de primaria. Estas actividades, se aplicarán en un ambiente de confianza entre alumnos y maestra para potenciar y favorecer de la mejor manera su aprendizaje. Además, se tratará de reflejar la importancia de las nuevas formas de trabajo en donde los alumnos sean los principales protagonistas de las actividades para construir su aprendizaje.

La forma de trabajar los ejercicios permite despertar en el estudiante el asombro por conocer más acerca de ellos mismos, comprendiendo y utilizando nuevas metodologías para motivarlos. También se promueve una actitud de respeto hacia el trabajo tanto individual y colectivo.

Por otra parte, estas actividades han sido planificadas con el fin de responder a la demanda de actividades más prácticas por parte del currículo oficial de Educación Primaria y así complementarlo. Se trata de aportar una visión diferente envuelta en el juego y la motivación del alumnado, todo ligado a los objetivos y contenidos exigidos en el Decreto 26/2016, de 21 de julio, dentro de la Comunidad de Castilla y León, para el curso de 3º de Primaria, en el área de las Ciencias de la Naturaleza.

### **UNIDAD 3: LAS FUNCIONES VITALES (9 sesiones)**

**ACTIVIDADES** (en anexos se encuentran las fotografías de estas)

**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 1:** ¿Qué nos hace seres humanos?

**Descripción de la actividad:** la maestra colocará un video sobre el contenido a tratar [https://www.youtube.com/watch?v=N3ISG10M3A&ab\\_channel=PequesAprendenJugando](https://www.youtube.com/watch?v=N3ISG10M3A&ab_channel=PequesAprendenJugando), mientras se vaya visualizando, sacará en la pizarra las ideas principales a estudiar, escribiendo en grande cada función vital: la nutrición, la relación y la reproducción. Al terminar el video, se dialogará lo visto para observar se los alumnos han entendido los conceptos clave. A continuación, se colocará en el centro de clase un objeto (libro), una planta y un alumno. Se iniciará un juego de preguntas donde por turnos y levantando la mano irán discriminando si son o no seres vivos y que función vital tendrían de serlo.

Por último, como deberes para casa deberán recortar de alguna revista un ser vivo, lo pegarán en su cuaderno y con flechitas escribirán que tres funciones vitales tienen.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con la lección magistral del contenido basada en las nuevas tecnologías (visualización de un video educativo y explicación de la maestra).
- Trabajo cooperativo en gran grupo.
- Aprendizaje basado en un juego de preguntas y respuestas.

**Recursos y materiales:**

- Pizarra digital y pizarra de tiza.
- Objetos del aula.
- Planta del aula.

**Temporalización:** 45min.

**Objetivo didáctico de la actividad:**

- Saber las 3 funciones vitales la nutrición, la relación y la reproducción.

**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 2:** Soy la nutrición.

**Descripción de la actividad:** La maestra iniciará el contenido con la pregunta ¿quién sabe lo que es la nutrición? Y después, ¿Nuestra nutrición es importante?... esperando una lluvia de respuestas ya sean ocurrentes o no de los alumnos. Posteriormente, se pondrá un video sobre el concepto de lo que es la nutrición:

[https://www.youtube.com/watch?v=6pfERiBAGDk&ab\\_channel=EITimbredelRecreo,](https://www.youtube.com/watch?v=6pfERiBAGDk&ab_channel=EITimbredelRecreo)

una vez terminado en forma de esquema se ira explicando en la pizarra con ayuda de los alumnos, ya que se ira preguntando qué puede ir en cada lugar.

Por último, la maestra repartirá un puzle en desorden similar al que proporciona el libro de texto. Los alumnos deberán recortar, organizar y pegar en su cuaderno el esquema de la nutrición. Se pedirá voluntario que quiera explicarlo a todos de nuevo.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con ayuda de audiovisuales.
- Aprendizaje por descubrimiento en debate de preguntas.
- Aula invertida en el roll que realizan en la explicación final.

**Recursos y materiales**

- Pizarra digital y pizarra de tiza.
- Ficha de esquema impreso.
- Tijeras y pegamento.

**Temporalización:** 45min.

**Objetivos didácticos de la actividad:**

- Conocer qué es la nutrición.
- Tomar conciencia de lo importante que es la nutrición.



### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 3:** ¿Qué pasa dentro de nuestro cuerpo?

**Descripción de la actividad:** La clase iniciará con el recordatorio la clase anterior y para ello se volverá a visualizar el mismo video, ya que, en el viene explicado lo que compete a este nuevo contenido. El video explica cuáles son los cuatro aparatos que componen la nutrición, luego, se dialogará con los alumnos para ver si lo han comprendido.

Se colocará en la pizarra los cuatro aparatos realizados por la maestra, de un tamaño considerable. Una vez ahí, se pedirá a los niños que abran la página 53 del libro donde nos encontraremos las mismas imágenes. Posteriormente, iré sacando a los niños y se pondrán debajo de cada dibujo de la pizarra y explicarán que pasa en su cuerpo con ese aparato. Esto ya lo sabrán debido a la explicación anterior. Una vez terminado, se repartirán fichas con el dibujo de cada aparato para llevarlo a casa y con plastilina deberán ir pegándola encima de los dibujos como lo visto en el aula. Se podrán ayudar de la página 53 con sus dibujos y finalmente, debajo de cada ficha escribirán la descripción correspondiente.

#### **Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción.
- Pensamiento visual y aplicación en las semejanzas de las imágenes y el contenido del libro.

#### **Recursos y materiales:**

- Pizarra digital y pizarra de tiza.
- Murales de los cuatro aparatos que componen la nutrición
- Libro de texto
- Fichas de aparatos.
- Plastilina y pagamento.

**Temporalización:** 45min

#### **Objetivos didácticos de la actividad:**

- Saber qué aparatos intervienen en la función de nutrición.
- Conocer el proceso en nuestro cuerpo del aparato digestivo, aparato circulatorio, aparato respiratorio y aparato excretor.

#### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 4:** ¿Cómo nos relacionamos?

**Descripción de la actividad:** Se realizará la clase magistral mediante el libro de texto, posteriormente trabajaremos sobre una ficha visual sin color referida a la función de relación donde solo deberán colorear, recortar, colocar, pegar y rellenar con los nombres de cada concepto. Dentro de cada imagen pondrían los sentidos, el sistema nervioso y el aparato locomotor. Y la definición de la función de relación, quedando así un esquema visual y plegable de este contenido.

#### **Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción en clase magistral en base al libro de texto.
- Pensamiento visual en relación de imágenes con el contenido.

#### **Recursos y materiales:**

- Libro de texto.
- Tijeras, pegamento y estuche con útiles de escritura.

**Temporalización:** 45min.

#### **Objetivos didácticos de la actividad:**

- Saber los elementos que componen la función de relación.
- Organizar cada concepto en un esquema visual (los órganos de los sentidos, el sistema nervioso y aparato locomotor).

#### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 5:** ¿Qué ocurre cuando nos relacionamos?

**Descripción de la actividad:** A modo de actividad participativa se elaborarán 2 escenarios donde se diferenciará alguna forma de relación para una mejor comprensión del contenido.

1. Escenario: Habrá una pelota en un extremo de una mesa y se tratará de llegar a la comprensión de como pedir que te pasen la pelota para jugar es una forma de relación. El pedir la pelota haciendo señas a otro compañero es el **ESTÍMULO**, cuando el compañero entiende estas señales recibe una **INFORMACIÓN** y al pasar la pelota al otro niño se consigue una **RESPUESTA**.

2. Escenario: Coger una mandarina con los ojos cerrados. Pues de la misma forma, el alumno ira acompañado y guiado por otro niño, después le pasará la mandarina sin que este la haya visto antes. La maestra preguntará al alumno qué tiene en las manos y este al olerla, que es su reacción del ESTÍMULO, recibirá una INFORMACIÓN por el sentido del olfato reconocerá que se trata de una fruta, que, además, conoce muy bien y dirá que es una mandarina en forma de RESPUESTA al olor ya conocido.

A continuación, se explicarán las páginas 54 y 55 del libro de forma magistral para ahondar más en el contenido. Para finalizar, se mandará como deber para casa traer un ejemplo escrito de este proceso de la función de relación, para leerlos el próximo día en clase. Podrán acompañarlo de un dibujo a preferencia de cada niño y voluntad, estos detalles son los que servirán para evaluar otro tipo de cosas del alumno de forma individual.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción
- Aprendizaje por descubrimiento en cada escenario.
- Trabajo cooperativo.

**Recursos y materiales:**

- Libro de texto.

**Temporalización:** 45min.

**Objetivo didáctico de la actividad:**

- Conocer como nos relacionamos y elaboramos respuestas ante diversos escenarios cercanos al entorno del alumnado.

**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 6:** ¿Conocemos nuestros cinco sentidos?

**Descripción de la actividad:** Inicialmente se realizará la explicación con un video referido a nuestros cinco sentidos, [https://www.youtube.com/watch?v=a\\_EfwFzm1ys](https://www.youtube.com/watch?v=a_EfwFzm1ys) , a partir de este, jugaremos al bingo de los sentidos.

En qué consiste el juego, pues bien, la maestra lleva el juego ya fabricado, que constará de una ruleta de los cinco sentidos y muchas acciones ligadas a estos. Por ejemplo, entre

Stefania Ospina Duque

las acciones se encuentran instrumentos, alimentos, sonidos de animales, acciones de canto, vista con prismáticos etc. La clase se repartiría en grupos de a cuatro personas, en total, quedarían seis grupos de trabajo cooperativo. El mando de la ruleta la llevaría la maestra y se realizaría de una dimensión considerable a vista de todos desde el centro de la pizarra. Las tablillas llevarían distribuidas con distintas variables los mismos dibujos de la ruleta y luego se repartirían varias imágenes relacionadas a cada sentido. Se tomará un tiempo para explicar el juego: la maestra daría vueltas a la ruleta y una vez pare se deja un tiempo apropiado para que busque y relacionen cada imagen con su sentido, donde irían colocando por ejemplo si es un alimento, pues en la boca que sería el gusto, un instrumento se toca y se escucha así, que valdría en ambos sentidos etc. Todo se verificaría en voz alta y cada alumno diría la acción y el sentido al que se refiere y así sucesivamente.

