



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

JUICIO VIRTUAL EN CLASE: ¿ES EL HOMBRE CULPABLE DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

AUTORA: Alba Fernández Calderón

TUTOR: Carlos Martín Bravo



RESUMEN

El artículo 2.2 del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria manifiesta que se deben emplear metodologías innovadoras adaptadas a la sociedad actual en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y esto es lo que se pretende a través de este TFG, y mediante una propuesta de ABP del área de Ciencias Sociales, en la que los mensajes icónicos serán una de las herramientas principales de transmisión de aprendizajes.

Este trabajo pretende demostrar el valor del cómic en la etapa de Educación Primaria, así como la relevancia del desarrollo de las inteligencias lingüística y espacial que este implica.

Se pretende así poner fin al mero aprendizaje memorístico propio de metodologías tradicionales, tratando de que el alumnado reflexione, comprenda y llegue a aprendizajes por sí mismos.

La obra de Noah Yuval Harari cuenta con un gran potencial a nivel didáctico, y será el trasfondo del trabajo, a partir del cual se ha diseñado una propuesta de intervención de carácter interdisciplinar cuyo tema principal son las consecuencias de las acciones humanas, que han tratado de adaptar los ecosistemas a sus necesidades e intereses.

PALABRAS CLAVE

Inteligencia espacial, inteligencia lingüística, cómic, mensajes icónicos, aprendizaje basado en proyectos, comunicación, Ciencias Sociales, interdisciplinariedad, cambio climático.

ABSTRACT

Article 2.2 of Royal Decree 126/2014, of February 28, which establishes the basic curriculum of Primary Education states that innovative methodologies adapted to today's society should be used in the teaching-learning processes, and this is what is intended through this TFG, and through a proposal of ABP in the area of Social Sciences, in which the iconic messages will be one of the main tools for the transmission of learning.

This work aims to demonstrate the value of comics in the Primary Education stage, as well as the relevance of the development of linguistic and spatial intelligences that this implies.

The aim is to put an end to the mere rote learning typical of traditional methodologies, trying to get students to reflect, understand and learn by themselves.

Noah Yugal Harari's work has a great potential at a didactic level, and will be the background of the work, from which an interdisciplinary intervention proposal has been designed, whose main theme is the consequences of human actions, which have tried to adapt ecosystems to their needs and interests.

KEYWORDS

Spatial intelligence, linguistic intelligence, comics, iconic messages, project-based learning, communication, social sciences, interdisciplinarity, climate change.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS GENERALES DEL TFG	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TFG	8
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO	9
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES	13
TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	13
-INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA	14
-INTELIGENCIA ESPACIAL	16
POTENCIAL DE LOS MENSAJES ICÓNICOS	19
EL CÓMIC COMO RECURSO EDUCATIVO	21
CONTEXTO Y NORMATIVA CURRICULAR DE PRIMARIA DEL BOCYL	24
NORMATIVA CURRICULAR VINCULADAS AL TFG	28
COMPETENCIAS A ENTRENAR	30
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: JUICIO VIRTUAL EN CLASE	31
TEMPORALIZACIÓN Y CRONOGRAMA	52
METODOLOGÍA	54
EVALUACIÓN Y CONTENIDOS	56
CONCLUSIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	62

INTRODUCCIÓN

El cómic es un recurso didáctico de gran valor, que en ocasiones puede considerarse que está olvidado por parte de la comunidad educativa. Es una realidad que son múltiples los beneficios que presenta este recurso, y, además, existen diversidad obras de cómic con el suficiente potencial como para generar propuestas de aprendizaje interdisciplinares de calidad.

Por ello, la obra que da sentido a este trabajo es “Sapiens” de Noah Yuval Harari. Se trata de un excelente recurso educativo para docentes, puesto que, es una obra muy didáctica, que permite de manera transversal viajar junto al alumnado desde la historia, la economía o la geografía.

Esta obra puede considerarse como un referente de como el cómic resulta útil en la enseñanza de historia. Esto se debe a que la obra presenta un gran potencial didáctico, y, además, a través de la comprensión gráfica nos acerca a la comprensión de la humanidad, lo cual se trata de un contenido histórico recogido en el currículo de Educación Primaria, concretamente en el área de Ciencias Sociales, en el bloque de huella del tiempo.

Se trata de una obra en la que el autor hace un repaso sobre todo aquello que concierne al ser humano, y relata cuales fueron nuestros orígenes, mostrando el camino que hemos recorrido como especie hasta convertirnos en lo que somos, un ser capaz de moldear el mundo que le rodea para adaptarlo a sus necesidades. En otras palabras: un dios.

El autor es protagonista de su propia historia, y aparece junto a su sobrina, como guía para viajar por nuestro pasado, y conocer de cerca nuestra evolución. Emplea unos personajes muy característicos, y unas ilustraciones muy detalladas, que sin duda ayudan a comprender un texto a través del cual exploramos las formas en que la biología y la historia nos han definido y han mejorado nuestra comprensión de lo que significa ser «humano».

Harari tiene una gran capacidad divulgativa, a través de sus obras, nos invita a reflexionar sobre todo aquello que creíamos saber. Como afirma el autor, “entender la evolución humana que se nos ofrece en Sapiens permite entender mejor el presente” Yuval Noah Harari (2011).

La obra, contiene ideas que componen un tema transversal que toca diferentes contenidos de diferentes áreas de la etapa, reflejados en el currículo, por lo que resulta muy útil como base a partir de la cual generar propuestas de aprendizaje.

El presente trabajo, se centrará en un capítulo concreto de la obra; “*asesinos en serie intercontinentales*” en el cual se invita al lector a reflexionar sobre si los Sapiens (humanos) son o no culpables de la desaparición de la flora y la fauna, de tal forma que el autor invita al lector a responder a la pregunta ¿son los Sapiens responsables del cambio climático y la desaparición de especies? El objetivo principal de la propuesta de intervención del presente TFG, será dar respuesta a la pregunta anterior y que Harari (2020) la recrea en formato “juicio virtual”. Esta originalidad nos servirá para abordarla desde la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) nuevos aprendizajes por parte del alumnado.

Durante el desarrollo del proyecto, el alumnado se convertirá en pequeños investigadores, que se esforzarán en conocer con detalle los diferentes indicios que se tratarán en el juicio, con el objetivo de generar buenos argumentos para el mismo.

Para ello, tendrán gran importancia los mensajes icónicos, de tal modo que se tratará de lograr que la comprensión gráfica nos acerque a la comprensión de la humanidad.

Esto se traduce en que se llevará a cabo una propuesta en la que el desarrollo de las inteligencias espacial y lingüística serán uno de los objetivos principales, y los mensajes icónicos serán un medio de comunicación; tratando de demostrar que lo icónico facilita la comprensión.

OBJETIVOS GENERALES DEL TFG

El objetivo principal del presente trabajo de fin de grado es analizar el potencial del mensaje icónico en la enseñanza de historia, a través de una obra concreta; “Sapiens” de Noah Yuval Harari. En dichos objetivos generales presentan una clara relación con disciplinas curriculares que se presentan en la educación primaria. Así:

Tabla nº 1: Objetivos generales del TFG e implicación curriculares en CC. Sociales

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">-Explicar las consecuencias que tienen nuestras acciones sobre el clima y el cambio climático tomando conciencia de la necesidad de adopción de medidas de protección del medio.-Tomar conciencia del valor del dinero y sus usos mediante un consumo responsable, el análisis de la publicidad y el sentido del ahorro. |
|---|

-Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, valorando la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la Historia y como patrimonio cultural que hay que cuidar y legar.

Tabla nº 2: Objetivos generales del TFG e implicación curriculares en Lengua y Literatura

-Participar en situaciones de comunicación, dirigidas o espontáneas atendiendo a las normas de la comunicación: turno, modulación, entonación, volumen, organización del discurso, escuchando e incorporando las intervenciones de los demás.

-Argumentar sobre un tema propuesto en el aula, sobre una idea, sobre un proyecto. Utilizar el lenguaje oral para comunicarse y como instrumento para aprender, escoger la información relevante y distinguirla de lo secundario

-Utilizar las TIC de modo eficiente y responsable para la búsqueda y tratamiento de la información.

-Utilizar la biblioteca para conseguir información de carácter académico o personal.

-Producir textos con diferentes intenciones comunicativas con coherencia, respetando su estructura y aplicando las reglas ortográficas, cuidando la caligrafía, el orden y la presentación. Teniendo en cuenta la audiencia a la que se dirige.

-Utilizar las TIC de modo eficiente y responsable para presentar sus producciones.

Tabla nº 3: Objetivos generales del TFG e implicación curriculares en Educación Plástica

-Utilizar las TIC de manera responsable para la búsqueda, creación y realización de proyectos audiovisuales sencillos.

-Representar de forma personal, original y creativa ideas, acciones y situaciones valiéndose de los elementos que configuran el lenguaje visual.

- Realizar producciones plásticas siguiendo pautas elementales del proceso creativo, experimentando, reconociendo y diferenciando la expresividad de los diferentes materiales y técnicas pictóricas y eligiendo las más adecuadas para la realización de la obra planeada, disfrutando tanto del proceso de elaboración como del resultado final.

Tabla nº 4: Objetivos generales del TFG e implicación curriculares en Ciencias Naturales

-Conocer las características y componentes de un ecosistema entendiendo la importancia del medio físico (sol, agua, suelo, relieve y aire) y su relación con los seres vivos, identificando las causas de la extinción de algunas especies

-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.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TFG

En la medida que el presente TFG está diseñado para ayudar a pensar a nuestro alumnado sobre el cambio climático, fundamentalmente, es por lo que se recoge, seguidamente aquellos objetivos específicos vinculados a esa propuesta de intervención. Así, se entiende que es prioritario:

- Conocer los beneficios en la adquisición de aprendizajes del recurso educativo del cómic.
- Realizar viñetas con guiones, a través de las cuales transmitir aprendizajes.
- Demostrar que “comprender la evolución humana permite entender mejor nuestro presente”.
- Profundizar en el conocimiento del potencial ofrecido por los mensajes icónicos.
- Conocer el valor curricular que se le da al cómic y a las representaciones icónicas en la etapa de Educación Primaria al cómic.
- Profundizar en las posibilidades ofrecidas por la obra de Harari procesos de enseñanza-aprendizaje de la historia.
- Planificar una propuesta de intervención, empleando la obra de Harari como guía.
- Tomar conciencia sobre las consecuencias de las acciones humanas.
- Construir aprendizajes a partir de la recogida de datos y la investigación.
- Valorar la importancia de los animales en peligro de extinción; la abeja y el oso polar.
- Conocer los tipos de caza y sus consecuencias.

- Conocer y tomar conciencia de los tipos de contaminación y su relación con las acciones humanas.
- Reflejar ideas y argumentos a través de dibujos.
- Emplear la fusión de texto con dibujo como modo de comunicación
- Conocer los ciclos climáticos y sus efectos.
- Expresarse correctamente de forma oral.
- Expresarse correctamente de forma escrita.
- Desarrollar las inteligencias espacial y lingüística.
- Conocer el concepto de especies invasoras, y sus consecuencias en el ecosistema.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

El tema elegido para el presente trabajo de fin de grado se justifica en el valor del cómic como recurso educativo en la enseñanza de la historia, y en concreto del cambio climático que a lo largo de la misma se ha producido. Para ello, el trabajo se ha inspirado en la obra del ya citado Harari (2014, 2016, 2018 y 2020). Este autor nos facilita un modelo de enseñanza-aprendizaje en sus obras que nosotros recogemos en este TFG.

El cómic es un recurso que se ha llevado al aula desde hace décadas, y al que en muchas ocasiones no se le ha dado el valor que realmente merece. Esto se debe a que con frecuencia se ha visto como un mero formato más de lectura, y, si bien es cierto que es un modo atractivo de generar motivación e interés hacia la lectura, la utilidad del cómic va mucho más allá.

Se trata de un recurso que fomenta la creatividad en el alumnado, que ayuda al análisis y la comprensión de conceptos, y que permite trabajar de manera interdisciplinar multitud de enseñanzas. En el caso de este trabajo, se centrará en las posibilidades del cómic en la enseñanza de historia, de modo que se pretende demostrar como a través del cómic, y de manera transversal con el resto de las áreas, es posible enseñar historia.

La historia concretamente es un área que de forma general resulta poco atractiva y motivadora para el alumnado, y esto se debe en gran parte a la metodología de su

enseñanza, ya que, en gran parte de los casos, se trata de una metodología tradicional y de un aprendizaje memorístico.

Tanto en la enseñanza de la historia, como en el resto de los procesos de enseñanza-aprendizaje; atraer la atención del alumnado a través de recursos que capten su interés resulta muy útil, ya que la predisposición para aprender y la motivación resultan esenciales para generar aprendizaje.

Eisner (1996) afirma que *“un proceso se enseña más fácilmente cuando se presenta en un envoltorio interesante”*. Lo que se traduce en que la forma de presentar la información influye en el modo en que el lector la procesa, por ello, resultará más sencillo para el alumnado comprender determinados conceptos a partir de la fusión de texto con imágenes. Además, dentro del propio cómic, no solo es esencial el formato en el que se presenta la información, sino que, dentro de este son esenciales además la distribución de la imagen, la cantidad de texto, o la relevancia de los personajes.