Como asignatura transversal en plástica se realizaría el juego para así, cada niño lo lleve como juego didáctico a su hogar y ponga en práctica el aprendizaje de los 5 sentidos con las personas de su entorno cercano.

**Metodología utilizada:**

- Aprendizaje basado en el juego.
- Pensamiento visual al relacionar imágenes y conceptos.
- Trabajo cooperativo y en grupos

**Recursos y materiales:**

- Juego de clase realizado por la maestra.
- Plantillas del juego fotocopiadas, encuadernador metálico y cartulinas.
- Tijeras y pegamento.

**Temporalización:** 45min.

**Objetivos didácticos de la actividad:**

- Aprender los cinco sentidos.
- Motivar al alumno a participar y respetar los turnos a la hora de poner en práctica el juego.
- Saber la relación de respeto entre iguales en un entorno más cercano a ellos como lo es el juego y la diversión.

## **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 7:** Mi aparato locomotor

**Descripción de la actividad:** Se comenzará con una clase magistral, ligada a un video educativo referido al contenido:

[https://www.youtube.com/watch?v=nuhJsyQvOGU&ab\\_channel=groslamy](https://www.youtube.com/watch?v=nuhJsyQvOGU&ab_channel=groslamy). Una vez terminado el video, se repartirá unas fotocopias que nos muestra dos dibujos de la musculatura y el esqueleto. Esta fotocopia se reflejará en la pizarra digital y de forma cooperativa, los alumnos irán saliendo por turnos a señalar los músculos o huesos que se le indiquen los compañeros de clase con ayuda del libro de texto, todo deberá realizarse respetando los turnos de salida y palabra.

Por último, La ficha que se les dio al inicio la pegarán en el cuaderno y en casa con ayuda del libro completarán con flechas los nombres indicados en las páginas 58 y 59.

### **Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con audiovisuales.
- Aprendizaje basado en el juego y la participación.
- Pensamiento visual en cuanto relacional imagen y conceptos.
- Trabajo cooperativo.

### **Recursos y materiales:**

- Pizarra digital.
- Fichas del esqueleto y los músculos.
- Libro de texto.

**Temporalización:** 45min.

### **Objetivos didácticos de la actividad:**

- Conocer el aparato locomotor mediante el juego.
- Rellenar el esquema visual del esqueleto y los músculos.
- Participar y respetar tanto el juego como a los compañeros.

### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 8:** Los aparatos reproductores

**Descripción de la actividad:** La explicación se realizará mediante un video explicativo de los contenidos a tratar.

[https://www.youtube.com/watch?v=XjmCgvJjQYw&ab\\_channel=%F0%9D%95%AC%F0%9D%96%9A%F0%9D%96%91%F0%9D%96%86%F0%9D%95%AC%F0%9D%95%B1](https://www.youtube.com/watch?v=XjmCgvJjQYw&ab_channel=%F0%9D%95%AC%F0%9D%96%9A%F0%9D%96%91%F0%9D%96%86%F0%9D%95%AC%F0%9D%95%B1), una vez visualizado, iremos a la página 60 y leeremos en voz alta y por turnos lo que expone el libro de texto. Una vez terminada la lectura se verificará la comprensión y posterior a ello, se construirá y coloreará un puzle de cada aparato reproductor, para finalizar lo colocaremos en la carpeta de ciencias de la naturaleza.

#### **Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción y audiovisuales.
- Aprendizaje basado en el juego de construcción del puzle.

#### **Recursos y materiales:**

- Pizarra digital.
- Libro de texto.
- Ficha de puzle de cada aparato reproductor.
- Pinturas, tijeras y pegamento.

**Temporalización:** 45min

#### **Objetivos didácticos de la actividad:**

- Identificar y diferenciar el aparato reproductor femenino y masculino.
- Colorear y construir el puzle de cada aparato reproductor.

### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 9:** El embarazo, el parto y el recién nacido.

**Descripción de la actividad:** La explicación se realizará mediante la página 61 del libro de texto como clase magistral. Más tarde, se debatirá en el aula entre todos los niños con preguntas y respuestas. De esta manera, cada niño expresará sus ideas ante el tema y dejaremos claras sus dudas. Será una clase de transmisión de información y conocimientos, más sin embargo no se realizará actividades específicas de la misma. Simplemente se usará para practicar el diálogo de este tema y escuchar sus opiniones.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción.
- Aprendizaje mediante el diálogo y la comunicación.

**Recursos y materiales:**

- Libro de texto

**Temporalización:** 45min

**Objetivo didáctico de la actividad:**

- Conocer que es el embarazo, el parto y el recién nacido.

**UNIDAD 4: NOS ALIMENTAMOS Y CRECEMOS (5 sesiones).**

**ACTIVIDADES**

**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 1:** Nuestras cinco etapas de la vida.

**Descripción de la actividad:** Se iniciará la explicación del contenido, con una clase magistral en base a un dibujo, línea del tiempo con sus etapas de la vida en la pizarra tal cual se encuentra en el libro de texto de las páginas 64-65.

Una vez terminado se iniciará un debate con preguntas como: ¿ustedes fueron alguna vez bebés?, ¿qué paso después, ahora qué son?, esperando la respuesta de que me digan, que de bebés pasaron a ser niños, e intentando que conciban el concepto del paso del tiempo. Esto dará paso a unirlo con el concepto de cumplir años y como el tiempo avanza de alguna forma ligado a esa fecha de nacimiento. Mas tarde los niños completaran su línea del tiempo en el cuaderno con sus respectivos dibujos.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con la clase magistral.
- Aprendizaje basado en el dialogo unido al debate.

**Recursos y materiales:**

- Pizarra de tiza
- Cuaderno y libro de texto.

**Temporalización:** 45min.

**Objetivos didácticos de la actividad:**

- Conocer y diferencias etapas de la vida la infancia, la adolescencia, la juventud, la madurez y la ancianidad.
- Relacionar el concepto de cumplir años y ver como con cada cumpleaños vamos creciendo y cambiando.

**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 2:** Realizamos hábitos saludables.

**Descripción de la actividad:** La explicación se realizará mediante un audiovisual: [https://www.youtube.com/watch?v=qhwyGwNj06E&ab\\_channel=Aulachachi](https://www.youtube.com/watch?v=qhwyGwNj06E&ab_channel=Aulachachi) Una vez terminado, la clase se dividirá en grupos de 4 y los alumnos deberán debatir entre ellos qué hábitos saludables realizan en sus hogares. Pasado un tiempo, se elegirá un portavoz de cada grupo y contará con ayuda de su grupo que hábitos realizan en sus hogares.

Posterior a ello, se realizará una actividad interactiva en la pizarra digital [https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias\\_de\\_la\\_Naturaleza/La\\_salud/H%C3%A1bitos\\_saludables\\_oh556682zy](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/La_salud/H%C3%A1bitos_saludables_oh556682zy) esta actividad trata de clasificar qué es o no un hábito saludable y rellenar el concepto de este. Después, se repartirá unos carteles a cada niño y de tarea deberán ir y pegarlo en la nevera de casa, luego sin trampas ir colocando un punto encima con cera de color verde si se realiza esta acción. Todo esto ayudará a los pequeños a ser más conscientes de su cuidado personal e incitarlos para que inviten a sus padres a realizarlos.

Al final de cada semana se tomará un tiempo para verificar que hábitos saludables realizan desde entonces.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con audiovisuales.
- Juego con las TICs.
- Trabajo cooperativo por grupos
- Trabajo en forma de dialogo y debates.

**Recursos y materiales:**

- Pizarra digital y fichas de carteles.



**Temporalización:** 45min.

**Objetivos didácticos de la actividad:**

- Conocer cuáles son los hábitos saludables.
- Repasar las actividades en casa.

**TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 3:** ¿Qué son los nutrientes?

**Descripción de la actividad:** Este concepto se trabajará mediante una clase magistral con el libro de texto, en donde por turnos los alumnos leerán la página 68 y una vez comprendida y debatida. Se realizarán de forma cooperativa y oral las actividades de la página 69. Una vez finalizadas la maestra repartirá la ruleta de los alimentos. Los alumnos deberán recortar la ruleta y pegarla en su cuaderno, para con flechas escribir con ayuda de la página 68 que nutrientes tienen cada parte.

**Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con clase magistral.
- Trabajo cooperativo
- Trabajo del pensamiento visual en relacionar imágenes con su concepto.

**Recursos y materiales:**

- Libro de texto.
- Tijeras y pegamento.
- Estuche con material de escritura.

**Temporalización:** 45min.

**Objetivos didácticos de la actividad:**

- Conocer que nutrientes tienen los alimentos.
- Saber trabajar oralmente con respeto en turnos de palabra y a los compañeros de clase.

#### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 4:** ¿Comemos bien?

**Descripción de la actividad:** El aprendizaje del concepto comer saludable, se realizará a través de un cuento en forma de audiovisual llamado un “cuento saludable” [https://www.youtube.com/watch?v=cFUaHGIFODk&ab\\_channel=PurosCuentosSaludables](https://www.youtube.com/watch?v=cFUaHGIFODk&ab_channel=PurosCuentosSaludables) Una vez terminado el cuento se comentará y luego se indagará en las comidas que suelen tener en casa los alumnos. Se realizará preguntas como: ¿qué comes en casa?, ¿te gusta las frutas y las verduras?, ¿Por qué es malo comer muchos dulces, pasteles y refrescos? Y ¿Cuántas veces debemos comer en un día? seguidamente, realizarán una ficha con un menú saludable donde lo dibujarán y escribirán. Finalmente lo llevarán a casa para contarlo a los padres, además de pedirles que, si pueden hacer el finde semana ese menú, para realizar una fotografía que ellos imprimirán y pegarán en el cuaderno como deberes para casa.

#### **Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción con audiovisuales.
- Trabajo cooperativo.
- Aprendizaje por descubrimiento.
- Constructivista

#### **Recursos y materiales:**

- Pizarra digital.
- Ficha fotocopiada para realizar el menú

**Temporalización:** 45 min.

#### **Objetivos didácticos de la actividad:**

- Saber la importancia de la dieta saludable y las cinco comidas del día.
- Poner en práctica este método de salud en los hogares. Gracias al debate de preguntas, los alumnos podrán orientar su alimentación a mejor.

### **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 5:** Organizamos nuestros alimentos.

**Descripción de la actividad:** Para este momento los alumnos ya conocen que son los alimentos, que les aportan y su importancia, por lo que ahora, solo queda organizar estratégicamente dichos alimentos. Para ello realizarán en papel Kraft de color marrón un mural con la pirámide de alimentos.

Los alumnos se dividirán en grupos de 8 personas y a cada grupo se le asignará un espacio alimenticio: grupo 1 (dulces, pasteles, azúcares, refrescos), grupo 2 (carne, huevos lácteos y pescado), grupo 3 (frutas y verduras) y grupo 4 (harinas, pan, legumbres, cereales y patatas). Luego deberán recortar de revistas de publicidad de diferentes supermercados los alimentos que le hayan tocado a cada grupo, para finalmente pegarlos en el mural en su lugar correspondiente.

#### **Metodología utilizada:**

- Transmisión-recepción.
- Aprendizaje a través de debate y diálogo.
- Aprendizaje cooperativo en grupo.

#### **Recursos y materiales:**

- Papel Kraft marrón.
- Revistas publicitarias de supermercados.
- Tijeras y pegamento.

**Temporalización:** 45min

#### **Objetivos didácticos de la actividad:**

- Conocer que debemos comer en mayor o menor cantidad, que alimentos son sano y cuales son dañinos para el organismo.
- Observar y valorar el trabajo en equipo, la ayuda y respeto entre compañeros.

## **Evaluación de los alumnos**

Referido a los objetivos generales de la evaluación, nos interesan:

- Promover y mejorar el aprendizaje.
- Valorar el grado de cumplimiento de los objetivos.
- Diagnosticar ideas previas, errores conceptuales, habilidades o actitudes de los alumnos.
- Analizar el cambio conceptual, de habilidades o de actitudes.
- Estudiar las posibles causas de un aprendizaje deficiente y modificarlas.

### **Estrategias de evaluación** para el alumnado

**Se comenzará con una evaluación inicial:** A principio de cada unidad (unidad 3 “*las funciones vitales*” y unidad 4 “*nos alimentamos y crecemos*”). La maestra iniciará con un interrogante sobre el contenido, la intención de explorar los conocimientos que ya poseen los alumnos. Durante el proceso se anotará en un cuaderno de registro las respuestas dadas al interrogatorio planteado. Esto servirá de guía para tratar en mayor o menor medida los contenidos de la materia.

Siguiendo con la observación, se valorará las intervenciones de los alumnos en diálogos, debates, trabajos en grupo o individuales, tomando nota de cada cosa.

**Esta evaluación será formativa:** Es una evaluación continua durante el proceso del aprendizaje; evaluará el desempeño del estudiante permitiendo identificar sus dificultades y brindando así el respectivo apoyo necesario. Para ello, se revisará los cuadernos de trabajo individual para comprobar su ritmo de aprendizaje, Evaluaremos sus capacidades cognitivas y de actitud ante las actividades propuestas en el aula. También se realizarán cuestionarios improvisados al final de cada unidad de todos los contenidos vistos en el aula.

Esto nos permitirá valorar el avance en los aprendizajes y mejorar la enseñanza y en el mismo. Otras estrategias que se pueden utilizar son:

- Organizar pequeños grupos para que de forma cooperativa respondan un interrogante sobre el contenido.
- De forma individual hacer un resumen de 10 a 15 palabras de largo.
- Pasar una ficha con dos preguntas: ¿Dime 3 cosas que no sabías antes? y ¿dime una cosa que has aprendido?

- Papeles de un minuto, trata de recoger un breve resumen de lo que entendieron de la explicación en la hora de clase. Al finalizar se recoge y evalúa.

**Finalizaremos con una evaluación sumativa:** Realizaremos pruebas similares a las ya realizadas al finalizar los contenidos explicados. Sin embargo, en este caso se utilizará una rubrica para calificar el desempeño del estudiante al final del curso.

Lo que se pretende es compara lo que sabía con lo que se les enseñó; y utilizar el resultado para decidir si pasa de curso.

De este modo, se valorará al alumnado de acuerdo con una prueba tipo test al final de cada unidad didáctica a la que se le asignará un valor numérico. El objetivo es obtener un juicio global del grado de avance en el logro de los aprendizajes esperados de cada alumno, al concluir la situación didáctica.

No obstante, se realizarán actividades de autoevaluación para que el propio alumnado de su opinión sobre los contenidos aprendidos y el esfuerzo que le ha supuesto alcanzarlos. Esto les ayudará a ser más autocríticos y valorar más su trabajo, afianzando su capacidad de aprender a aprender de manera autónoma, una de las competencias básicas marcadas por la LOMLOE.

De este modo, se valorará al alumnado de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación.

### **Bloque 1: Los seres vivos**

- Reconocer el medio natural y emplear claves y guías de identificación de animales y plantas del entorno (régimen alimentario, forma de reproducirse o morfología).
- Clasificar los seres vivos según criterio como su régimen alimentario, su forma de reproducirse, o su morfología y vincularlos a las funciones vitales.
- Conocer diferentes niveles de clasificación del reino animal, atendiendo a sus características y tipos.
- Identificar la importancia de las plantas y de la fotosíntesis para los seres vivos.
- Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

## **Bloque 2: El ser humano y la salud**

- Identificar, localizar y conocer los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellos y las etapas de la vida.
- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables.
- Señalar la aportación de algunos avances de la ciencia a la mejora de la calidad y esperanza de vida de las personas.
- Conocer y practicar técnicas básicas de primeros auxilios.
- Identificar sentimientos propios y de los otros manifestando conductas adecuadas ante el trabajo realizado.

## **Bloque 3: Materia y energía (máquinas)**

- Conocer las propiedades elementales de la materia y estudiar y clasificar materiales según las mismas.
- Identificar los estados de la materia y enumerar correctamente los cambios de estado.
- Comprender el concepto y tipos de energía diferenciando las distintas fuentes y valorando su origen, características y la importancia de hacer un uso responsable.
- Conocer los componentes y los principios básicos que rigen máquinas y aparatos diferenciando y enunciando ejemplos de máquinas simples y compuestas de uso frecuente.
- Analizar las partes principales de objetos y máquinas, las funciones de cada una de ellas y planificar y realizar un proceso sencillo de construcción de algún objeto cooperando en el trabajo en equipo y en el cuidado de la seguridad.
- Reconocer inventos, investigadores, o científicos que han contribuido a mejorar la calidad de vida de las personas y han hecho avanzar a la Humanidad (en el hogar, en la medicina, en el transporte y las comunicaciones, en el ocio...).

**Indicadores de aprendizaje básicos e instrumentos de evaluación**

**Rúbrica de evaluación para los contenidos de la unidad 3 “Las funciones vitales”.**

| Instrumentos   | 1<br>negativo | 2<br>suficiente | 3<br>medio | 4<br>bueno | 5 muy<br>bueno |
|--|---------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| Indicadores  |               |                 |            |            |                |
| Identifica las funciones vitales de los seres vivos.   |               |                 |            |            |                |
| Reconoce qué aparatos realizan la función de nutrición |               |                 |            |            |                |
| Comprende qué son Los nutrientes.                      |               |                 |            |            |                |
| Sabe quiénes realizan la función de relación           |               |                 |            |            |                |
| comprende el proceso de elaboración de respuestas      |               |                 |            |            |                |
| Conoce qué forma el aparato locomotor                  |               |                 |            |            |                |

**Rubrica de evaluación para los contenidos de la unidad 4: “Nos alimentamos y crecemos”**

| Instrumentos<br>Indicadores   | 1<br>negativo | 2<br>suficiente | 3<br>medio | 4<br>bueno | 5 muy<br>bueno |
|---|---------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| Distingue Las 5 etapas de la vida   |               |                 |            |            |                |
| Es consciente demuestra interés por Los hábitos saludables.                     |               |                 |            |            |                |
| Es consciente de la importancia de dieta saludable y las cinco comidas del día. |               |                 |            |            |                |
| Comprende La pirámide de los alimentos.   |               |                 |            |            |                |



**Por otra parte, como instrumentos de evaluación se utilizarían también un cuaderno de registro donde se anotará aspectos como:**

- **Actitud y asistencia a clase:** La asistencia a clase se revisará cada día, la actitud y trabajo extra (deberes) otro 20%.
- **Análisis de producciones:** El conjunto de actividades pedidas en el aula, tanto individuales como grupales serán objeto de evaluación y teniendo un valor del 40%.
- **Intercambios orales:** Consistirán en el trabajo diario salidas a la pizarra, puestas en común en grupos, participación, colaboración, preguntas individuales, etc. Contarán el 40%.
- **Pruebas:** Las pruebas serán abiertas y flexibles ya que no se evaluará con un examen escrito tradicional, en su lugar. 100%
  - **objetivas:** Será el caso de toda la producción de trabajo escrito y experimentado por los alumnos, a la cual el maestro tendrá que prestar una especial atención, pues es la elaboración principal del alumno a evaluar.
  - **Orales y prácticas:** Son más subjetivas y permiten una mayor libertad al alumnado. Es un método que aplicamos para detectar la eficacia en el desarrollo de actividades reales. Las salidas a la pizarra serán el mejor momento para desarrollar la comunicación oral, y el trabajo en equipo será mejor para comprobar el desenvolvimiento de los alumnos. Representan la ventaja de que el maestro puede evaluar habilidades, destrezas, conocimientos teóricos y conocimientos prácticos del alumnado.
  - **Prueba tipo test:** será una prueba corta y sencilla sobre los contenidos tratados al final de cada unidad.