El cómic, se puede considerar como una alternativa a la forma clásica de enseñar historia. Esta alternativa resulta motivadora y atractiva para el alumnado, y, además, a través de la combinación de texto con imágenes que se da en el cómic, se desarrolla la competencia comunicativa, a través de la comunicación gráfica, y se transmiten al alumnado aspectos fundamentales en la construcción del pensamiento histórico, así como en el desarrollo del conocimiento en otras materias.

Concretamente, en la enseñanza de historia, el cómic tiene gran valor como herramienta educativa. Este valor, deriva de uno de los enfoques del constructivismo, un modelo educativo según el cual el alumno construye su propio conocimiento a través de las herramientas y medios que le hayan sido suministrados por un maestro. Esta idea de la construcción del propio aprendizaje no es nueva, al igual que tampoco lo es el uso del cómic en el aula, ya que, desde hace décadas, se ha empleado como recurso para lograr hábitos de lectura entre el alumnado.

El dibujo como herramienta de comunicación está ya en la historia. La columna de Trajano en Roma, por ejemplo, donde se recoge en forma de *“cómic de piedra”* sus hazañas bélicas en la conquista de la Dacia. Los retablos de las iglesias, en la edad media, son también ejemplos de dibujos policromados que ayudan a transmitir un mensaje. En cualquier caso, el dibujo, sea en piedra, sea policromado en madera es una manera de enseñar y aprender. Esto es lo mismo que se pretende en este TFG dedicado a la

transmisión educativa del cambio climático como un acontecimiento histórico de gran impacto.

El carácter innovador de esta práctica docente radica principalmente en que el cómic histórico permite un empoderamiento del aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos.

Esta idea del desarrollo del pensamiento crítico sobre los acontecimientos históricos es en la actualidad uno de los principales objetivos en la enseñanza de la historia, de tal modo que se trata de evitar el mero aprendizaje memorístico de la historia.

El alumnado no debe aprender los acontecimientos históricos que cuenta un libro o un docente, se debe buscar no solo que los comprenda, sino que además tenga una actitud crítica frente a ellos; y es esto lo que se pretende demostrar a través de este trabajo.

Por su parte, la escuela, tiene una función esencial en este aspecto, de tal modo por su parte, debe evitar que en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se dé un aprendizaje exclusivamente memorístico, ya que como considera Harari (2014, 2016, 2018 y 2020), el cerebro humano no es un buen dispositivo de almacenamiento, por tres razones principales;

- 1- Las capacidades memorísticas del ser humano son limitadas
- 2- Los seres humanos mueren y su cerebro muere con ellos, de tal modo que, aunque es posible transmitir información de un cerebro a otro, después de varias transmisiones, la información tiende a transformarse o perderse.
- 3- El cerebro humano se ha adaptado a almacenar y procesar solo tipos concretos de información.

Es una realidad que, en el área de historia, existen contenidos que el alumnado debe memorizar, pero el ser humano no debe tratarse como un sistema en el que almacenar datos en vano. El objetivo principal es que el alumnado comprenda estos contenidos, y sepa exteriorizar estos aprendizajes.

En este sentido las representaciones icónicas resultan muy útiles, tanto en la transmisión de conocimiento (contando historias con textos y dibujos), como en esta exteriorización de aprendizajes mencionada anteriormente, de tal forma que el cómic puede resultar útil tanto para la transmisión de conocimientos, como para la expresión de conocimiento, y modo de autoevaluación y evaluación del alumnado.

La elección una única obra como es “Sapiens” de Noah Yuval Harari, para demostrar el potencial didáctico del cómic en la enseñanza de historia, se debe a que se trata de una obra que resulta muy didáctica y pedagógica, de tal modo que es una forma eficaz de vincular el cómic a la comprensión de la historia.

Además, esta obra en formato de ilustraciones, acerca al lector a través de la comprensión de la narrativa gráfica, a la comprensión de la historia de la humanidad, lo cual se trata de un contenido histórico reflejado en las exigencias del currículo de Educación Primaria.

El tema principal de la obra, y de la propuesta diseñada en el presente trabajo, es el cambio climático y la desaparición de especies. El cambio climático es la variación global del clima de la Tierra, que se debe tanto a causas naturales como a la acción del hombre y se produce sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc., a muy diversas escalas de tiempo.

Este cambio climático, tiene importantes consecuencias tanto a nivel medio ambiental, como a nivel económico y social. En el caso de las especies, este cambio climático ha hecho que desaparezcan cientos de ellas, y que otras muchas estén en peligro de desaparecer.

Resulta esencial que como docentes transmitamos al alumnado el valor de cuidar de nuestro planeta, ya que es el hogar de todos, y que les concienciamos sobre la necesidad de salvar la vida de estos animales que hoy en día se encuentran en peligro de extinción no solo por ellos, sino por el bienestar de la economía mundial, por nuestra salud, y por la cadena alimentaria.

La obra de Harari (2020) presenta una gran originalidad al introducirse, él mismo y su sobrina, dentro de la narrativa del propio cómic. Además, a la sobrina de Harari, por su edad, se le pasan por la cabeza las preguntas que se le podrían pasar a cualquier niño o niña de Educación Primaria.

Por ello, a partir de esta obra de Harari, y con el fin de desarrollar las inteligencias lingüística y espacial a través de los mensajes icónicos, empleados como una forma más de comunicación a través de la cual se puede comunicar y transmitir, se pretende diseñar una propuesta de intervención de calidad.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES

TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

La teoría de las inteligencias múltiples es un modelo de concepción de la mente propuesto por el psicólogo Howard Gardner en el año 1983, una teoría propuesta en contraposición a la idea de que solo tenemos una inteligencia.

La inteligencia implica la habilidad necesaria para resolver problemas. Gardner defiende que, así como hay muchos tipos de problemas que resolver, también hay muchos tipos de inteligencias, es decir, no hay una única inteligencia, no se es inteligente o no se es, sino que las personas tenemos diferentes capacidades, habilidades y modos de aprender; pudiendo cada persona tener mayores o menores habilidades en unos u otros ámbitos.

Por ello, planeó que la inteligencia no debe tratarse únicamente de una serie de números cuantitativos que determinan un coeficiente intelectual, de tal forma que no considera la inteligencia como una capacidad aislada del individuo, sino que habla de un conjunto de habilidades combinadas entre ellas.

Así pues, lo que defiende Gardner (1983) es que, la inteligencia no es un conjunto unitario que agrupa diferentes capacidades específicas, sino que es una especie de red de conjuntos autónomos relacionados entre sí.

Gardner propuso que el ser humano, para el desarrollo de su vida, hace uso de más de un tipo de inteligencia. Concretamente, habló de ocho inteligencias;

1. Inteligencia lingüística.
2. Inteligencia lógico-matemática.
3. Inteligencia espacial
4. Inteligencia cinético-corporal.
5. Inteligencia musical.
6. Inteligencia interpersonal.
7. Inteligencia intrapersonal.
8. Inteligencia, la inteligencia naturalista.

Es esencial que la escuela favorezca el desarrollo de estas ocho inteligencias para que todo el alumnado tenga la oportunidad de desarrollarse íntegramente y poder adquirir aprendizajes en función de sus inteligencias más desarrolladas. Así pues, la escuela tiene

que favorecer el desarrollo de estas ocho inteligencias para mejorar todas y cada una de las capacidades de los alumnos. (Valero, 2007).

Navarro y Martín (2010) afirman que existen diferentes formas de ser inteligentes dentro de cada clase, y que el mejor modo de diagnosticarlas es la observación directa del docente. Además, aseguran que se deben desarrollar y potenciar aquellas inteligencias en las que cada alumno y alumna sea más fuerte.

De este modo, dentro de una misma aula existen diferentes formas de ser inteligente, y es de gran importancia que se desarrollen todas y cada una de las inteligencias, observando en que inteligencias desataca cada alumno o alumna en concreto.

Según Gardner (1983) el desarrollo de alguno de estos tipos de inteligencia depende de tres factores: factor biológico, factor de la vida personal y factores culturales e históricos.

A lo largo del desarrollo del presente TFG, y en relación con el recurso del cómic se va a hacer especial hincapié en dos de estas inteligencias; la inteligencia lingüística y la inteligencia espacial.

-INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

La inteligencia lingüística se define como la capacidad que tenemos todos los seres humanos para utilizar las palabras y los signos de la lengua para expresarnos y comunicarnos de manera eficiente, ya sea de forma oral o escrita (Gardner, 1993).

El ser humano, desde su nacimiento es un ser social, es decir, crece y se desarrolla dentro de una sociedad, y un contexto social determinado, no lo hace de forma aislada. Por ello, desde los primeros meses de vida, el desarrollo de esta habilidad lingüística es esencial, dotándolo así de la capacidad de comunicarse e interactuar con el medio y con el resto de las personas. Es aquí donde se comienzan a accionar los mecanismos del lenguaje.

Las personas con un desarrollo especial de esta inteligencia habitualmente son personas a las que les encanta leer, escribir, contar historias, o jugar a juegos de palabras.

Escamilla (2015) define en base a los indicadores que propone Gardner (1993) en la Teoría de la Inteligencias Múltiples que las personas con una habilidad especial en la inteligencia lingüística presentan las siguientes características comunes según se refleja en la seguidamente:

Tabla nº 5: Rasgos característicos de la inteligencia lingüística de Gardner

- Habilidad, por encima de la media, para el uso del lenguaje oral y escrito.
- Gran capacidad para comunicarse y expresarse con claridad. Destaca en sus cuatro componentes: hablar y escribir, en el plano expresivo; y leer y escuchar, en el plano comprensivo.
- Escucha con atención los mensajes y discursos verbales (presenciales a través de distintos tipos de medios).
- Muestra fluidez en el vocabulario.
- Buena memoria para los nombres, los datos de cultura general, los relatos y las anécdotas.
- Disfruta con los diferentes empleos de la palabra: escucha, lectura, conversación y escritura. -Se interesa y disfruta con los juegos del lenguaje (crucigrama, anagramas, trabalenguas, sopas de letras, etc.)
- Participa en intercambios comunicativos mostrando un lenguaje fluido y adaptado al registro del contexto.
- Emplea correctamente la sintaxis, la fonética, la sintaxis y los usos pragmáticos del lenguaje. -Capta la atención de otros en el empleo de la palabra (selecciona el vocabulario apropiado, el lenguaje es expresivo y descriptivo, muestra belleza en la composición).

Una persona que tiene desarrollada la Inteligencia Lingüística no tiene que mostrarla en todos los aspectos y diferentes usos de la comunicación. Se aprecian fácilmente diferencias entre las personas inteligentes lingüísticamente, ya que existen personas que tienen un equilibrio en los indicadores de esta inteligencia, pero también encontramos personas con una mayor habilidad en comunicación oral, o en la escrita o gráfica.

Esta inteligencia lingüística es la inteligencia de escritores, políticos, profesores, o locutores en los medios de comunicación.

Esta inteligencia lingüística asociada a la profesión del maestro se puede relacionar con la creación de cómics, puesto que es importante que el maestro profesor de Educación Primaria sea capaz de crear guiones a través de los cuales transmitir enseñanzas.

Así, el docente podría desplegar, sin presión de venta, una labor de naturaleza didáctica y educativa, apoyada en el cómic de calidad y de fabricación personal.

De esta forma, en la creación de viñetas, los docentes desempeñan varios roles, ya que ejercen de guionistas, dibujantes, coloristas y rotulistas. Para ello, resulta esencial tanto el dominio de esta inteligencia lingüística como el dominio de la inteligencia espacial.

Además de la importancia de que como docentes tengamos desarrolladas estas habilidades, es esencial que en el aula de Educación Primaria se fomente el desarrollo de esta inteligencia puesto que, la capacidad de comunicación es la capacidad que permite el desarrollo de la cognición, lo que significa que el desarrollo de la competencia lingüística permite el desarrollo del resto de inteligencias, es decir, es esencial saber comunicarse, e interpretar lo que se nos comunica, ya sea de manera oral, gráfica, escrita, corporal... para poder adquirir conocimientos y aprendizajes.

En el aula, el desarrollo de la competencia comunicativa es la llave que abre paso al proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que este proceso se desarrolla a través de la comunicación entre iguales o docente-alumnado. Eisner (1996) define el ritmo de lectura como la rapidez de adquisición de una historia por parte del lector. El desarrollo de esta inteligencia lingüística en el alumnado hace que mejore su ritmo de lectura, y por consiguiente su agilidad en la interpretación de cómics. Por su parte, el propio Eisner define la escritura como la manipulación de palabras. En el cómic, no solo es importante la interpretación de la imagen, sino que los textos y diálogos juegan también un papel esencial.

-INTELIGENCIA ESPACIAL

Por su parte, la inteligencia espacial consiste en la habilidad para percibir el mundo en varias dimensiones siendo capaces de realizar un esquema mental del mismo, y desenvolverse en él. De este modo, esta inteligencia espacial esta relacionada con la habilidad del ser humano a la hora de recrear espacios en la imaginación, y manipularlos mentalmente.

Nataly (2013) menciona que esta inteligencia está relacionada con la capacidad para dominar el cuerpo, ya sea en deportes, danzas, habilidades manuales, etc. El alumno adquiere información con mayor facilidad por el movimiento.

Este pensamiento espacial comienza a desarrollarse desde los primeros años de vida, siendo las personas con una habilidad especial en esta inteligencia, personas que desde

sus primeros años de vida muestran un especial interés en las imágenes, las fotografías, así como la realización de diseños o dibujos.

Para estas personas, resulta más sencillo recordar fotos y objetos que palabras, y se suelen fijar en características concretas de los objetos, siendo capaces de detallarlas de detallarlas.

Así, según Gardner (1993) el desarrollo de la inteligencia espacial en el alumnado hace que tengan especial habilidad en las siguientes situaciones, según se refleja en la siguiente tabla:

Tabla nº 6: Características de la inteligencia espacial en Gardner

<ul style="list-style-type: none">-Resolución de puzles con figuras tridimensionales.-Descripción detallada de imágenes u objetos.-Lograr encontrar la salida a un laberinto.-Crear dibujos precisos que transmiten ideas,-Interpretación de dibujos, imágenes o pictogramas.

De este modo, la inteligencia espacial se asocia a la creación de dibujos que transmiten ideas, por lo que encontramos aquí la relación de esta inteligencia con el recurso del cómic. A la hora de poner en práctica esta inteligencia, es necesario tener unas habilidades especiales, de tal forma que el dibujante debe lograr que sus espectadores comprendan los mensajes que quiere transmitir a través de sus mensajes gráficos.

En el caso del cómic, el espacio y el tiempo son escasos y limitados, y es por ello por lo que es necesario que las imágenes sean claras y precisas, ya que deben transmitir un mensaje inmediato. Así, según afirma Will Eisner; *“para hacerse entender convenientemente, el narrador debe estar versado en todo aquello que se entiende por universalmente válido”*, lo que se traduce en que el dibujante de cómic debe hacer uso de imágenes estereotipadas (aceptadas por la mayoría de las personas como representativa de colectivos determinados). Esto se debe a que el mensaje que captará el lector del cómic dependerá en gran medida de su interpretación de estas imágenes estereotipadas. Eisner considera que el reconocimiento de algunos perfiles de personas, por ejemplo, el perfil de una persona peligrosa, se justifican en nuestros instintos primitivos, y que resultan útiles en la actualidad en la interpretación de los iconos que presenta el comic.

En definitiva, estos estereotipos empleados por el narrador del cómic se han convertido en iconos, que son utilizados como parte del lenguaje en la narración gráfica, siendo el uso de estas imágenes e iconos una forma de aceleración de la comprensión del lector, y a su vez, una herramienta que resulta útil para el narrador, a través de la cual explicar la forma de actuar de sus personajes.

El uso de estos estereotipos se da además en los objetos, ya que la presencia de determinados objetos en la narración, tienen una relevancia inmediata en el desarrollo de la historia que se narra.

Eisner (1996) considera que “en *el cómic al igual que en el cine los objetos simbólicos o solo ayudan a narrar, sino que acentúan la reacción emocional del lector*”.

Lo que Eisner pretende explicar es la importancia de los mensajes gráficos del cómic, los cuales deben ser comprensibles para los lectores, y deben transmitir ideas y emociones. Además, considera la importancia de estos dibujos, ya que no se tratan de un simple enlace entre el narrador y el lector, sino que los dibujos del cómic tienen un gran valor por si mismos en el lenguaje, como herramienta de comunicación.

En referencia a la relación de la inteligencia espacial con el valor de la imagen, cabe mencionar la frase popular “una imagen vale más que mil palabras”, ya que no es si una frase hecha, sino que realmente, a diferencia de los textos escritos, una sola imagen puede contener una información gráfica mucho más completa, pudiendo abarcar tiempo y espacio, y conectarnos directamente con un personaje o una situación concreta.

Han pasado ya más de 40.000 años desde que los humanos pintaban imágenes en las paredes de las cuevas para registrar experiencias y comunicarse.

Este lenguaje gráfico, a pesar de haber pasado miles de años ha llegado hasta nuestros días, y sigue siendo un medio a través del cual contar experiencias y comunicarnos.

Los cómics además de estar relacionados con la motivación a la lectura pueden resultar útiles como instrumento de aprendizaje poderoso y efectivo.

Existen casos en el aula de alumnado que presenta dificultades de aprendizaje especialmente el alumnado con trastorno del espectro autista, quienes presentan especial dificultad en la lectura tradicional. De tal forma que a través del apoyo visual mediante

imágenes que presenta el cómic resulta más sencillo comprender la lectura para todo el alumnado.

El ser humano tiende a comprender y a interactuar con el mundo del mismo modo que lo hacían los hombres de las cavernas, o lo hacen los niños: primero la imagen y después un texto. Esto se demuestra a través de estudios que afirman que el ser humano es 60.000 veces más rápido en el procesamiento de la información visual que textual.

El lenguaje visual estructurado en los comics ofrece además pistas sobre qué información es más relevante que otra.

El hemisferio derecho del cerebro es donde se desarrolla el cálculo espacial, las habilidades involucradas son la representación de ideas visualmente, la creación de imágenes mentales, o la percepción de detalles visuales. En consecuencia, el hemisferio derecho es el implicado en el desarrollo de la inteligencia espacial.

Como docentes, es esencial que consideremos la importancia de desarrollar esta inteligencia, ya que saber ubicarnos es imprescindible para sobrevivir, y el desarrollo de las habilidades implícitas en esta inteligencia, resultará útil en el desarrollo de actividades cotidianas que el alumnado realizará como futuros adultos.

POTENCIAL DE LOS MENSAJES ICÓNICOS

El lenguaje icónico es una representación visual y discursiva que busca transmitir algún mensaje a través de la imagen. Así, la imagen se convierte en un mensaje en sí misma, un mensaje que suele tener un significado único, y que resulta sencillo de interpretar.

Actualmente, resulta esencial para vivir como ciudadanos críticos, el dominio del lenguaje visual. En la sociedad contemporánea en la que vivimos, el poder de la imagen es enorme, y por ello, la escuela ha sido considerada como la mejor institución para formar a los individuos desde edades tempranas utilizando estos códigos icónico-semánticos a partir de un aprendizaje multimedia que combine el procesamiento de información textual y visual.

Eisner (1996) define la imagen como un recuerdo de un objeto o una experiencia, proporcionado por un narrador ya sea por un medio mecánico (fotografía) o por un medio

manual (dibujo). Estudiar el papel de la imagen y la descodificación de su significado supone una estrategia esencial para el aprendizaje y el conocimiento del alumnado de cualquier etapa educativa, ya sean imágenes estáticas o dinámicas (en movimiento). Para ello, se deben tener en cuenta las experiencias en la lectura previas del alumnado, ya que en función de sus capacidades y de lo familiarizados que estén con unos u otros tipos de lectura, su ritmo y nivel de comprensión de la imagen serán diferentes.

El lenguaje icónico, consta de una representación visual y discursiva que busca transmitir algún mensaje a través de la imagen. Se trata de que el icono sea conceptualmente identificable para que se pueda generar la comunicación.

Este tipo de mensajes icónicos, se diferencian de los mensajes escritos en que, al contrario que estos últimos, que pueden constar de palabras con varios significados, el lenguaje icónico es la expresión de una idea concreta, es decir, cada símbolo o imagen, se asocia a un significado preciso.

Debemos considerar las oportunidades que ofrecen las imágenes en los libros de texto, o en los cómics y tomar consciencia de que un adecuado uso de estas, son aspectos fundamentales en la construcción del pensamiento histórico, así como en el desarrollo del conocimiento en otras materias.

En referencia a estas oportunidades que ofrece la imagen en el cómic, cabe destacar que el cómic, tal y como lo conocemos ahora, en su fusión de textos e imágenes no siempre ha sido así, sino que, en sus inicios, la narración gráfica prescindió totalmente de la palabra. En estos cómics, se daban historias más sofisticadas, y se trataba de narraciones gráficas más elaboradas, puesto que, debido a la ausencia de imágenes, resultaba necesario que las imágenes por sí mismas contasen historias.

Ward era un ilustrador de libros muy conocido, en el año 1937 publicó “Vértigo”, una novela gráfica enteramente compuesta de grabados en madera. De este modo, el autor fue capaz de contar una historia sin escribir una sola palabra, lo cual sirvió para demostrar la eficacia del medio.

Esta obra de Ward es un mero ejemplo del valor de los mensajes icónicos, puesto que, por si mismos, sin la necesidad de la palabra transmiten historias, ideas, emociones...

EL CÓMIC COMO RECURSO EDUCATIVO

Se entiende como cómic una “serie o secuencia de viñetas que cuenta una historia” (DRAE, 2014, s.v. cómic). Según Bartual (2014, p.88), “asociamos el término cómic a todas aquellas narraciones gráficas que cumplen las siguientes características:

- Hacer uso, total o parcialmente de la secuencia mimética; o dicho de otro modo, representar secuencialmente el movimiento mediante la narración de momentos consecutivos de la acción.

-Que el texto esté contenido dentro de la viñeta. En un recuadro si se trata de texto narrativo, o en bocadillo si son diálogos.

-Que exista una continuidad gráfica entre texto e imagen: palabra y dibujo forman parte de un mismo gesto manuscrito.

A pesar de que el recurso didáctico del cómic no esté valorado a nivel curricular en la etapa de Educación Primaria, ya en el año 1986 Rollan y Sastre escribieron sobre acercar el cómic al aula, dando una amplia lista de motivos por los que deberíamos utilizar el cómic (o TBO) en el aula:

Tabla nº 7: Puntos fuertes del cómic como herramienta educativa en Rollan y Sastre (1986)

- Informa.
- Motiva.
- Instruye deleitando.
- Crea hábitos de lectura.
- Es instrumento de cultura.
- Enriquece las posibilidades comunicativas.
- Tiene un alto valor globalizador.
- Enriquece el vocabulario ampliando el léxico.
- Es vehículo de ejercicios de comprensión lectora.
- Su valor elíptico obliga al alumno a pensar e imaginar.
- Puede utilizarse como centro de interés en torno a un tema.
- Es fuente de ejercicios que estimulan los métodos de análisis y síntesis.
- Estimula el desarrollo del pensamiento lógico del alumno.
- Se puede desarrollar en cualquier nivel y con cualquier tema.
- Posibilita el poner las ciencias en el lenguaje utilizado por el alumno.

- Es un instrumento eficaz para la superación de dificultades lecto-escritoras.

- El TBO es un camino corto y seguro hacia el libro.

Esto se traduce en que existen diversos motivos para utilizar el cómic en el aula, de tal forma que además de ser una herramienta didáctica, es un elemento motivador y lúdico para el alumnado.

Aunque el cómic este claramente relacionado con la educación artística, se trata de un instrumento interdisciplinar, que puede emplearse en cualquier área o materia.

Ya desde hace décadas, se ha comprobado que la historia es una materia que en numerosas ocasiones resulta poco atractiva y motivadora para el alumnado, lo cual es posible que se deba en gran medida a la metodología de su enseñanza. Por este motivo, existe la necesidad de considerar prácticas educativas que fomenten el dinamismo en el aula y permitan a los alumnos desarrollar de una manera activa capacidades intelectuales y creativas.

La lectura de cómics de historia, y el hecho de generar debates sobre dicha lectura puede resultar de gran utilidad para desarrollar su pensamiento crítico reflexivo. Así, el papel del docente será esencial a la hora de facilitar las herramientas necesarias a fin de que el alumnado pueda construir sus propios conocimientos históricos.

Como docentes, resulta de gran importancia que seamos capaces de crear viñetas con guiones, puesto que, además de emplear cómics de gran potencial didáctico, como es el caso de la obra de Harari (2014, 2016, 2018 y 2020), resulta útil que creamos viñetas adaptadas a los contenidos a trabajar y al alumnado concreto al que se dirige, de tal forma que a través de ellos nos aseguremos de la transmisión de conocimiento.

El uso acertado de las palabras es importante a la hora de transcribir una historia escrita a un cómic, puesto que, de no ser así, el lector puede interpretar la lectura de una forma, y que después las imágenes muestren algo diferente. En el cómic, se da un entendimiento entre narrador y lector, o en este caso entre maestro o maestra y alumnado, de tal forma que el narrador busca que su público lo entienda, y el lector o alumnado en este caso, confía en que lo que le cuente el narrador sea comprensible.

A la hora de crear un cómic, el docente espera que en su lectura se entiendan cosas implícitas como tiempo, espacio, sonido, movimiento o emociones, y para ello, debe tener en cuenta la experiencia acumulada del alumnado, así como su nivel de razonamiento. Además, deberá de dar credibilidad a sus imágenes, para lo que deberá prestar especial atención a los estilos de la rotulación y de la puntuación, para dejar constancia de determinados matices emocionales, y dar o restar importancia a imágenes o escenas. e

Eisner (1996) considera que es esencial por parte del narrador de cómic el afán por mantener el interés del lector, de tal forma que una vez que se capte la atención del lector no debe dejarse escapar.