De esta manera, los tres primeros ítems sumarían un 100%, donde luego se realizaría la media con el otro 100% de la prueba final. El tipo de calificación en la evaluación será numérico. Los alumnos con calificación menor de 5 (negativa), contarán con una única recuperación a final de trimestre de la unidad no superada, que consistirá en una prueba individual escrita tipo test.

### **Temporalización**

Como se ha nombrado en estrategias, los tres tipos de evaluación, inicial (en escala de rendimiento), formativa (comprobando que el alumno ha llegado a los objetivos) y sumativa (valoración al finalizar la unidad didáctica) serán usados a lo largo de cada sesión de evaluación del centro (trimestre) en todas y cada una de las unidades didácticas.

## Evaluación global

### Resultados de la evaluación del proceso de Enseñanza/Aprendizaje

| <b>Resultados de la evaluación</b>     |
|--|
| Número de alumnos en el área:          |
| Número de alumnos que superan el área: |

| <b>Resultados por sesiones de evaluación</b>              |
|---|
| Número de alumnos que superan la sesión de evaluación 1:  |
| Número de alumnos que superan la sesión de evaluación 2:  |
| Números de alumnos que superan la sesión de evaluación 3: |

|   |
|---|
| <b>Indicadores de logro valoración de 1 a 5 siendo: 1 negativo, 2 suficiente, 3 medio, 4 bueno y 5 muy bueno.</b> |
| Grado de satisfacción de conducta y actitud en clase:   |
| Grado de satisfacción de actividades de refuerzo:   |
| Grado de satisfacción de actividades de ampliación:   |
| <b>Comentario:</b>  |

|   |
|---|
| Adecuación de la estrategia metodológica a los objetivos y criterios de la evaluación:        |
| Adecuación de actividades y tareas a los objetivos y criterios de evaluación:                 |
| Adecuación de los recursos personales de apoyo a los objetivos y criterios de evaluación:     |
| Adecuación de los recursos materiales a los objetivos y criterios de evaluación:              |
| Adecuación de distribución de espacios a los objetivos y criterios de evaluación:             |
| Adecuación del calendario, horario y temporización a los objetivos y criterios de evaluación: |
| <b>Comentario:</b>  |

|  |
|--|
| Contribución de la estrategia metodológica al buen clima del aula:                     |
| Contribución de las actividades al buen clima del aula:                                |
| Contribución del grupo y su proceso de enseñanza-aprendizaje al buen clima del centro: |
| <b>Comentario:</b>   |

|  |
|--|
| Grado de desarrollo cualitativo del currículo (objetivos y criterios de evaluación):   |
| Grado de desarrollo cualitativo del currículo (metodología):   |
| Grado de desarrollo cualitativo del currículo (recursos):  |
| Grado de desarrollo cualitativo del currículo (elementos transversales):   |
| Grado de desarrollo cualitativo del currículo (actividades extraescolares y complementarias):  |
| Grado de desarrollo del plan de refuerzo para alumnos que no promocionan:  |
| Grado de desarrollo del plan de refuerzo para alumnos que promocionan, pero arrastran evaluación negativa del área en cursos anteriores: |
| Grado de satisfacción con la estrategia evaluadora:  |
| Grado de satisfacción de los instrumentos de evaluación:   |
| Grado de satisfacción del sistema de corrección y ponderación: Grado de satisfacción del sistema de recuperación:                        |
| Grado de satisfacción de posibles adaptaciones curriculares:   |
| <b>Comentario:</b>   |

|  |
|--|
| <b>Valoración global de la programación didáctica de acuerdo con los logros obtenidos durante su desarrollo (de 1 a 10):</b> |
| <b>Comentario final:</b>   |

## **Diversidad y adaptaciones curriculares**

El aula se caracteriza por ser inclusiva, esto se consigue bajo una filosofía de clase basada en el respeto mutuo y la valoración de la diversidad como un elemento enriquecedor para todos. Existen unas reglas de las que todos somos conocedores que abogan por el respeto, la comprensión, la empatía, la ayuda desinteresada y el cariño. Se trata de inculcar en los alumnos la idea de grupo, son una clase como conjunto y para avanzar deben estar unidos. Además de esto, en nuestra aula inclusiva, se prestará a todo aquel que lo requiera la ayuda y el apoyo que sea preciso, dándole herramientas y asistencia para que puedan desarrollar sus capacidades al máximo, todo ello dentro del aula ordinaria (tanto como sea posible).

Se realizarán actividades del plan de refuerzo, recuperación o apoyo a alumnos que no promocionan (repetidores) y para alumnos que promocionan, pero arrastran evaluación negativa.

Como ya se ha mencionado anteriormente, en nuestra aula contamos, únicamente, con una alumna que repitió 2º. Aunque cabe destacar la presencia de dos alumnos cuyo nivel se encuentra por debajo del resto. Estos tres alumnos están superando los objetivos correctamente hasta el momento, sin embargo, se tiene una consideración especial con ellos. Aun sabiendo que no forman parte de los A.C.N.E.A.E., en las reuniones de internivel que se realizan para hablar sobre estos alumnos, se tiene también en cuenta la evolución de la alumna repetidora y de los dos alumnos con nivel bajo. Todo ello con el fin de no descuidar su trayectoria hasta el momento positiva ya que son alumnos que se podría considerar que tienen una mayor probabilidad de necesitar apoyo en el aula. De este modo se pretende detectar cualquier incidencia temprana que sugiera la necesidad de un apoyo extra a dichos alumnos.

Se debe poner uno o dos ejemplos de adaptación curricular (A.C.N.E.A.E.) que incluya la metodología específica y el manejo de los alumnos, así como las posibles modificaciones, supresiones o adiciones de elementos curriculares (objetivos, contenidos y evaluación).

a.c.n.e.a.e.:

- N.E.E.: Alumno con rotacismo en el habla.
- E.C.O.P.H.E.: alumno extranjero.
- A.L.C.A.I.N.: alumno con superdotación

**Alumno con rotacismo en el habla:** Este alumno se encuentra en régimen de integración combinada, de tal forma que pasa parte de la jornada escolar en el aula con su profesor de referencia y parte en el aula de apoyo, donde recibirá atención por parte del logopeda. A parte de esto, durante las horas en las que el alumno se encuentra en su clase de referencia, la auxiliar acudirá una hora diaria como apoyo.

Para facilitar la comunicación, se empleará un libro y un tablero de comunicación (material de apoyo básico que consiste en superficies de materiales diversos en las que se disponen los símbolos gráficos para la comunicación como fotografías, pictogramas, letras, palabras y/o frases).

Respecto de los contenidos curriculares, será precisa una adaptación significativa de los mismos. Aunque en la medida de lo posible procuraremos que el alumno desarrolle la expresión oral (exposiciones orales, debates, etc.). Se adaptarán todas las actividades para que pueda también expresarse de manera escrita, ya que no muestra ninguna dificultad para ello. La finalidad de esto es que aparte de trabajar la oralidad pueda reforzarse con escritos para desarrollar su capacidad expresiva.

**Alumno extranjero:** Este alumno estará totalmente integrado dentro del aula y no se realizarán adaptaciones significativas para él. No obstante, un profesor de apoyo acudirá al aula dos horas semanales para ayudarlo en su comprensión del lenguaje. Muchas de las actividades (aprendizaje por descubrimiento) se realizan grupalmente o por parejas, una de las razones por las cuales se potenciará este tipo de trabajo será que los niños, en líneas generales, se ayuden mutuamente y cooperen y, de manera específica, para procurar la mejor integración del alumno extranjero y que sus compañeros sean quienes le ayudan a aprender la lengua y la cultura.

En las pruebas escritas, todos los alumnos tendrán a su disposición diccionarios para ayudarse en la redacción. Esta medida se toma de manera general para toda la clase, pero con vistas a dar una mayor facilidad en el trabajo escrito al alumno en cuestión. Además, cuando realicemos estas pruebas, se procurará que la profesora de apoyo esté en el aula como refuerzo para todos y especialmente para él.

**Alumno con superdotación intelectual:** Para este alumno creemos necesaria una adaptación significativa que consistirá en la flexibilización del nivel. Permanecerá en el

Stefania Ospina Duque

aula con el resto de sus compañeros, pero a la hora de realizar tareas individuales, el nivel de las suyas será superior al del resto. Y, en las pruebas escritas, el nivel de su prueba también será mayor, pero siempre adaptado a sus necesidades.

A la hora de hacer trabajos grupales, se variarán los grupos, de tal forma que unas veces este alumno se encuentre en el grupo con aquellos compañeros que más se acercan a su nivel intelectual y, otras veces, se buscará el efecto contrario, agrupándole con aquellos compañeros y compañeras con nivel más bajo. En todos los casos se busca una retroalimentación entre todos los integrantes de los agrupamientos.

## CONCLUSIÓN

La realización de esta programación ha consistido en una revisión constante de todo lo visto y aprendido en los años de carrera universitaria y de las experiencias como maestra en prácticas, sobre todo de los últimos años, pues una vez dentro del aula es cuando se comienza a descubrir cuan profesional puedes llegar a ser y a descubrirte como docente.