Además, afirma que existen dos fases en el control del lector; la atención y la retención. La atención, se logra mediante imágenes provocativas y atractivas que impacten desde el primer momento. Por su parte, la retención se consigue por medio de la disposición lógica e inteligible de las imágenes.

Esto se traduce en que el docente a la hora de crear un cómic para su uso en el aula debe establecer un vínculo narrador-lector con el alumnado, a través del cual supere las expectativas del alumnado como lector, capte su atención desde el inicio a través de imágenes atractivas, siendo capaz de mantener esta atención, y logrando que la historia sea inteligible y siga un orden lógico para que pueda ser retenida.

El cómic carece de sonido, música o movimiento en sus imágenes, al contrario que en el caso de videos o películas; lo que supone que el lector sea participante en el desarrollo de la historia ya que debe poner voz, movimiento y emociones a las imágenes, lo que resulta positivo en el ámbito de la educación, ya que supone un desarrollo de la creatividad del alumnado.

Eisner (1996) afirma que *“leer palabras y mirar dibujos son procesos cognoscitivos diferentes, y que no se puede afirmar si en la lectura de un cómic, se leen antes los diálogos o se contemplan los dibujos”*

A pesar de tratarse de procesos diferentes, y de no saber cual se realiza primero, podemos confirmar que en el cómic imagen y diálogo se apoyan el uno al otro, lo que supone un aspecto crucial en la narración gráfica, y marca la diferencia frente a otro tipo de narraciones.

Este apoyo entre diálogos e imágenes resulta un punto a favor de este recurso a la hora de llevarlo al aula, puesto que además de resultar atractivo y motivador para el alumnado, la imagen como apoyo visual en la lectura facilita la comprensión lectora en el alumnado.

De tal forma que además de procesar más rápido la información de las imágenes que la de los textos, el alumnado a la hora de leer un cómic y ser participe del mismo, comprenderá lo que lee, y no se limitará a memorizarlo.

Nos encontramos en una era digital, en la que prácticamente toda nuestra vida esta marcada por la tecnología, y el cómic no es menos. En referencia al formato en el que se presentan estas novelas gráficas, es necesario tener en cuenta que como destaca Eisner (1996) *“La tecnología digital ha empezado a competir con la impresa, así que merece la atención del creador dominar esta herramienta”*

Esto se resume en que la presencia de la tecnología, y por tanto la presencia de novelas gráficas en formato digital están al orden del día, lo que supone que los escritores de cómics se vean obligados a controlar este medio, para satisfacer las necesidades de la sociedad en que vivimos.

Este modo de publicación de cómics afecta claramente al dibujo de los mismos, o a la legibilidad de la rotulación, de tal modo que no resulta del todo positivo.

Este no es el único inconveniente que presenta el cómic, de tal forma que no todo es positivo en este recurso, ya que, además, el hecho de que el cómic se sirva de la imagen como lenguaje conlleva una serie de inconvenientes, como el hecho de que el cómic ha suscitado resistencia a su aceptación como una forma de lectura seria, llegándose a afirmar incluso que inhibe la imaginación.

Otro inconveniente es que las imágenes estáticas tienen limitaciones, de forma que les cuesta articular abstracciones o pensamientos complejos.

En definitiva, a pesar de tener inconvenientes o limitaciones, son numerosas las razones para llevar el cómic al aula, y los beneficios de este en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

CONTEXTO Y NORMATIVA CURRICULAR DE PRIMARIA DEL BOCYL

A: El contexto:

El contexto constituye un elemento ineludible en cualquier planificación educativa, ya que el principal objetivo de esta debería ser responder a las necesidades educativas que se dan en un entorno concreto.

En este caso, se plantea un supuesto contexto en el que se llevaría a cabo la propuesta planteada en el TFG. A la hora de llevar a cabo esta propuesta a un aula real, sería necesario tener en cuenta el contexto y las características concretas del alumnado, adaptando a estos la propuesta.

Nos situamos en un centro público de Educación Infantil y Primaria, situado en la localidad de Aguilar de Campoo, en la comunidad autónoma de Castilla y León.

Éste cuenta con un total de 380 alumnos y alumnas, divididos en 100 Educación Infantil y 280 en Educación Primaria. Si nos centramos en Educación Primaria, el centro cuenta con dos líneas, de tal forma que en cada aula hay un total de entre 20 y 25 niños y niñas.

Concretamente, nos situaremos en una de las aulas de quinto curso de Educación Primaria, que cuenta con un total de veintiún alumnos y alumnas de edades comprendidas entre los diez y los once años

Entre el alumnado del aula, encontramos cierta diversidad; ya que cuenta con cuatro alumnos y alumnas de procedencia extranjera, dos alumnos repetidores, y una alumna que precisa de necesidades educativas especiales, ya que presenta trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Ninguno de los anteriores precisa de adaptación curricular, y todo el alumnado del aula sigue con normalidad el ritmo de las clases, siendo necesaria especial atención a la alumna que presenta necesidades educativas especiales.

En el caso de las relaciones sociales, de manera general son buenas. Encontramos entre el alumnado del aula un total de tres grupos de relaciones sociales bien diferenciados; siendo cierto que los alumnos repetidores aún no se han integrado del todo en ninguno de estos grupos, y tienden a relacionarse entre sí.

En el caso de las familias, de manera general son bastante participativas, y su nivel sociocultura podría considerarse medio, o medio-alto, contando también con familias de nivel medio-bajo, ya que existe bastante diversidad en este sentido.

B.- Normativa curricular de la Educación Primaria (Bocyl)

La presente propuesta se llevará a cabo en el área de Ciencias Sociales, por lo que resulta necesario mencionar el Real Decreto por el que se establece el currículo de Educación Primaria, el cual establece las Ciencias Sociales como asignatura troncal de cada uno de los cursos, además, aclara que la finalidad de las Ciencias Sociales en esta etapa es comprender la realidad que les rodea, e intervenir en ella, y este es el objetivo principal de la propuesta.

Las representaciones icónicas serán esenciales en esta propuesta, puesto que serán un modo de comunicación, y una de las herramientas principales a partir de la cual el alumnado adquirirá aprendizajes. Por su parte, la obra de Harari servirá de trasfondo, y de base a partir de la cual se ha diseñado la propuesta.

Se trata de una propuesta interdisciplinar, de tal forma que, a pesar de ser una propuesta del área de Ciencias Sociales, se tocan contenidos de otras áreas,

De acuerdo con lo establecido 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, los contenidos de las diferentes áreas que se van a trabajar en la propuesta son los siguientes:

Ciencias sociales

Bloque 2. el mundo en que vivimos:

- El clima y los factores climáticos. Elementos meteorológicos y factores geográficos. Las grandes zonas climáticas del planeta. Los tipos de climas de España y de Castilla y León: características básicas y sus zonas de influencia
- El cambio climático: Causas y consecuencias.

Bloque 3. vivir en sociedad:

- Los movimientos migratorios. La importancia demográfica, cultural y económica de las migraciones en el mundo actual.
- La producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. La empresa. Actividad y funciones. Empleabilidad y espíritu emprendedor.
- Educación financiera. El dinero. El ahorro. La publicidad y el consumo responsable.

Lengua y literatura

Bloque 1. comunicación oral, hablar y escuchar

- Situaciones de comunicación espontáneas o dirigidas utilizando un discurso ordenado y coherente en situaciones de comunicación formales e informales.
- Estrategias y normas en el intercambio comunicativo: participación, exposición clara, organización del discurso, escucha, respeto al turno de palabra, entonación, respeto por los sentimientos y experiencias, ideas, opiniones y conocimientos de los demás, utilizando lenguaje no sexista ni estereotipado.
- Expresión y producción de textos orales, narrativos, descriptivos, argumentativos, expositivos, instructivos, informativos y persuasivos.
- Estrategias para utilizar el lenguaje oral como instrumento de comunicación y aprendizaje: escuchar, recoger datos, participar en encuestas, entrevistas y debates.
- - Uso de documentos audiovisuales y medios de comunicación social para obtener, seleccionar y relacionar informaciones relevantes para ampliar los aprendizajes.

Bloque 2. comunicación escrita: leer.

- Gusto por la lectura.
- Uso de la biblioteca como fuente de aprendizaje.
- La lectura a través de las TIC.

Bloque 3. comunicación escrita: escribir

- - Producción de textos para comunicar conocimientos, experiencias y necesidades y opiniones: narraciones, descripciones, textos expositivos, argumentativos y persuasivos, poemas, diálogos, entrevistas y encuestas.
- Creación de textos utilizando el lenguaje verbal y no verbal con intención informativa: carteles publicitarios, anuncios, tebeos.
- Utilización guiada, y progresivamente más autónoma de TIC.

Educación plástica

Bloque 1. educación audiovisual

- Las TIC para el tratamiento de imágenes, diseño y animación, y su empleo para la difusión de los trabajos elaborados.

Bloque 2. expresión artística

- La obra artística. Disposición a la originalidad, espontaneidad, plasmación de ideas, sentimientos y vivencias de forma personal y autónoma en su creación.

Ciencias naturales

Bloque 3. los seres vivos

- Conocer las características y componentes de un ecosistema entendiendo la importancia del medio físico (sol, agua, suelo, relieve y aire) y su relación con los seres vivos, identificando las causas de la extinción de algunas especies
- Las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Especies, poblaciones, comunidades y ecosistemas. Especies invasoras y especies protegidas
- Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos. La conservación del medio ambiente. Factores de contaminación y regeneración. Figuras de protección.

NORMATIVA CURRICULAR VINCULADAS AL TFG

En referencia al reconocimiento que se le da al recurso del cómic a nivel curricular, se debe hacer referencia al DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

En primer lugar, centrándonos en lo referente a la Lengua Castellana y la Literatura, se parte de la idea de que de la misma manera que se deben dar competencias comunicativas en la escritura y en la lectura, debe suceder lo mismo con la competencia comunicativa a nivel gráfico.

El recurso didáctico del cómic aparece reflejado en la legislación, entre los contenidos del bloque 3, “comunicación escrita, escribir” de la siguiente forma:

-Creación de textos utilizando el lenguaje verbal y no verbal con intención informativa: carteles publicitarios. Anuncios. Tebeos (o cómic).

Esto se traduce en que este recurso aparece reflejado como uno de los contenidos a trabajar en la etapa de Educación Primaria, dentro del bloque de la comunicación escrita, de tal forma que la legislación vigente, si recoge el recurso didáctico del cómic como un medio a través del cual adquirir aprendizajes, pero ¿se le da el protagonismo que merece a este recurso?

La realidad es que no, que el protagonismo que se le otorga al cómic como vehículo de comunicación gráfica es escaso, siendo sólo uno de los contenidos el que hace referencia al mismo, mientras que la gran parte de este protagonismo, se lo lleva el lenguaje escrito (estructura y organización de textos, orden, revisión ortográfica, dictados, cohesión del texto, producción de textos para expresar conocimientos...)

Esto no debería de ser así, puesto que, el cómic, en su fusión de dibujo y lenguaje, puede ser una herramienta comunicativa útil y eficaz desde una perspectiva lingüística y pragmática en el aula de Educación Primaria.

No cabe duda de que es esencial potenciar la creación de textos a través de los cuales el alumnado exprese saberes y conocimientos, pero, expresar estos conocimientos mediante textos escritos fusionados con dibujos, es una forma creativa y motivadora de que el alumnado exprese sus aprendizajes.

Por su parte, en el área de Educación plástica y visual, se hace referencia a la interpretación de la imagen; en el bloque 1, “Educación Audiovisual” de la siguiente forma: *Las imágenes en el contexto social y cultural. Interpretación, valoración y comentarios de la información que proporcionan. Diferenciación y clasificación de imágenes fijas y en movimiento. Elementos plásticos presentes en el entorno”*.

Lo que se traduce en que el cómic como recurso educativo es un elemento transversal e interdisciplinar, es decir, no se da en una única área.

En el caso del área de educación plástica, se reconoce como contenido la interpretación de la información otorgada por las imágenes, lo cual está ligado a la lectura de comics, ya que es necesario saber interpretar las imágenes que estos contienen.

Además, en este mismo bloque, hay otro contenido que hace referencia al cómic de la siguiente manera: *“la secuenciación de imágenes fijas y en movimiento. El cómic y la animación. La fotografía y el cine”*.

Esto significa que la secuenciación de imágenes que se da en el cómic es un contenido de la etapa de Educación Primaria, por lo que el currículo recoge que el alumnado debe ser capaz de secuenciar imágenes, así como de interpretar secuencias de imágenes dadas.

Se puede decir que el currículo da cierto valor al cómic y a la imagen en el área de Educación Plástica, lo cual es verdaderamente positivo, puesto que realmente es un elemento relevante en los procesos de enseñanza, a través del cual se pueden adquirir contenidos de diferentes áreas.

COMPETENCIAS A ENTRENAR

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, las competencias que se trabajarán en la presente propuesta serán las siguientes:

-Competencia lingüística: esta competencia hace referencia a la interacción con otros interlocutores a través de diversas modalidades, en este caso veremos esta comunicación de forma oral, escrita, y a través del dibujo, esta última será uno de los principales objetivos de la propuesta.