En este trabajo reflejo todo aquello que yo, como autora y maestra, soy y me veo capaz de desempeñar. Este documento otorga la oportunidad, a quién lo elabora, de describir cuál sería la realidad educativa correcta en la que le gustaría ejercer su futura profesión. Por ello, se han intentado reflejar aquellas teorías y nuevas metodologías que mejor definen el proceso enseñanza-aprendizaje en la actualidad, bajo mi punto de vista, además de aquellas formas de aprendizaje pioneras y de las que se consiguen grandes resultados por parte de los alumnos, no solo a nivel académico, sino que incluyen una formación mucho más amplia, una formación que contribuye al desarrollo personal de cada uno de los niños, que atiende a sus necesidades y les puede dar la respuesta más ajustada ante estas.

Este trabajo habla de novedosas formas de trabajo en un aula, que permite, acorde con lo exigido en los centros modificar cada aprendizaje haciéndolo más atractivo al alumnado como con el trabajo con distribución de grupos cooperativos, incentiva el desarrollo de la creatividad, de la inclusión o intenta mantener la motivación de los alumnos a través de la modificación de normas, con recompensas o metas, más comunes en el aprendizaje basado en los juegos. Realmente, la dificultad en realizar una programación a corto plazo de un grupo que ya tiene implantada su forma de trabajo, pues puede resultar quizás más complejo, además de no poder actuar sobre él, nos puede dar a pensar que esta programación nunca se pueda llevar a cabo del modo en la que se ha redactado, pues cada contexto educativo es distinto y dependiendo de muchos factores la variabilidad puede ser inmensa, sin embargo, al ya haber tenido noción como maestra no se sale mucho de la línea pautada en su mayoría. No que olvidar que al final los alumnos se acostumbran fácilmente a las nuevas formas de trabajo y más cuando se sabe llegar a ellos ayudándolos a estar motivados. No obstante, cambiar esto supone un proceso bastante largo, que no siempre se está dispuesto a asumir ya que conlleva un trabajo extra.

Por otro lado, influyen otro tipo de factores, como las familias. Por lo tanto, si las cosas se desean modificar, primero habría que valorar las condiciones del aula, el centro, los



Stefania Ospina Duque

alumnos, etc., lo que pondría de manifiesto la capacidad de adaptación y flexibilidad que se tiene como maestro, la que, a mi forma de ver, resulta imprescindible en la labor.

La buena labor de un maestro es dejar una buena huella y experiencias en sus alumnos, pero no solo como profesor, sino como persona. Al fin y al cabo, el centro educativo es un lugar de encuentro entre personas, es un lugar de reflexión, de crecimiento y de acompañamiento. Hay un compromiso con la sociedad, con el mundo, se han de intentar formar personas que puedan descubrir sus potencialidades y crezcan en valores como el respeto, el compromiso, la responsabilidad, la dedicación y el esfuerzo. Así que, a través de esta programación, se pretende contribuir y responder ante el compromiso entre ellos mismos y social que se asume al elegir una carrera como esta.

## BIBLIOGRAFIA

Alonso Tapia, J. (1997). *“Motivar para el aprendizaje. Teoría y estrategias”*. EDEBE.

Recuperado de: [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA\\_Tapia\\_Unidad\\_4.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Tapia_Unidad_4.pdf)

Arnheim, R. (1969). *“El pensamiento visual”*. Paídos. Recuperado de:

<https://www.departamentoesteticas.com/SEM%201/PDF/2017/Arnheim%20Rudolf%20-%20El%20Pensamiento%20Visual.pdf>

Ausubel, D. (1978). *“Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo”*. Trillas.

Recuperado de:

<https://docs.google.com/file/d/0B7leLBF7dL2vQUtIT3ZNWjdmTlk/edit?resourcekey=0-7rZQYXIVeCQaBs1MHiCVCg>

Barreiro, P. (2006). *“Estudiar mejor todo un deporte”*. Nova Galicia Edicions.

Bergmann, J & Sams, A. (2014). *“Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y en cualquier lugar”*. SM. Recuperado

de: [https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140\\_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf](https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf)

Brown, T. (2008). *“Design Thinking”*. recuperado de:

[https://emprendedoresupa.files.wordpress.com/2010/08/p02\\_brown-design-thinking.pdf](https://emprendedoresupa.files.wordpress.com/2010/08/p02_brown-design-thinking.pdf)

Brunner, Jerome. (2002). *“Acción, pensamiento y lenguaje”*. Alianza.

Cabero, Julio. (1990). *Análisis de Medios de Enseñanza*. Alfar.

Carpena, A. (2015). *“La empatía es posible, educación emocional para una sociedad empática”*. Desclé. Recuperado de:

<https://www.edesclee.com/img/cms/pdfs/9788433028228.pdf>

Capuano, V. (2011). *“El uso de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Naturales”*.

Virtualidad, Educación Y Ciencia. Recuperado de:

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/335>

CLAXTON, G. (1994), *“Educar mentes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela”*.

Visor.

Cleaves, A. (2005). *“The formation of science choices in secondary school”*. International Journal of Science Education. Recuperado de:

<https://www.tandfonline.com/journals/tsed20>

Nicolás Castellano, C, Limiñana Morcillo, R., Menargues Marcilla, A., Rosa Cintas, S. & Martínez Torregrosa, J. (2021). “¿Es factible cambiar la enseñanza de las ciencias en primaria?”. Enseñanza de las Ciencias, investigaciones didácticas. Recuperado de:

<https://ensciencias.uab.cat/article/view/v39-n3-nicolas-liminana-menargues-et-al/3260-pdf-es>

Coll, César. (1993). “Aprendizaje escolar y construcción de conocimiento”. Paidós.

Coll César, Martín Elena, Mauri Teresa, Miras Marina, Onrubia Javier, Solé Isabel & Zabala Antoni. (1993). “El constructivismo en el aula”. Graó.

Cornellá, P; Estebanell, M, E & Brusi, D. (2020). “Enseñanza De Las Ciencias De La Tierra, gamificación Y Aprendizaje Basado En Juegos”. Recuperado de:

<https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>.

Egido Gálvez, I. (1995). “La evolución de la enseñanza primaria en España: organización de la etapa y programa de estudio”. Recuperado de:

[file:///C:/Users/Stefania/Downloads/Dialnet-LaEvolucionDeLaEnsenanzaPrimariaEnEspana-175718%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Stefania/Downloads/Dialnet-LaEvolucionDeLaEnsenanzaPrimariaEnEspana-175718%20(2).pdf)

Egido Gálvez, I. (2015). “El liderazgo escolar como ámbito de la política educativa supranacional. Bordón. Revista De Pedagogía”. Recuperado de:

<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/Bordon.2015.67105>

Egido Gálvez, I. (2015). “La Evolución de la Enseñanza Primaria en España. Organización de la etapa y programa de estudio”. Revista tendencias Pedagógicas.

Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp1995.1.006>

Fernández Nistal, M. T., Tuset Bertrán, A. M., Pérez Ibarra, R. E., & Leyva Pacheco, A. C. (2009). “Concepciones de los maestros sobre la enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas educativas en clases de ciencias naturales”. Revista de investigación y experiencias didácticas. Recuperado de:

<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/132243/332874>

<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/132243/332874>

Flórez-Nisperuza, E., & De la Ossa Albis, A. (2018). “La indagación científica y la transmisión-recepción: una contrastación de modelos de enseñanza para el aprendizaje del concepto densidad”. Revista Científica. Recuperado de:

[file:///C:/Users/Stefania/Downloads/Dialnet-LaIndagacionCientificaYLaTransmisionrepcion-7021262%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Stefania/Downloads/Dialnet-LaIndagacionCientificaYLaTransmisionrepcion-7021262%20(1).pdf)

García, O. (2014). *“La didáctica de las ciencias experimentales en Educación Primaria. Una propuesta de intervención”*. Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid, España. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4608/1/TFG-L332.pdf>

García Yagüe, J. (1995). *“Cuestiones Escolares de Ayer y de Hoy”*. Revista Tendencias Pedagógicas. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp1995.1.002>

Gallego, F., Molina, R & Llorens, F. (2014). *“Gamificar una propuesta docente, diseñando experiencias positivas de aprendizaje”*. Recuperado de: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20\(definicio%CC%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20(definicio%CC%81n).pdf)

Goleman, D. (2018). *“La inteligencia emocional, por qué es más importante que el coeficiente intelectual”*. Recuperado de: <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>

*“Importancia Del Estudio De Las Ciencia Naturales”*. (2011). Club Ensayos. Recuperado de: <https://www.clubensayos.com/Ciencia/Importancia-Del-Estudio-De-Las-Ciencia-Naturales/21310.html>

Johnson, D. W, & Johnson, R. T. (1999). *“El aprendizaje cooperativo en el aula”*. Paidós.

Joyce Bruce & Weil Marsha. (1985). *“Modelos de enseñanza”*. Gedisa. Recuperado de: <http://www.bibliopsi.org/docs/carreras/profesorado/did/Modelos%20ensenanza.pdf>

Lederman N.G., Lederman J.S., & Antink A. (2013). *“Nature of science and scientific inquiry as contexts for learning of science and achievement of scientific literacy. International Journal of Education in Mathematics”*. Science and Technology. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/920/92050579001.pdf>

López, A. (2007). *“Libros de texto y profesionalidad docente”*. Revista Avances en Supervisión Educativa. Recuperado de: <https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/282/244>

López, M. 2002. *“El fenómeno ideológico del franquismo en los manuales escolares de enseñanza primaria”*. UNED.

- Marín, N & Benarroch, A. (2000). *“Precisiones sobre el constructivismo e implicaciones para la educación”*. Revista de educación. Paideia. Recuperado de: [https://w3.ual.es/personal/nmarin/Articulos/05\\_precisiones\\_constructivistas.htm](https://w3.ual.es/personal/nmarin/Articulos/05_precisiones_constructivistas.htm)
- Markham, T & Mergendoller, J. (2006). *“Project based learning handbook”*. Educational Technology Division BIE.
- Metodologías. (2018). *“8 metodologías que todo profesor del siglo XXI debería conocer”*. Redacción Realinfluencers. Recuperado de: <https://www.realinfluencers.es/2018/09/09/8-metodologias-profesor-siglo-xxi-deberia-conocer/>
- Ortiz, J. M. (2009). *“La evolución de la enseñanza primaria y del trabajo escolar en nuestro pasado histórico”*. Tendencias pedagógicas. UAM. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1909>
- Parra Ortiz, J. M. (1999). *“El contexto socioeducativo de “Un maestro de Antaño”*. Tendencias pedagógicas. UAM. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1909>
- Parra Ortiz, J. M. (2015). *“La Evolución de la Enseñanza Primaria y del Trabajo Escolar en Nuestro Pasado Histórico Reciente”*. Tendencias Pedagógicas. UAM. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1909>
- Perales, F.J. y Cañal, P. (2000). *“Didáctica de las ciencias experimentales: teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias”*. Marfil.
- Piaget, J (1999). *“La psicología de la inteligencia”*. Crítica.
- Piaget, J. (1990). *“El nacimiento de la inteligencia”*. Crítica.
- Pozo, J. (1998). *“Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico”*. Morata. Recuperado de: [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA\\_Pozo\\_Unidad\\_3.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Pozo_Unidad_3.pdf)
- Pozo, J. I. (1999). *“Sobre las relaciones entre el conocimiento cotidiano de los alumnos y el conocimiento científico: Del cambio conceptual a la integración jerárquica”*. Enseñanza de las Ciencias.

Prieto, O., & Duque, E. (2009). *“El aprendizaje dialógico y sus aportaciones a la teoría de la educación”*. Revista electrónica, teoría de la educación. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/2010/201014898002.pdf>

Romero, M. (2017). *“El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobre sus beneficios e la enseñanza de las ciencias?”*. Revista Eureka. Recuperado de:

<https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3335/3088>

Sánchez, K. R., & Argas Ulloa, K. V. (2009). *“Análisis del experimento como recurso didáctico en talleres de ciencias: el caso del museo de los niños de costa rica”*. Revista electrónica, actualidades Investigativas en educación. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/447/44713054013.pdf>

VILLAREJO, E. (1960). *“El libro escolar como guía de trabajo”*. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/79179/00820073009667.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zúñiga, A. (2015). *“Creando y participando en clase mediante el modelo aprendizaje invertido, Taxonomía de Bloom para clase invertida”*. Recuperado de:

[https://issuu.com/teacherjorgesanchez/docs/taxonomia\\_de\\_bloom\\_para\\_flipped\\_cla](https://issuu.com/teacherjorgesanchez/docs/taxonomia_de_bloom_para_flipped_cla)

## **DISPOSICIONES LEGALES**

Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la educación primaria.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de mayo, de Educación.

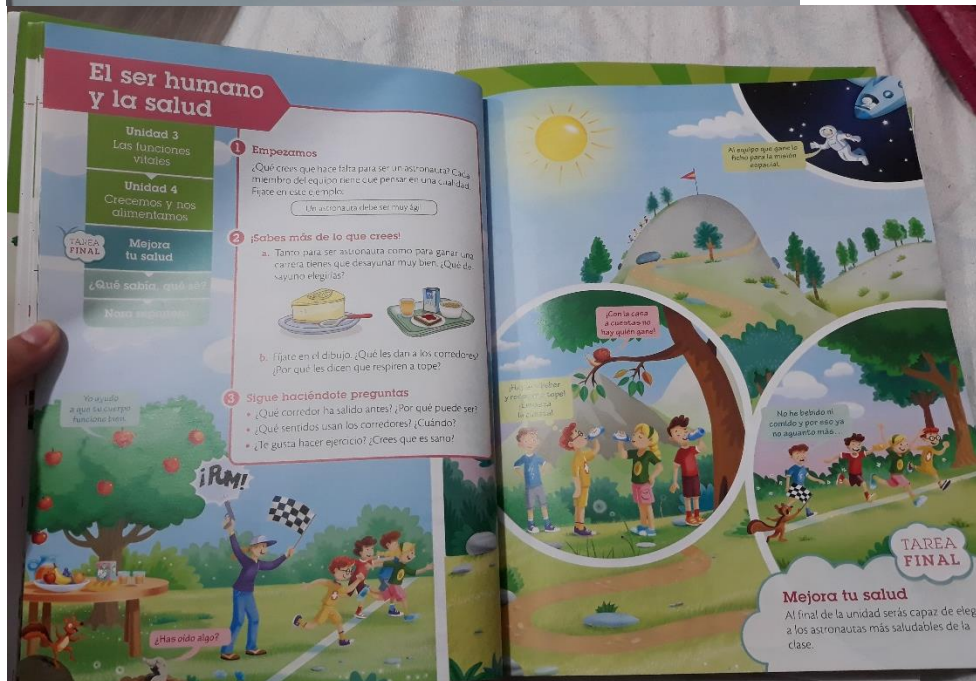
## ANEXO

Libro de texto del centro escolar.

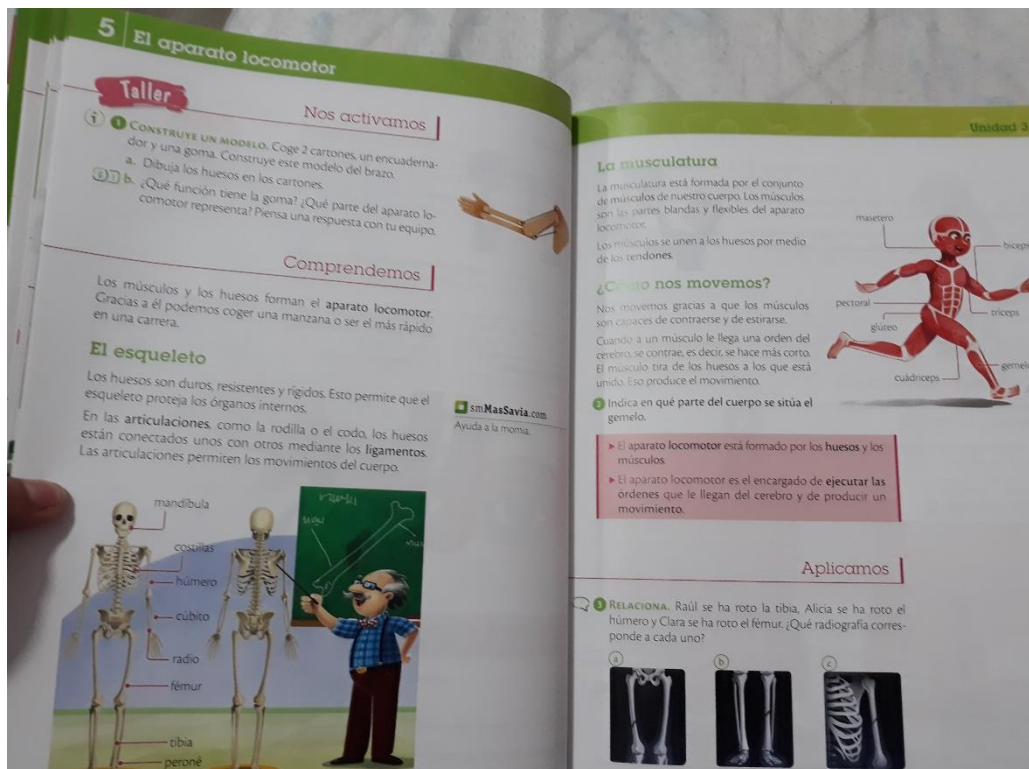
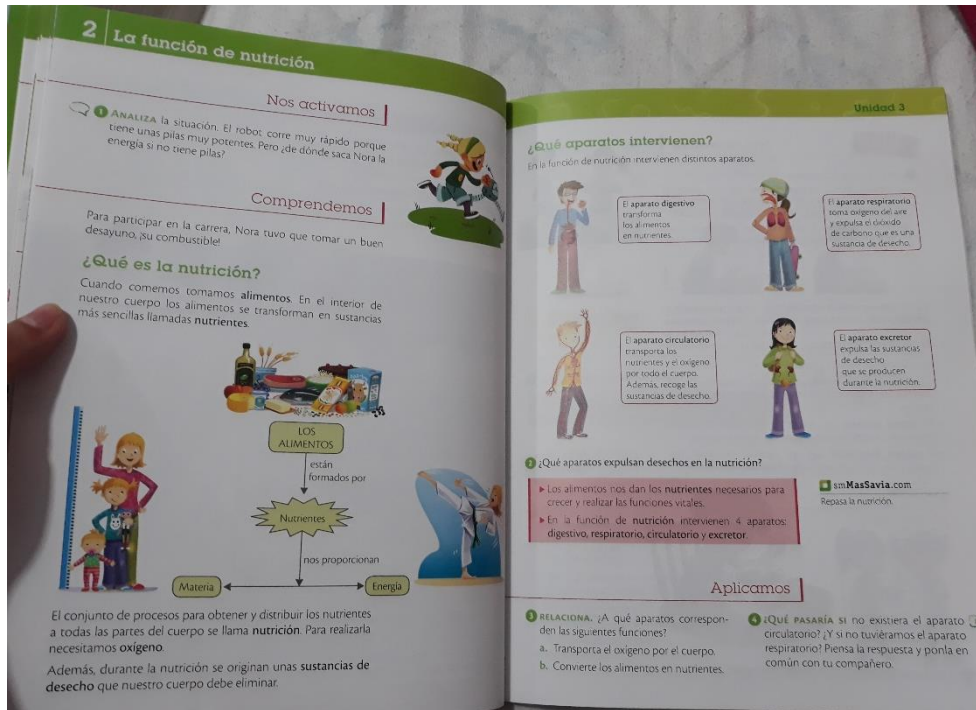