Esta será la competencia más presente en el proyecto, ya que se realizarán diversos debates orales, a través de los cuales el alumnado deberá demostrar sus aprendizajes. Será un modo de aprender a hablar correctamente en público, y si existiera, romper el miedo escénico.

Además, el alumnado se comunicará por escrito a través de textos, y mediante dibujos, de los cuales extraerán ideas, y a partir de los cuales expresarán las suyas propias.

- Competencia digital: encontramos esta competencia a lo largo del proyecto en multitud de ocasiones (en el aula y en casa) en las que el alumnado busca información en la web sobre los diferentes indicios.

Además, el alumnado hace un uso creativo de las TIC, a la hora de realizar una presentación de PowerPoint, a través de la cual mostrar sus dibujos y sus textos argumentativos en el juicio virtual.

Por su parte, la visualización de videos o la realización de un Kahoot, son recursos TIC a partir de los cuales se construirán aprendizajes.

-Aprender a aprender: esta competencia está muy presente a lo largo de todo el proyecto, en la medida en la que se dan por parte del alumnado aprendizajes eficaces y autónomos. Esto puede apreciarse en cada una de las sesiones, cuando el alumnado tiene la función de recoger en un diario la información que considere más relevante, y en las sesiones en la que el alumnado debe buscar información y documentarse, para elaborar informes con argumentos de cara al juicio virtual.

Además, observamos esta competencia en cada una de las ocasiones en las que se invita al alumnado a reflexionar, como es el caso de la sesión referida al primer indicio en la

que se invita al alumnado a reflexionar sobre la pregunta ¿qué pasaría si las abejas desapareciesen? Igualmente, se hace al alumnado consciente de sus aprendizajes, en cada uno de los debates orales llevados a cabo en el aula, en los que tienen que exteriorizar sus ideas, y a través de los dibujos y textos que el alumnado dibujará sobre cada uno de los indicios trabajados en las semanas del proyecto.

-Competencias sociales y cívicas: esta competencia tiene gran relevancia en la propuesta, puesto que implica el desarrollo de la habilidad de utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, para comprender determinados fenómenos, y esto se trata de uno de los objetivos principales que persigue la propuesta; comprender la relación de las acciones humanas, con la desalación de especies y el cambio climático.

Así, veremos reflejada esta competencia en las actividades que llevan a el alumnado a la reflexión sobre las consecuencias que tiene la contaminación producida por la sociedad, o en la creación de folletos de concienciación, cuyo objetivo será tratar de que la sociedad cambie algunas de estas actitudes, por otras más responsables.

-Conciencia y expresiones culturales: esta competencia se asocia a un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora, y es aquí donde se vincula con la presente propuesta, puesto que cuenta con actividades que potencian el desarrollo de la creatividad del alumnado; como es el caso de la creación de una maqueta sobre la contaminación, o de un folleto de concienciación sobre los osos polares.

Además, el dibujo será la herramienta principal de aprendizaje en este proyecto, de tal forma que será una forma de expresión a partir de la cual transmitir ideas y conocimientos. Crear este tipo de dibujos que trasmitan ideas implica una especial habilidad de creación.

-Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: aquí hablamos de transformar ideas en actos, y que estas acciones persigan lograr unos objetivos. A lo largo del proyecto, se persigue un objetivo concreto, evitar las consecuencias económicas, alimentarias y sociales de la desaparición de especies y el cambio climático.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: JUICIO VIRTUAL EN CLASE

Esquema de la propuesta de intervención

A través de la presente propuesta de aprendizaje basado en proyectos se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta guía: ¿es el ser humano (*Sapiens*) culpable del cambio climático y la desaparición de especies?

Se tratarán dos bloques de argumentos para dar respuesta a la pregunta, los cuales estarán en contraposición, pero ambos tendrán una base lógica. Estos se trabajarán en las diferentes sesiones, y a partir de ellos saldrán los argumentos para el juicio de la sesión final. Serán los siguientes:

Argumentos por parte de la parte fiscal, tendentes a acusar claramente al ser humano del cambio climático y la desaparición de especies:

- ¿Qué pasaría si las abejas desapareciesen?
- El peligro de extinción del oso polar
- Los tipos de caza
- La contaminación

Argumentos por parte de la defensa, tendentes a buscar la responsabilidad en causas naturales:

- Las especies invasoras
- La teoría de la excentricidad de Milankovitch
- La contaminación

La respuesta a esta pregunta guía se dará en la actividad final; un juicio virtual que se llevará a cabo en el aula. De este modo, las sesiones anteriores desembocarán en esta actividad final.

Para ello, se establecerán roles entre el alumnado, de tal forma que la docente dividirá al alumnado en tres grupos, dos de ellos de 8 alumnos y alumnas cada uno, y otro de tres. El primero de los grupos será la parte fiscal, el segundo la defensa, y el tercero los jueces. Así, cada grupo en función del grupo al que pertenezca deberá recoger información tanto en las sesiones de clase como por su cuenta sobre los diferentes indicios propuestos.

Si bien es cierto que, en las diferentes sesiones, se tratarán temas más relevantes para uno u otro grupo, de tal forma hay factores de los que conseguirá más argumentos un grupo, y otros que serán más útiles para el otro, todo el alumnado debe realizar todas las actividades propuestas en cada sesión, con la diferencia de que en algunas sesiones un grupo tendrá más argumentos que recoger de cara a el juicio final que el otro o viceversa.

El primer grupo de alumnos y alumnas ejercerá de parte fiscal, y su papel consistirá en investigar y recoger información tendente a acusar al ser humano (*Sapiens*) de ser culpable del cambio climático y la desaparición de especies.

El segundo grupo, formará parte de la defensa, de tal forma que deberá recoger información y argumentos que apunten a defender al ser humano, culpando a los ciclos climáticos de estos fenómenos.

El tercer y último grupo, estará formado por un juez y dos ayudantes. Estos deberán informarse sobre los fenómenos que afectan al cambio climático y la desaparición de especies de manera general, tanto los causados por el ser humano como los naturales.

Para ello, durante las diferentes sesiones del proyecto, se trabajarán diferentes indicios a través de diferentes dinámicas y actividades.

Durante el desarrollo de estas sesiones, el alumnado deberá recoger información en un diario, que le será útil para generar posibles argumentos de cara al juicio virtual. Además, deberán investigar y buscar información por su cuenta sobre los indicios propuestos por la docente, tanto en las horas empleadas en el aula para esta búsqueda de información, como en casa. La docente ejercerá de guía en esta búsqueda de información, teniendo siempre un papel imparcial.

Sobre cada indicio a tratar en el juicio, cada grupo deberá generar un dibujo, este sí en relación con el grupo al que pertenezcan, y un breve texto que lo explique. Estos servirán de argumentos tanto por parte de la parte fiscal, como por parte de la defensa, y de los jueces, y que serán presentados a través de una presentación de PowerPoint.

Será el propio alumnado a partir de su búsqueda de información, de su exposición de argumentos, y del debate con sus compañeros con argumentos contrarios quien llegue a la respuesta de la pregunta inicial, y quien construya aprendizajes a partir de sus investigaciones y reflexiones y las de sus compañeros y compañeras.

A partir de diferentes sesiones y actividades se llegará al producto final, un juicio virtual en el que se expondrán diferentes argumentos que acusen o defiendan al ser humano en relación con el cambio climático y la desaparición de especies.

El proyecto se introducirá en una sesión inicial, a partir de un dibujo en el que dos humanos se preguntan si son o no culpables de los efectos del cambio climático.



*Ilustración 1 Dibujo de presentación del tema del proyecto
Fuente: elaboración propia*

Así, se invitará al alumnado a reflexionar, conociendo a la vez sus conocimientos previos, así como su motivación e intereses respecto a el tema del proyecto. Además, se realizará un breve debate, que servirá como instrumento de evaluación inicial.

ARGUMENTOS DE LA PARTE FISCAL Y DESARROLLO DE LAS SESIONES (El hombre si es culpable del cambio climático)

A.- ¿Qué pasaría si las abejas desapareciesen?

Sesión 1

La docente comenzará presentando al alumnado el primer indicio a tratar en el juicio, que será el peligro de extinción de un animal concreto; la abeja.

Para ello, en primer lugar, mostrará al alumnado un dibujo una abeja polinizando una flor junto a la pregunta *¿Qué pasaría si las abejas desapareciesen?*, y lanzará al aire la siguiente pregunta *¿Por qué son importantes las abejas?*



Ilustración 2 Dibujo; ¿Qué pasaría si las abejas desapareciesen?

Fuente: elaboración propia

Después de un breve debate, en el que se conocerán los conocimientos previos del alumnado, la docente dará una explicación teórica sobre la realidad de que cada vez hay menos abejas, para lo que se planteará al alumnado la idea de que cada vez existen menos sonidos de la naturaleza y de los animales, lo cual se debe a que en los últimos 50 años han desaparecido la mitad de estos animales.

La docente abrirá un debate en base a la pregunta: *¿Qué pasaría si las abejas desapareciesen?* a partir de la cual se realizará una dinámica, que consistirá en que cada

alumno y alumna deberá escribir en un postit las consecuencias que bajo su punto de vista podría tener que las abejas desapareciesen.

La maestra escribirá la pregunta en la pizarra, y el alumnado irá saliendo uno a uno a pegar su postit y explicar a el resto su idea de lo que puede pasar si las abejas se extinguen a nivel de economía, social, de salud...

Así, una vez que se conozcan los conocimientos previos del alumnado, se investigará entre todos a las abejas. De este modo, se estudiará la relación amor/odio entre humanos y abejas, ya que por una parte crean miel, pero por otra pican.

Para ello, la maestra propondrá al alumnado investigar en casa, y traer en la siguiente sesión materiales relacionados con este tema (revistas, periódicos, videos, fotografías, dibujos...)

Sesión 2

En esta segunda sesión, los alumnos y alumnas que hayan investigado en casa y hayan traído algún material al aula, comenzarán explicándoselo a sus compañeros.

Seguidamente, la docente llevará a cabo una explicación, a través de la cual tratará de hacer consciente al alumnado de la importancia de las abejas en la polinización de miles de plantas, y la relación de esta con la economía, como es el caso del incremento de la producción de cultivos, o la creación de hábitats para pequeños mamíferos.

Así, una vez que estén familiarizados con el tema, y cuenten con una base de conocimientos sobre el mismo, en esta segunda sesión, la maestra propondrá al alumnado que dibujen una abeja y, posteriormente, elaboren un texto vinculado a la situación que generaría la pregunta de: ¿Qué pasaría si las abejas desaparecieran?

En este texto, deben hacer referencia tanto al valor de las abejas, como a las consecuencias que tendría su extinción, como puede ser la caída en picado de la producción de cultivos, o la pérdida de muchos productos. La maestra realizará preguntas guía, para que el alumnado enfoque su texto;

- ¿Otros insectos pueden polinizar?
- ¿Es verdad que si desaparecen las abejas nuestra cadena alimenticia se pondría en peligro?
- ¿Se puede polinizar con drones o robot?

Finalmente, se expondrán algunos de los textos del alumnado, y se acompañarán de explicaciones por parte de la docente.

Sesión 3

En esta tercera sesión, se recibirá en clase la visita de un apicultor, dedicado a criar abejas para aprovechar sus productos, como la miel, la jalea real o la cera. Este, se encargará de explicar en el aula la importancia de este insecto, detallar las acciones de la abeja (construir y cuidar la colmena, limpiar, hacer correr el aire...) así como de explicar al alumnado las consecuencias económicas y alimentarias que supondría la extinción total de este insecto.

Por su parte explicará al alumnado como los incendios o los pesticidas son entre otros los culpables de la desaparición de miles de abejas.

Por último, el apicultor resolverá las dudas del alumnado, quienes deberán aprovechar la ocasión para recibir información útil de cara a elaborar sus argumentos correspondientes para el juicio virtual.

Tabla nº 8. Temporalización del tema de las abejas

Temporalización: tres sesiones de 60 minutos cada una.

Materiales: proyector de aula, posits, dibujo de abeja polinizando, pizarra ordinaria, tizas, folios, lapiceros, pinturas y bolígrafos

Humanos: docente, alumnado, apicultor.

Espaciales: aula ordinaria.

B.- El peligro de extinción del oso polar

Este indicio se presentará a través de un dibujo de un oso polar sobre una placa de hielo



*Ilustración 3 Dibujo; el peligro de extinción del oso polar
Fuente: elaboración propia*

Junto a su visualización, la docente lanzará una batería de preguntas para conocer los conocimientos previos del alumnado:

- *¿Qué animal es?*
- *¿Dónde vive?*
- *¿Es un animal en peligro de extinción? En caso afirmativo ¿por qué?*

Así, se llevará a cabo un breve debate, el cual la docente tratará de reconducir hacia la inhabitabilidad de los polos, debida al cambio climático, que pone en amenaza la supervivencia de este animal.