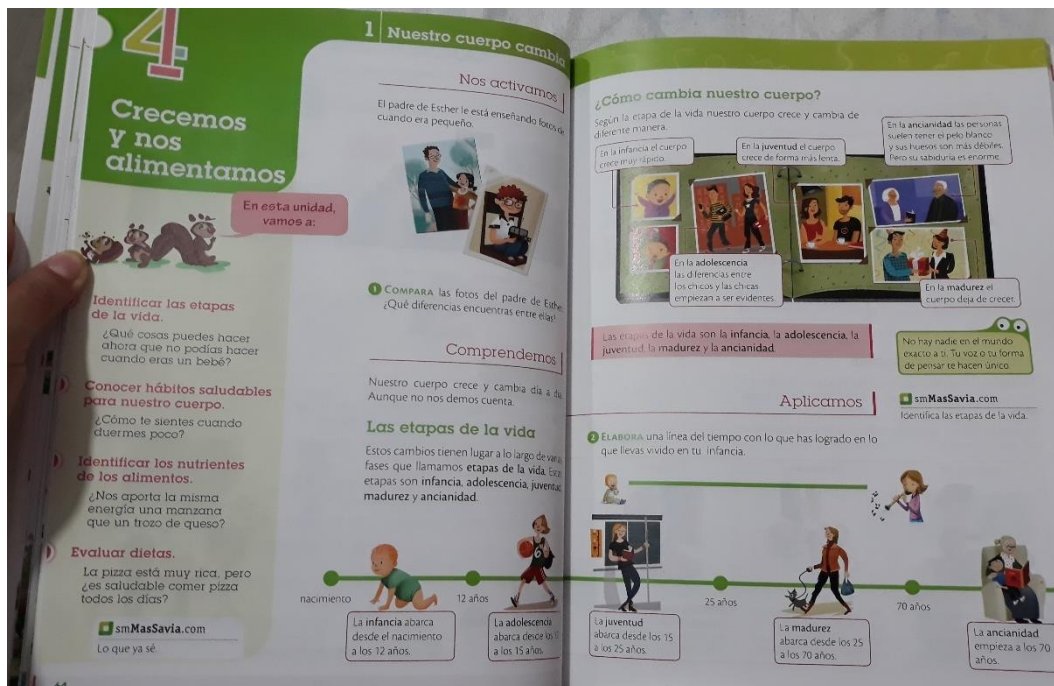
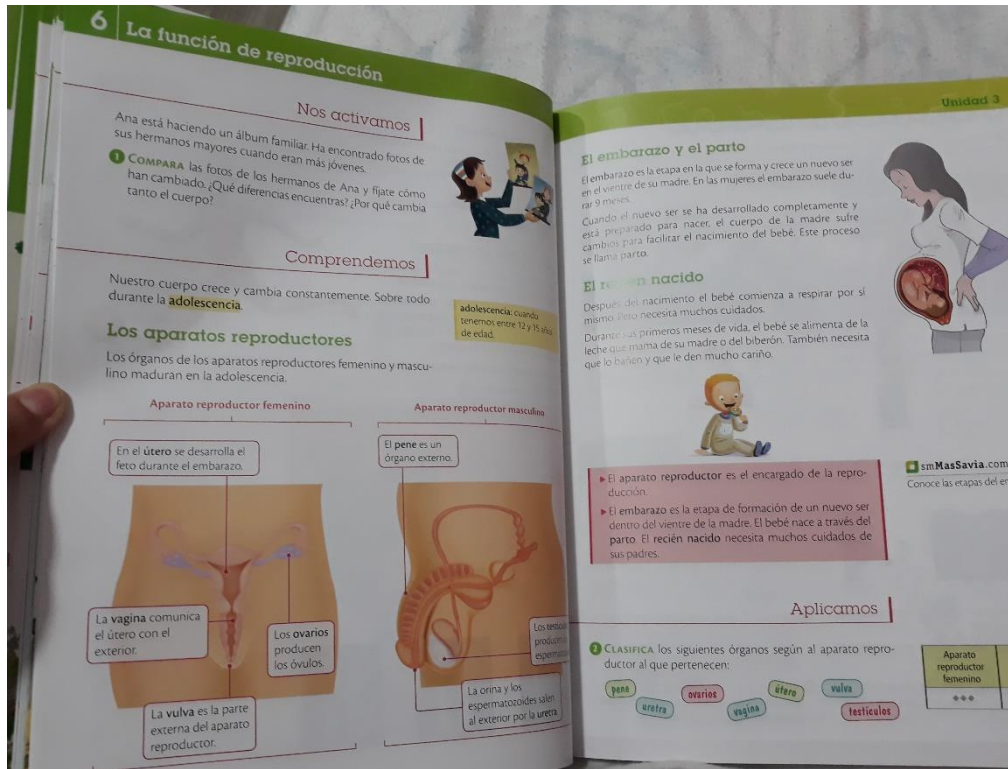


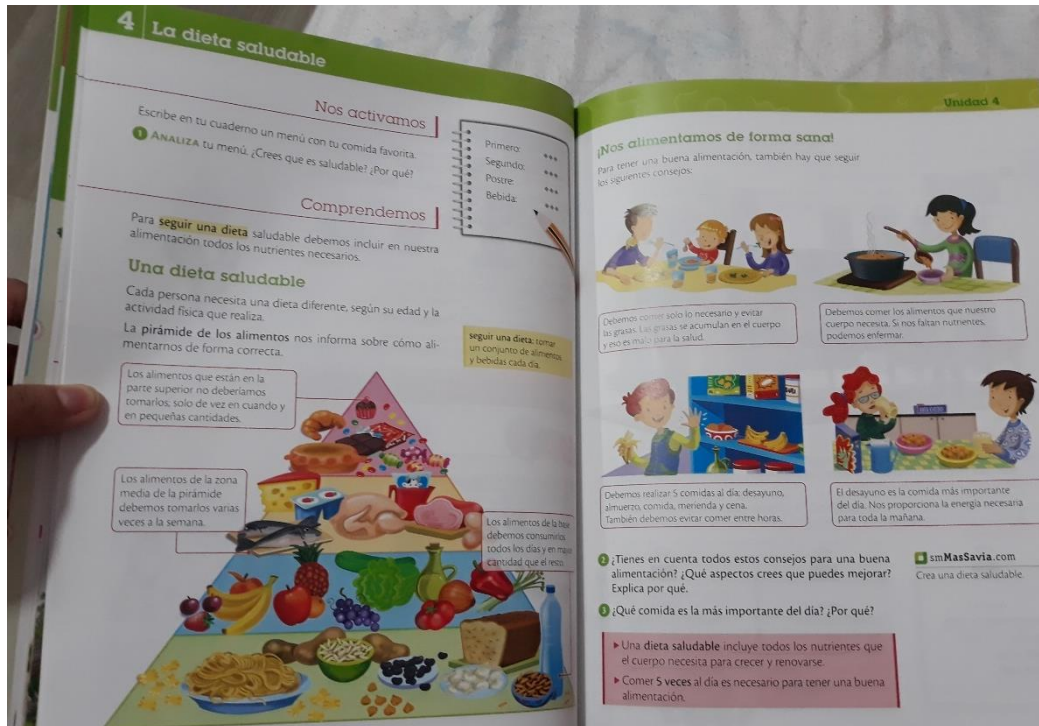
|  |     |                                      |                     |     |
|--|-----|--------------------------------------|---------------------|-----|
| 1. Los seres vivos                       | 8   | <b>Mejora tu mundo (Tarea final)</b> | 40                  |     |
| 2. El ecosistema                         | 12  |                                      | ¿Qué sabía, qué sé? | 42  |
| 3. Las plantas                           | 14  |                                      | Nora reportera      | 44  |
| 4. La nutrición de las plantas           | 16  |                                      |                     |     |
| 5. La reproducción de las plantas        | 18  |                                      |                     |     |
| <b>Comprobamos lo aprendido</b>          | 20  |                                      |                     |     |
| 1. Dos grupos de animales                | 22  | <b>Mejora tu salud (Tarea final)</b> | 76                  |     |
| 2. Los mamíferos                         | 24  |                                      | ¿Qué sabía, qué sé? | 78  |
| 3. Las aves                              | 26  |                                      | Nora reportera      | 80  |
| 4. Los reptiles                          | 28  |                                      |                     |     |
| 5. Los anfibios                          | 30  |                                      |                     |     |
| 6. Los peces                             | 32  |                                      |                     |     |
| 7. Los animales invertebrados            | 34  |                                      |                     |     |
| <b>Comprobamos lo aprendido</b>          | 38  |                                      |                     |     |
| 1. Somos seres vivos                     | 48  | <b>Mejora tu mundo (Tarea final)</b> | 114                 |     |
| 2. La función de nutrición               | 52  |                                      | ¿Qué sabía, qué sé? | 116 |
| 3. La función de relación                | 54  |                                      | Nora reportera      | 118 |
| 4. La función de relación y los sentidos | 56  |                                      |                     |     |
| 5. El aparato locomotor                  | 58  |                                      |                     |     |
| 6. La función de reproducción            | 60  |                                      |                     |     |
| <b>Comprobamos lo aprendido</b>          | 62  |                                      |                     |     |
| 1. Nuestro cuerpo cambia                 | 64  | <b>Mejora tu mundo (Tarea final)</b> | 114                 |     |
| 2. Salud y enfermedad                    | 66  |                                      | ¿Qué sabía, qué sé? | 116 |
| 3. Los alimentos                         | 68  |                                      | Nora reportera      | 118 |
| 4. La dieta saludable                    | 70  |                                      |                     |     |
| <b>Comprobamos lo aprendido</b>          | 74  |                                      |                     |     |
| 1. Qué es materia                        | 84  | <b>Mejora tu mundo (Tarea final)</b> | 114                 |     |
| 2. Cambios en la materia                 | 88  |                                      | ¿Qué sabía, qué sé? | 116 |
| 3. Las fuerzas                           | 90  |                                      | Nora reportera      | 118 |
| 4. Propiedades y usos de los materiales  | 92  |                                      |                     |     |
| 5. La energía y sus transformaciones     | 94  |                                      |                     |     |
| 6. Las fuentes de energía                | 96  |                                      |                     |     |
| 7. La energía y el medioambiente         | 98  |                                      |                     |     |
| <b>Comprobamos lo aprendido</b>          | 100 |                                      |                     |     |
| 1. Máquinas en nuestra vida              | 102 | <b>Mejora tu mundo (Tarea final)</b> | 114                 |     |
| 2. Máquinas simples y sus usos           | 104 |                                      | ¿Qué sabía, qué sé? | 116 |
| 3. Las máquinas compuestas               | 106 |                                      | Nora reportera      | 118 |
| 4. Grandes inventos                      | 108 |                                      |                     |     |
| 5. La evolución de las máquinas          | 110 |                                      |                     |     |
| <b>Comprobamos lo aprendido</b>          | 112 |                                      |                     |     |