Seguidamente, se visualizará en el proyector de aula un video, que habla sobre el peligro de extinción del oso polar, y la relación de este con el cambio climático.

(<https://www.youtube.com/watch?v=geGiLJW1hJY>)

Una vez visualizado el video, se realizará un análisis conjunto del mismo, y se explicará la realidad de que, de seguir así, el oso polar terminará desapareciendo, lo cual generará un desequilibrio para todos.

Una vez hayan llegado a entender que el cambio climático es el principal peligro para este animal, establecerán entre todos una definición de cambio climático.

Variación del sistema climático terrestre, (formado por la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera, la litosfera y la biosfera) que se debe en general a cambios de orden natural, aunque en la actualidad se asocian al impacto humano sobre el planeta.

La maestra concluirá explicando que, si bien el cambio climático es un efecto natural, las acciones humanas lo están acelerando e incrementando, y les pedirá como trabajo en casa que investiguen que podemos hacer nosotros para reducir este cambio climático.

Sesión 2

En esta segunda sesión, y en base a la investigación que el alumnado habrá llevado a cabo en casa, se llevará a cabo la siguiente dinámica; la docente escribirá en la pizarra la pregunta ¿qué podemos hacer para ayudar al oso polar? Y les explicará que como bien sabes, el principal peligro del oso polar es la inhabilitad de los polos debida al cambio climático, por lo que si algo podemos hacer es tratar de reducir este último.

Les entregará un postit a cada uno, en el que deberán escribir las acciones humanas que pueden reducir el cambio climático (utilizar bombillas de bajo consumo, reducir residuos, utilizar transporte público, reducir los tiempos de ducha...) por lo que entre todos construirán una lista de acciones eficaces contra el cambio climático.

A partir de aquí, la docente propondrá al alumnado realizar un folleto de concienciación, para generar conciencia sobre esta realidad. Para ello, dibujarán un oso polar junto a la frase, “*Salvemos al oso polar*” junto a otros dibujos y textos que crearán libremente, que transmitan esta idea de que debemos dejar de acelerar el cambio climático para evitar la desaparición del oso polar.

Una vez finalizados todos los folletos la docente los colgará en el aula.

Tabla nº 9. Temporalización del tema de los osos

Temporalización: dos sesiones de 60 minutos cada una.

Materiales: proyector de aula, dibujo de oso polar, postits, cartulinas, goma evas, lapiceros, pinturas y bolígrafos

Humanos: docente y alumnado

Espaciales: aula ordinaria

C.- Los tipos de caza

Sesión 1

La caza será otro de los indicios a tratar en el juicio. Para presentar este tema, la docente llevará al aula tres materiales; un bolso, un abrigo de pelo, y una bandeja de filetes.

Dejará estos tres materiales posados en su mesa, y escribirá en la pizarra la pregunta *¿Qué tienen estos objetos en común?* a partir de la cual se llevará a cabo un breve debate oral mediante el cual el alumnado llegará a la respuesta; se han matado animales para elaborar estos materiales.

Una vez que el alumnado haya llegado a esta conclusión, la maestra realizará una batería de preguntas

- ¿Son los tres materiales necesarios?
- ¿Cuál es el más necesario de los tres?
- ¿Qué utilidad tiene cada uno de estos objetos?
- ¿Es estrictamente necesario matar animales para obtener aquello que nos ofrecen? ¿Hay alternativas?

A partir de aquí, se hablará sobre la cadena alimentaria, el veganismo (como alternativa), la necesidad de abrigo, la piel sintética (como alternativa), la relación de la muerte de diversidad de animales con la moda, en relación a la economía. Así, el alumnado expresará sus conocimientos previos y opiniones propias al respecto, y la docente dirigirá y dará las explicaciones pertinentes.

En este punto, la docente mostrará al alumnado dos dibujos de creación propia; uno de un hombre matando a un elefante y pensando “mis nuevos muebles quedarán preciosos con el marfil de estos colmillos”



Ilustración 4 Dibujo; la caza por diversión
Fuente: elaboración propia

Por su parte, mostrará otra ilustración, en este caso de un cavernícola comiéndose un muslo de pollo mientras piensa: “ con esto tendré suficiente energía para tres días”



Ilustración 5 Dibujo: la caza por supervivencia
Fuente: elaboración propia

La visualización de los dibujos se acompañará de una explicación que aclare que el origen de la caza es casi tan antiguo como la existencia del ser humano, ya que los primeros humanos cazaban para subsistir. Y que esta caza de subsistencia se realiza con la finalidad de obtener proteína animal o subproductos de caza para satisfacer las necesidades de grupos humanos.

Se planteará la realidad de que actualmente también se cazan animales para la alimentación del ser humano, junto a la pregunta *¿Cazamos solo los animales que necesitamos?*

Esta será la pregunta guía a partir de la cual la maestra solicitará a el alumnado que realice un texto explicando la diferencia entre la caza por subsistencia y la caza por diversión, y explicando su opinión al respecto sobre ambos tipos de caza, así como los riesgos de matar a algunos animales concretos sin necesidad, o el valor de la cadena alimentaria.

Además, la docente propondrá a el alumnado acompañar el texto de una viñeta simbólica sobre el tema, en la que expresar una idea a partir de una breve historia.



Ilustración 6 Viñeta propuesta por la docente
Fuente: Google imágenes

Se llevará a cabo previamente una visualización de la viñeta planteada por la docente, junto a una explicación de la idea que esta pretende transmitir.

Sesión 2

En esta siguiente sesión, la docente continuará con la pregunta *¿Cazamos solo los animales que necesitamos?* y dará la oportunidad a algunos alumnos y alumnas de leer su texto al respecto, y mostrar su viñeta.

A continuación, les explicará que la realidad es que no, que cazamos más de lo necesario, ya que, aunque si es cierto que gran parte de los animales que se cazan, son utilizados para satisfacer las necesidades alimentarias de los seres humanos, es también una realidad que en la actualidad comemos mucha más carne y pescado de lo que realmente necesitamos.

Además, les explicará que se sacrifican animales por diversión, como las personas que matan patos o palomas con el mero fin de divertirse, o por motivos económicos, como la caza de elefantes, cuyo principal motivo es el alto valor económico de sus colmillos, o para realizar lujosas prendas que poner a la venta como es el caso de la caza de cocodrilos para hacer bolsos, o de bisontes para hacer abrigos. Así ocurre con cientos de especies como los conejos, las chinchillas, las focas, los leopardos...

Les dejará claro así, que es esencial diferenciar la caza por subsistencia, de la caza por diversión, y que en la actualidad se sacrifican muchos más animales de los necesarios.

Finalmente, se dividirá a el alumnado en parejas, y se entregará a cada una tarjeta con una imagen. En todas estas imágenes aparecerán materiales procedentes de animales (una lata de sardinas, un abrigo de visón, un marco de marfil, un bolso de piel de cocodrilo, un pintalabios de carmín ...). Lo que deberá hacer cada pareja, será investigar ese material, el animal del que procede, explicando si está en peligro de extinción, si se caza

furtivamente, su valor en la economía, su relación con la extinción de especies...relacionando así con los aprendizajes adquiridos al respecto.

La docente ejercerá de guía en esta investigación, que se llevará a cabo en la propia aula, con los ordenadores portátiles.

Tabla nº 10. Temporalización del tema de la caza

<p>Temporalización: dos sesiones de 60 minutos cada una</p> <p>Materiales: dibujos de la caza, proyector de aula, tarjetas con imágenes de materiales de procedencia animal, folios, lapiceros, rotuladores y pinturas</p> <p>Humanos: alumnado y docente</p> <p>Espaciales: aula ordinaria</p>

D.- La contaminación

Sesión 1

En este caso, la docente elaborará dos dibujos para presentar el indicio al alumnado, uno de ellos sobre contaminación natural: un dibujo de la tierra contaminada junto a humo y diferentes palabras de elementos naturales que la contaminan (incendios, volcanes, minerales, hongos...) y a la frase “*la naturaleza me contamina*”.

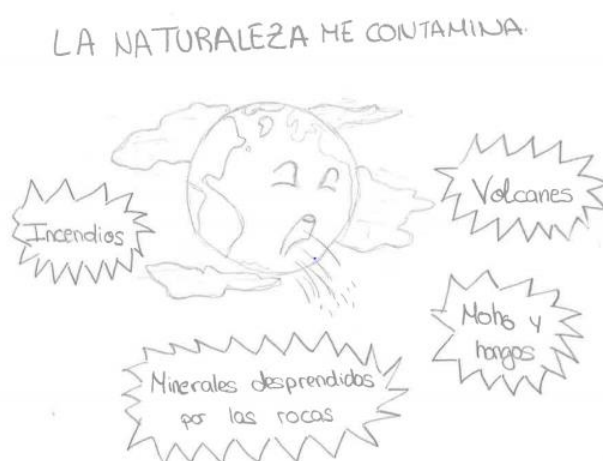


Ilustración 7 Dibujo; la contaminación natural
Fuente: elaboración propia

Y el otro sobre contaminación artificial; una fábrica, un coche y un río sucio.



Ilustración 8 Dibujo; la contaminación artificial
Fuente: elaboración propia

La maestra les preguntará que de que creen que se trata este indicio, y les permitirá verbalizar sus conocimientos previos sobre el mismo. Así, crearán entre todos una definición de contaminación: *“La contaminación es la introducción en el ambiente de sustancias nocivas para los seres vivos. Aunque algunos tipos de contaminación tienen fuentes naturales, y otros se deben a la acción del hombre”*

De este modo les explicará que la contaminación artificial es aquella por actividades humanas como la quema de combustibles fósiles en industrias, o el uso de vehículos de transporte.

Por su parte, les explicará que la contaminación natural es aquella producida por agentes naturales, es decir, por elementos ya presentes en la naturaleza, como los huracanes o las descargas eléctricas.

Así, pondrán entre todos ejemplos de cada uno de los tipos de contaminación, y hablarán sobre su procedencia, los daños que produce, y si son evitables o no.

Finalmente, realizarán una lluvia de ideas sobre que podemos hacer los seres humanos para reducir la contaminación artificial (utilizar transporte público, reciclar, no tirar basura al suelo, disminuir el uso de agua...)

Sesión 2

En esta segunda sesión, la docente explicará que además de por su procedencia, se puede dividir la contaminación en tres grandes grupos; atmosférica, hídrica, o del suelo.

Les explicará cada una de ellas, y les pondrá ejemplos.

A partir de aquí, la docente dividirá al alumnado en tres grupos, y le otorgará a cada uno un tipo de contaminación. A continuación, propondrá a cada grupo realizar un material sobre su tipo de contaminación, de tal forma que cada grupo decidirá libremente si realizar

una maqueta sencilla, un mural, un folleto, un cómic... Para ello dispondrán de diferentes materiales, como plastilina, cartones, cartulinas, gomaevas, folios, cartulinas, rotuladores, temperas...

Durante la realización de las maquetas, la docente pasará por las mesas guiando a los grupos, y dándoles explicaciones más detalladas sobre su tipo de contaminación.

Una vez finalizados los materiales de cada grupo, se localizarán en el aula.

Tabla nº 10. Temporalización del tema de la contaminación

<p>Temporalización: Dos sesiones de sesenta minutos</p> <p>Materiales: Dibujos de la contaminación, plastilina, cartones, cartulinas, gomaevas, folios, cartulinas, rotuladores, temperas...</p> <p>Humanos:</p> <p>Espaciales: Aula ordinaria</p>
--

ARGUMENTOS DE LA PARTE DE LA DEFENSA Y DESARROLLO DE LAS SESIONES (El hombre no es culpable del cambio climático)

A) Las especies invasoras

Sesión 1

Este indicio se presentará mediante una conversación entre dos avispas asiáticas, quienes conversan sobre la diferencia de ellas con las avispas autóctonas.



Ilustración 9 Dibujo: las especies invasoras
Fuente: elaboración propia

Una vez que se haya hecho una visualización analítica del dibujo de este indicio, y se hayan comentado las hipótesis previas del alumnado, la docente presentará el tema a través de una presentación animada de PowerPoint en la que se explicará que las especies invasoras son animales, plantas u otros organismos, que se desarrollan en hábitats que no son las propias, y que ponen en riesgo a los ecosistemas, la biodiversidad de flora y fauna. Estas logran adaptarse, establecerse, reproducirse y dispersarse hasta colonizar el entorno, formar nuevas poblaciones y causar impactos en la biodiversidad, la salud o la economía. Además, en la presentación, se explicarán las posibles causas de que estas especies se desarrollen fuera de sus hábitats; de forma artificial, por accidente, de forma intencional por el ser humano, o especies autóctonas capaces de colonizar otros hábitats, y los posibles daños que pueden causar.

Así, se irán dando explicaciones, el alumnado expresará sus dudas en voz alta, las cuales resolverá la docente, y se comentarán entre todos.

Finalmente, la docente comprobará el grado de comprensión a través de unas preguntas, a las que deberán responder en un folio;

-Define especies invasoras

¿Cómo pueden llegar a nuevos territorios?

- ¿Qué tipos de daño pueden causar?

- Pon dos ejemplos de especies invasoras

Sesión 2

En esta segunda sesión, comenzarán recordando lo trabajado en la anterior, y la docente les explicará que en esta sesión hablarán de las especies invasoras que han llegado a España, y ponen en riesgo entre otras nuestra flora, fauna, salud y economía.

Se llevará a cabo la siguiente dinámica; la docente dividirá al alumnado en parejas, y un trío, y entregará a cada pareja unos folios en los que aparecerá la imagen de una especie invasora en España junto a un texto que explica que especie es, de donde viene, cuales son sus características...

Cada pareja tendrá treinta minutos, para leer el texto, subrayar las ideas principales, y desarrollar un breve discurso que darán al resto de sus compañeros y compañeras una vez que todas las parejas hayan finalizado.

Así, durante la siguiente media hora, cada pareja saldrá al centro del aula a presentar al resto a su especie (avispa asiatica, cangrejo americano, mosquito tigre, helecho de agua azol...)

Lo que deberán hacer será explicar que tipo de especie es, si es flora o fauna, de donde viene, como ha llegado a España, y cuales son los principales daños que causan (en la salud transmitiendo enfermedades, en la economía destrozando los cultivos, en la fauna alimentandose de otros animales...) Así, además de conocer a la especie que les haya tocado, escucharán activamente la de sus compañeros y compañeras.

Finalmente, la docente lanzará al aire la pregunta *¿podemos hacer algo al respecto?* , la cual generará un breve debate oral , y a partir de la cual la docente guiará hasta llegar a las siguientes premisas:

En la adquisición de mascotas:

-Adquirirlas en tiendas especializadas, para garantizar la seguridad legal y para la salud.

-No lo abandones o liberes nunca en la naturaleza.

-No adquieras nunca especies invasoras.

En el jardín:

-Plantar especies nativas (o autóctonas).

No tirar nunca plantas ornamentales, de acuario o fragmentos de plantas exóticas en zonas húmedas o ríos.

Viajando:

-No transportar animales, plantas o semillas sin declarar de un país a otro.

Limpiar bien la suela de las botas y tu equipo antes de hacer senderismo en una nueva zona.

Pescando:

-No transportar agua de un punto a otro.

-No utilizar cebo exótico

Tabla nº 11. Temporalización del tema de las especies invasoras

Temporalización: dos sesiones de 60 minutos cada una.

Materiales: proyector de aula, viñeta de avispas asiáticas, folios con presentación de diferentes especies invasoras, folios con preguntas de autoevaluación, lapiceros, pinturas y bolígrafos

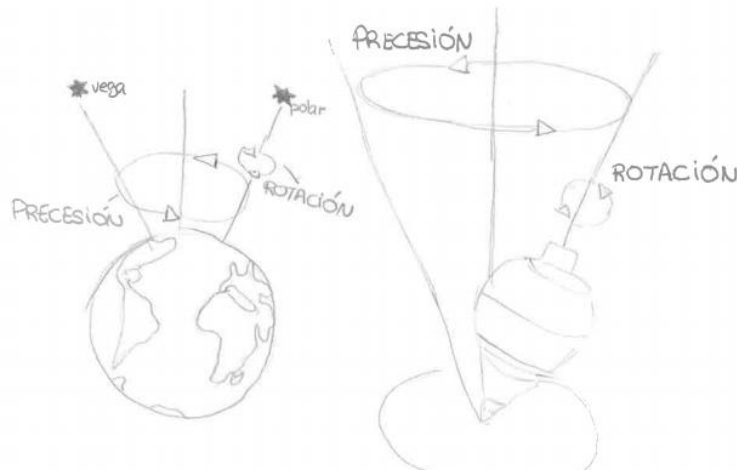
Humanos: docente y alumnado

Espaciales: aula ordinaria

B) La teoría de la excentricidad de Milankovitch

Sesión 1

La docente presentará este indicio a partir de una viñeta en la que se compara el jiro de una peonza con la rotación de la Tierra, y el balanceo provocado por la precesión.



*Ilustración 10 Dibujo; la teoría de la excentricidad de Milankovitch
Fuente: elaboración propia*

A continuación, presentará a Milutin Milankovitch, y les planteará la teoría matemática que este estableció, para explicar los cambios en el clima, y la sucesión de glaciaciones en la Tierra, haciendo especial hincapié en que estos ciclos y cambios son de origen 100% natural,

Así, les presentará los ciclos naturales en los parámetros orbitales Terrestres en los que se basa su teoría;

- Precesión de los equinoccios, relacionado con el balanceo de la posición de la Tierra.
- La oblicuidad, asociada a los cambios en el eje de rotación de la Tierra, lo que significa que durante un tiempo la Polar ya no será la estrella polar del hemisferio norte. Este movimiento está causado por las fuerzas de marea ejercidas por el Sol y la Luna sobre la Tierra y ambas contribuyen aproximadamente por igual a la generación de este efecto.
- La excentricidad de la órbita, que explica que la órbita terrestre es casi un círculo, con muy poca excentricidad, pero tratándose de una excentricidad que no se

mantiene constante. Lo cual se traduce en que la órbita terrestre varía desde un modelo casi circular a otro casi elíptico.

Les explicará cómo según Milankovitch, estos tres ciclos naturales, explican el porqué de que cada miles de años la Tierra entre en una glaciación.

Para ello, en primer lugar, recordarán los conceptos de rotación y traslación, y a continuación un grupo de alumnado los representará con su propio cuerpo.

Seguidamente, escenificarán también con su cuerpo la precesión de los equinoccios, observando como ese balanceo de la Tierra la aleja o acerca del sol.

Sesión 2

En esta segunda sesión, la docente tratará de que el alumnado comprenda estos tres ciclos naturales planteados por Milankovitch, y sus consecuencias. Para ello, les dará un globo amarillo y otro azul a cada uno. En primer lugar, los hincharán y los decorarán como la Tierra y el sol.

Una vez que los tengan, irán saliendo de manera voluntaria al centro del aula a representar los diferentes movimientos Terrestres, como la rotación de la Tierra con esta precesión de los equinoccios; representando este balanceo o la oblicuidad, representando con sus globos los cambios en el eje de rotación.

Así, la docente les explicará como estos cambios en la órbita terrestre que se dan a lo largo de miles de años, son capaces de cambiar drásticamente el clima del planeta,

Sesión 3

En esta tercera sesión, se empleará la herramienta kahoot, para repasar los conceptos de la teoría de la excentricidad, y comprobar el grado de comprensión por parte del alumnado. Se trata de un juego en el que el alumnado recibirá puntos a cambio de respuestas correctas, lo cual será un modo de generar motivación e interés.

Se llevará a cabo en el aula de informática, donde cada alumno y alumna responderá desde su ordenador a diferentes preguntas con cuatro opciones de respuesta.

Algunas de las preguntas del juego serán:

-Los movimientos de rotación de la Tierra establecen:

a) El día y la noche

b) Las estaciones del año

c) Las dos anteriores son correctas

d) Ninguna de las anteriores es correcta

-Son cambios en el **ángulo del eje de rotación de la Tierra**. La inclinación oscila entre 21,6° y 24.5° cada 40.000 años.

a) *Precesión de los equinoccios*

b) *Oblicuidad*

c) *Translación*

d) *Excentricidad de la órbita*

Tabla nº 12. Temporalización del tema de la teoría de Milankovitch

Temporalización: tres sesiones de 60 minutos cada una.

Materiales: proyector de aula, dibujo la excentricidad, ordenadores, globos, rotuladores

Humanos: docente y alumnado

Espaciales: aula ordinaria, aula de informática

SESIÓN FINAL Y JUICIO VIRTUAL

A partir de todas las sesiones anteriores, se llegará a esta sesión final. En este punto, cada uno de los tres grupos habrá elaborado una presentación de PowerPoint con sus dibujos a modo de argumentos sobre los diferentes indicios a tratar. Además, habrán elaborado breves textos con explicaciones, pruebas y argumentos de estos.

En el juicio final presentan sus dibujos a través de una presentación de PowerPoint, y hablan sobre ellos. De este modo, se desarrollará su inteligencia espacial, y se comunicarán a través del dibujo, puesto que expresarán sus argumentos a través del dibujo.

Dentro del juicio virtual se tratarán los diferentes indicios a tratar por parte de cada grupo. Ambos tienen una base sólida, pero están en contraposición.

En primer lugar, el grupo de los jueces presentará los indicios mostrando sus dibujos, los cuales serán siempre imparciales. Seguidamente, el grupo de la fiscalía proyectará sus dibujos y manifestará sus argumentos, los cuales serán rebatidos por el grupo de la defensa, quienes mostrarán sus dibujos en tercer lugar.

Así se irán generando debates en los que cada grupo tratará de defender su teoría.

Por ejemplo, en el caso del indicio de la contaminación el grupo de la fiscalía insistirá en que los seres humanos estamos destrozando el ecosistema con nuestra falta de consciencia y de saber, por su parte el grupo de la defensa hará especial hincapié en que la propia naturaleza tiene elementos que la contaminan, y que es algo natural.

Así, cada grupo irá argumentando, y el otro tratará de rebatir sus argumentos con otros.

Se generarán breves debates en los que por su parte los jueces ejercerán además de moderadores, y guiarán los turnos de palabra.

Una vez que considere que el tema se ha tratado lo suficiente, la docente propondrá al equipo de la parte jurídica presentar el siguiente indicio.

Será un requisito fundamental que todos los integrantes de cada grupo intervengan en el juicio.

Una vez que se hayan argumentado los seis indicios, será el momento de que los jueces se reúnan para dar su veredicto, el cual habrá sido guiado por la docente, para llegar a la siguiente conclusión; si bien es cierto que existe una parte natural e inevitable que daña a los ecosistemas y a las especies, existe otra causada por los humanos, y esta última si es evitable. De este modo, ambos, naturaleza y ser humano son asesinos en serie, debiendo el ser humano tomar consciencia de que egoístamente a lo largo del tiempo ha tratado de adaptar los ecosistemas a sus necesidades, generando daños irreparables, y que, de seguir así, supondrán consecuencias horribles para todos: flora, fauna y ser humano.

Este será el veredicto final que los jueces transmitirán también a través de un dibujo, y una explicación de este.

Finalmente, se debatirá en grupo este veredicto, si somos o no conscientes los seres humanos de los daños que producimos, y la realidad de que debemos concienciarnos y empezar a actuar al respecto.

Tabla nº 13. Temporalización del Juicio virtual en clase

<p>Temporalización: una sesión de 90 minutos</p> <p>Materiales: proyector de aula</p> <p>Humanos: docente y alumnado</p> <p>Espaciales: aula ordinaria</p>
--

TEMPORALIZACIÓN Y CRONOGRAMA

La propuesta de intervención tendrá una temporalización total de dos meses. Así, se llevarán a cabo dos sesiones semanales, durante ocho semanas, de tal forma que el proyecto contará con un total de dieciséis sesiones, incluyendo las sesiones inicial y final. Además, se emplearán un total de cuatro horas, divididas en media hora semanal, en el aula TIC, para que el alumnado busque y reúna información sobre el proyecto.

Para la secuenciación de las sesiones se tendrá en cuenta el horario de aula presentado a continuación.

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
09:00-10:00	LENGUA	LENGUA	LENGUA	LENGUA	E.F
10:00-11:00	RELIGIÓN/ VALORES	INGLÉS	MATEMÁTICAS	C.NATURALES	LENGUA/ MATEMÁTICAS
11:00-12:00	MATEMÁTICAS	PLÁSTICA	INGLÉS	C.SOCIALES (Proyecto)	INGLÉS
12:00-12:30	R	E	CR	E	O
12:30-13:30	MATEMÁTICAS/ MÚSICA	CIENCIAS SOCIALES (Proyecto)	E.F	MATEMÁTICAS	C.NATURALES
13:30-14:00	MÚSICA	CIENCIAS SOCIALES (aula TIC)	E.F	MATEMÁTICAS	C.NATURALES

Teniendo en cuenta el presente horario de aula, se emplearán en el proyecto las dos sesiones semanales de Ciencias Sociales (cuadros de color rosa), de tal forma que todas las semanas se trabajará en el proyecto los martes y los jueves.

Además, se empleará media hora a la semana en el aula TIC (cuadro de color naranja), destinada a que el alumnado en sus respectivos grupos, busquen, ordenen y seleccionen

información sobre los diferentes temas tratados en el proyecto. Así, todos los martes buscarán información, y reunirán la que han buscado en casa.

Por su parte, se estiman un total de dieciséis horas de trabajo en casa, repartidas en dos horas semanales aproximadamente.

Sesiones de media hora semanales (sesiones de color naranja)

Estas sesiones se llevarán a cabo todos los martes durante 30 minutos, en el aula de informática. En ellas, el alumnado buscará en los ordenadores información sobre los diferentes indicios que se hayan trabajado en el aula, y la unirá a la información que hayan investigado en sus casas, y a la recogida en sus diarios.

La maestra ejercerá de guía, y tratará de organizar los grupos y asegurarse de que todos los integrantes participan y aportan datos.