### UNIDAD 3: LAS FUNCIONES VITALES (9 sesiones)

#### ACTIVIDADES

##### Actividad 1: ¿Qué nos hace seres humanos?

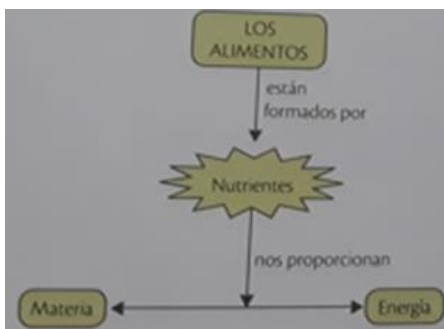




**Materiales utilizados:**



**Actividad 2: Soy la nutrición.**

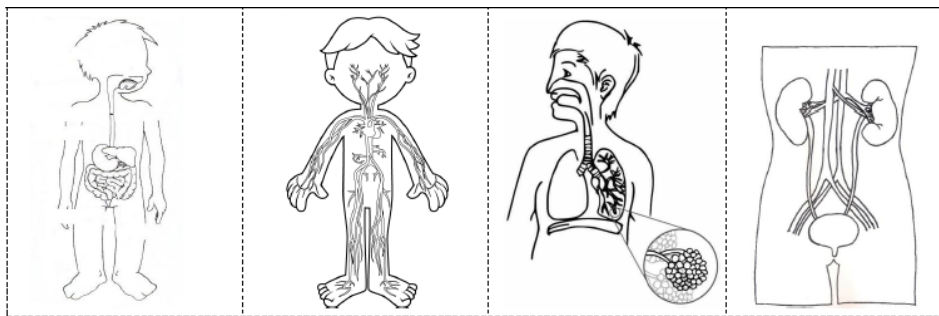


**Materiales utilizados:** libro de texto.

**Actividad 3: ¿Qué pasa dentro de nuestro cuerpo?**



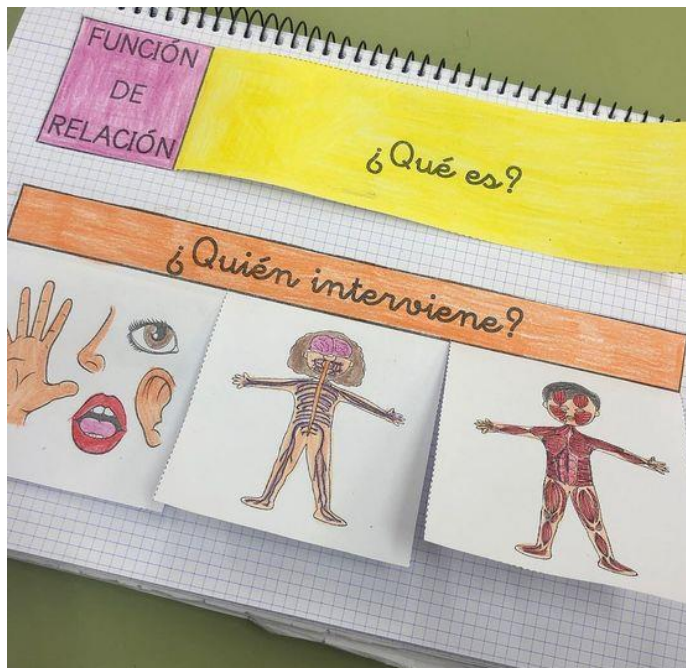
**Materiales utilizados:** (cartulinas, colores, plastilina, pegamento y fichas)



**Actividad 4:** ¿Cómo nos relacionamos?



**Materiales utilizados:** (fichas, estuche y cuaderno)



**Actividad 6:** ¿Conocemos nuestros cinco sentidos?

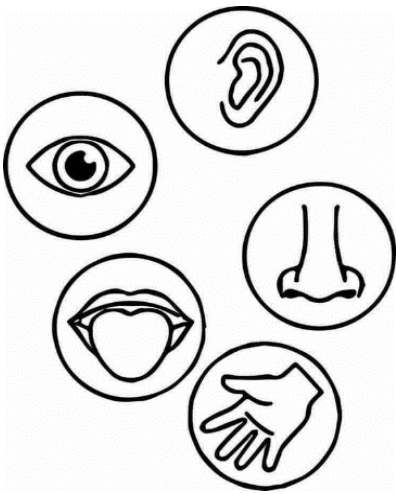




Propuesta didáctica para trabajar las ciencias de la naturaleza de forma divertida en el aula

Stefania Ospina Duque

**Materiales utilizados:** (cartulina, fichas con dibujos de los sentidos, tijeras, pegamento, pinturas y encuadernador metálico)



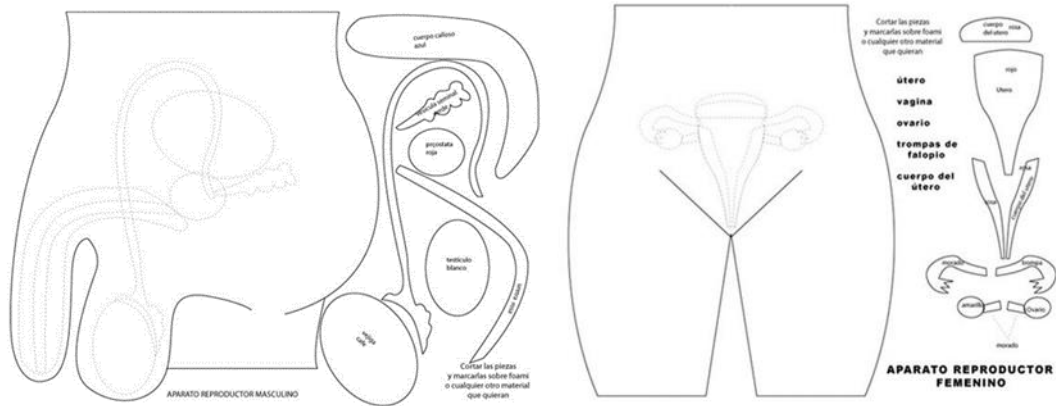
**Actividad 7:** Mi aparato locomotor



**Materiales utilizados:** (pizarra digital)



### Actividad 8: Los aparatos reproductores



**Materiales utilizados** (fichas, tijeras, pegamento y pinturas)



### UNIDAD 4: NOS ALIMENTAMOS Y CRECEMOS (5 sesiones).

#### ACTIVIDADES

**Actividad 1:** Nuestras cinco etapas de la vida.



**Materiales utilizados:** (libro de texto)



**Actividad 2:** Realizamos hábitos saludables.

• Elige el hábito saludable que corresponde en cada caso.

El **Sueño** es necesario para encontrarse bien. Las personas que no duermen lo suficiente están malhumoradas.

El **Tiempo libre** nos aporta muchos beneficios para la salud física y para nuestra salud mental.

The image shows a grid of 12 cards, each with an illustration and two options: 'SI' (Yes) and 'NO' (No). The cards are: 1. BEBER AGUA (Water glass icon) with 'SI' and 'NO'. 2. COMER RAPIDO (Person eating quickly icon) with 'SI' and 'NO'. 3. NO MOVERSE (Person sitting on a bench icon) with 'SI' and 'NO'. 4. INCLUIR VEGETALES CADA DIA (Plate of vegetables icon) with 'SI' and 'NO'. 5. COMIDA BASURA (Trash can icon) with 'SI' and 'NO'. 6. DORMIR SUFICIENTE (Person sleeping icon) with 'SI' and 'NO'. 7. HACER ACTIVIDAD FISICA (Person running icon) with 'SI' and 'NO'. 8. TOMAR MUCHOS DULCES (Candy bowl icon) with 'SI' and 'NO'. 9. TOMAR FRUTA A DIARIO (Fruit basket icon) with 'SI' and 'NO'.

**Materiales utilizados:** (pizarra digital y carteleras)



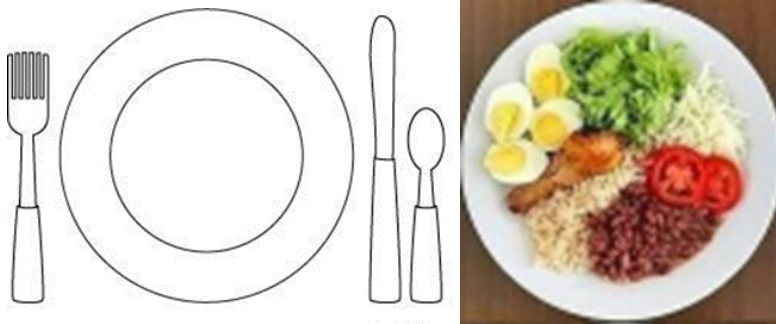
**Actividad 3:** ¿Qué son los nutrientes?



**Materiales utilizados:** (ficha, tijeras pegamento y estuche)



**Actividad 4:** ¿Comemos bien?



**Materiales utilizados:** (ficha de mantel, estuche con colores)



**Actividad 5:** Organizamos nuestros alimentos.



**Materiales utilizados:** (publicidad de supermercados, tijeras, pegamento y papel Kraft)