Además, deberán ir creando una presentación de PowerPoint, en la que incluirán algunos de los dibujos que han realizado sobre los diferentes indicios (sobre cada indicio deberán incluir al menos 4 dibujos de diferentes alumnos o alumnas, de tal forma que en la presentación que se utilizará en el juicio, deberán aparecer dibujos de todos los integrantes del grupo). Junto a estos dibujos, deberán incluir diferentes pruebas, argumentos y explicaciones, puesto que en el juicio virtual se apoyarán de esta presentación para defender cada uno de sus argumentos, en función del grupo al que pertenezcan.

La maestra guiará, y ayudará al alumnado en la realización de esta presentación.

Temporalización de las sesiones

SESIONES DE ARGUMENTOS DE LA PARTE FISCAL	
A) <u>¿Qué pasaría si las abejas desapareciesen?</u>	B) <u>El peligro de extinción del oso polar</u>

<p>Temporalización: tres sesiones de 60 minutos cada una.</p> <p>Materiales: proyector de aula, posits, dibujo de abeja polinizando, pizarra ordinaria, tizas, folios, lapiceros, pinturas y bolígrafos</p> <p>Humanos: docente, alumnado, apicultor.</p> <p>Espaciales: aula ordinaria.</p>	<p>Temporalización: dos sesiones de 60 minutos cada una.</p> <p>Materiales: proyector de aula, dibujo de oso polar, postits, cartulinas, goma evas, lapiceros, pinturas y bolígrafos</p> <p>Humanos: docente y alumnado</p> <p>Espaciales: aula ordinaria</p>
<p>C) <u>Los tipos de caza</u></p> <p>Temporalización: dos sesiones de 60 minutos cada una</p> <p>Materiales: dibujos de la caza, proyector de aula, tarjetas con imágenes de materiales de procedencia animal, folios, lapiceros, rotuladores y pinturas</p> <p>Humanos: alumnado y docente</p> <p>Espaciales: aula ordinaria</p>	<p>D) <u>La contaminación</u></p> <p>Temporalización: Dos sesiones de sesenta minutos</p> <p>Materiales: Dibujos de la contaminación, plastilina, cartones, cartulinas, gomaevras, folios, cartulinas, rotuladores, temperas...</p> <p>Humanos:</p> <p>Espaciales: Aula ordinaria</p>
<p>SESIONES DE ARGUMENTOS DE LA PARTE DE LA DEFENSA</p>	
<p>A) <u>Las especies invasoras</u></p> <p>Temporalización: dos sesiones de 60 minutos cada una.</p> <p>Materiales: proyector de aula, viñeta de avispa asiática, folios con presentación de diferentes especies invasoras, folios con preguntas de autoevaluación, lapiceros, pinturas y bolígrafos</p> <p>Humanos: docente y alumnado</p> <p>Espaciales: aula ordinaria</p>	<p>B) <u>La teoría de la excentricidad de Milankovitch</u></p> <p>Temporalización: tres sesiones de 60 minutos cada una.</p> <p>Materiales: proyector de aula, dibujo la excentricidad, ordenadores, globos, rotuladores</p> <p>Humanos: docente y alumnado</p> <p>Espaciales: aula ordinaria, aula de informática</p>

METODOLOGÍA

El ABP es una metodología activa cuyo objetivo es dar respuesta a una pregunta, solución a un problema, o la creación de un producto. Esta metodología resta importancia al producto final obtenido, otorgándosela al proceso de aprendizaje. En este caso, el fin de

esta propuesta será dar respuesta a la pregunta ¿Son los Sapiens (seres humanos) asesinos en serie?, como se pregunta Harari.

Por ello, se tendrán en cuenta los procesos de búsqueda de información, la participación en los debates, y los progresos del alumnado, más allá del resultado final de sus presentaciones en el juicio virtual.

Este tipo de metodología hace la enseñanza más atractiva y motivadora para el alumnado. Además, el currículo de Educación Primaria hace referencia a la ya mencionada necesidad de emplear nuevas formas metodológicas acordes a la sociedad actual, siendo un ejemplo de estas el mencionado ABP.

La metodología didáctica será fundamentalmente comunicativa, activa y participativa, y se tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, tratando de favorecer su capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo el trabajo en equipo. De este modo, al realizar grupos o parejas, la docente tendrá en cuenta los diferentes niveles de desarrollo y características concretas del alumnado, creando así grupos heterogéneos donde podrán enriquecerse los unos de los otros.

Se tratará de que el alumnado sea protagonista de su propio aprendizaje, y que sean ellos mismos quienes construyan aprendizajes, ejerciendo la docente de guía. Para ello, se fomentará que el alumno piense a través del debate y de escuchar diferentes tipos de argumentos del resto de compañeros y compañeras. Se trata de ayudar a pensar.

Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en él la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

Se buscará en todo momento lograr aprendizajes significativos, de tal forma que el alumnado asocie sus conocimientos previos a los nuevos aprendizajes. Además, se buscará un aprendizaje activo, que integre varias áreas, junto a los elementos de las diferentes competencias.

Este aprendizaje activo, será un aprendizaje cooperativo, de tal forma que el establecimiento de grupos y la resolución actividades conjuntas, facilitarán el enriquecimiento de unos sobre los otros

Por su parte, la metodología será además inductiva, de tal modo que se irá de lo particular a lo general, partiendo de diferentes observaciones hasta llegar a diferentes teorías, es decir, a partir de la observación de distintos fenómenos naturales o artificiales, construirán

la teoría de que el ser humano es culpable de la aceleración del cambio climático, o por el contrario la de que los ciclos climáticos cambian de manera natural.

La docente ejercerá por su parte de creadora de situaciones de aprendizaje que estimulen y motiven al alumnado para que sea capaz de lograr los objetivos propuestos, así como adquirir aprendizajes útiles para su futuro como ciudadanos.

Además, tendrá en cuenta las necesidades y los ritmos concretos de cada alumno y alumna, y ejercerá de guía, apoyando y dirigiendo al alumnado hacia el desarrollo completo de sus capacidades.

EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

La evaluación es una parte de gran relevancia en la vida del alumnado y en sus aprendizajes, por lo que es esencial tener en cuenta que el modo en el que evaluamos condicionará el modo en que ellos aprenden.

La evaluación de esta propuesta será continua, sistemática y flexible, de tal modo que se tendrán en cuenta los procesos, más que los resultados.

Para ello, la observación por parte de la docente será esencial en este proceso, puesto que se tendrá en cuenta aspectos como la participación, la atención, la motivación, la cooperación, la autonomía, o la iniciativa.

Además, será de gran relevancia la actitud del alumnado en los procesos de búsqueda de información, su creatividad, o su grado de comprensión de los conceptos.

Por ello, la docente tomará notas en un cuaderno de campo sobre el desarrollo de cada una de las sesiones, y podrá comprobar así los progresos del alumnado.

Se tendrá además en cuenta la situación concreta de cada alumno o alumna, así como su nivel de desarrollo, para lo que se llevará a cabo una evaluación individualizada.

Por su parte la propia dinámica del juicio virtual llevada a cabo como actividad final, será una herramienta de evaluación, ya que la forma en la que defiendan sus argumentos permitirá ver el grado de comprensión de cada alumno y alumna.

Además, los debates llevados a cabo a lo largo del proyecto, así como las diferentes actividades puestas en práctica, servirán también como herramientas de evaluación que mostrarán los progresos del alumnado.

Otra herramienta esencial de evaluación, serán los dibujos que realizará el alumnado sobre los diferentes temas tratados, a través de los cuales tratarán de expresar ideas y argumentos.

Por otro lado, se tendrá en cuenta el *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*, concretamente los estándares de aprendizaje evaluables establecidos en quinto curso de Educación Primaria.

A partir de ellos, se creará una rúbrica holística, que valorará de manera global tanto los procesos como los resultados, en la consecución de los objetivos establecidos.

A continuación, se presenta la rúbrica, en la que se puntuará de 0 a 5, siendo 0 1 y 2 insuficiente la actitud y el trabajo para lograr los objetivos, 3 y 4 suficiente de sobra para lograr los objetivos y siendo 5 excelente.

	0	1	2	3	4	5
CIENCIAS NATURALES						
Identifica las características de los seres vivos de los otros reinos.						
Identifica y explica las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Especies, poblaciones, comunidades y ecosistemas.						
Identifica y explica algunas de las causas de la extinción de especies.						
Reconoce y explica algunos ecosistemas						
Reconoce los peligros de las especies invasoras.						
Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.						
Valora la participación ciudadana en defensa de la Naturaleza.						
CIENCIAS SOCIALES						
Define términos relacionados con el Universo y el Sistema Solar, tales como: asteroide, cometa, eclipse, galaxia, meteorito órbita, planeta, rotación, satélite, traslación, Vía Láctea.						
Conoce las causas que originan las catástrofes naturales						
Describe y señala en un mapa el área de influencia de los tipos de climas de España.						
LENGUA Y LITERATURA						
Participa en intercambios orales con intencionalidad expresiva, informativa, persuasiva, lúdica y poética. .						
Transmite las ideas con claridad corrección, orden y dicción adecuadas, adaptando su expresión oral a las situaciones de comunicación en el aula.						

Aplica las normas de la comunicación social: espera el turno, escucha atenta y participación con respeto a las ideas y opiniones de los demás, evitando estereotipos y prejuicios racistas.						
Escucha con atención las intervenciones orales e interactúa con respeto en el grupo, observando, escuchando, captando las emociones y concluyendo en acuerdos.						
Expone sus argumentos sobre un tema propuesto, e integra entre sus propias ideas otras ajenas.						
Selecciona la información que se presenta a través de los textos orales producidos en clase.						
Activa conocimientos previos ayudándose de ellos para comprender un texto.						
Escribe textos usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando enunciados y respetando las normas gramaticales y ortográficas estudiadas.						
Pone interés y se esfuerza por escribir correctamente de forma personal y autónoma, reflejando en sus escritos lo aprendido en el aula e incorporando a los mismos sus sentimientos, opiniones e impresiones, con cierta intención literaria.						
EDUCACIÓN ARTÍSTICA						
Organiza el espacio de sus producciones bidimensionales utilizando conceptos básicos de composición, equilibrio y proporción.						
Maneja programas informáticos sencillos de elaboración y retoque de imágenes digitales (copiar, cortar, pegar, modificar tamaño, color, brillo, contraste...) que le sirvan para la ilustración de trabajos con textos.						
Lleva a cabo proyectos en grupo respetando las ideas de los demás y colaborando con las tareas que le hayan sido encomendadas.						

Por su parte, al finalizar el proyecto el alumnado realizará una autoevaluación expresando sus emociones hacia el mismo a través de unas preguntas de reflexión, y comprobando por sí mismos su grado de adquisición de aprendizajes a través de una rúbrica semáforo, que consiste en rodear de verde aquellos objetivos que consideren logrados, en amarillo aquellos que aún están en proceso de lograr, y en rojo aquellos que no han logrado. De este modo, se tratará de hacer consciente y participe al alumnado de sus aprendizajes.

A continuación, se presenta la autoevaluación que realizará el alumnado:

Reflexión

¿Qué es lo que más te ha gustado del proyecto?	
¿Qué es lo que menos te ha gustado del proyecto?	

¿Qué cosas nuevas has aprendido?	
¿En qué te gustaría mejorar?	

Autoevaluación

Soy capaz de debatir, y expresar mis ideas respetando el turno de palabra.			
Soy capaz de explicar al menos dos causas naturales de la desaparición de especies animales.			
Conozco las consecuencias para el ecosistema y la fauna de las acciones humanas, tanto en la actualidad, como las de nuestros antepasados.			
Comprendo el valor social, económico y alimentario de algunos animales. La abeja.			
Soy capaz de transmitir ideas mediante la fusión de texto con dibujos.			
Tengo habilidad en el manejo de las TIC, como herramienta de búsqueda de información, y como forma de creación.			
Comprendo los ciclos climáticos y sus consecuencias.			
Conozco diversas acciones que podemos realizar los seres humanos para evitar la contaminación			
Diferencio más de un tipo de caza, y soy consciente de sus consecuencias.			
Comprendo lo que son las especies invasoras, y las consecuencias que tienen para el ecosistema y el resto de seres vivos.			
Coopero con mis compañeros y compañeras, ayudándoles si fuese necesario, y recibiendo su ayuda cuando yo la necesito.			

CONCLUSIONES

Tras la realización del presente trabajo, doy más valor al cómic como recurso educativo, y a los mensajes icónicos, puesto que he podido conocer más de cerca su valor y sus beneficios en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Después de haber indagado e investigado sobre el tema, y haber diseñado un supuesto de propuesta de intervención, he llegado a las siguientes conclusiones:

-Los mensajes icónicos facilitan la comprensión, de tal modo que los niños y niñas comprenden más rápido un mensaje transmitido a través de un dibujo. Por su parte, cuando se trata de una combinación de texto con dibujos, como es el caso del cómic, el dibujo ayuda a comprender, recordar y reconstruir lo leído.

La imagen puede ser un mensaje en sí misma, por lo que a partir de ella se pueden transmitir ideas, además, es esencial considerar que la imagen en sí misma, se asocia a un único mensaje, mientras que un mismo texto, puede asociarse a diferentes significados, por lo que la imagen clarifica, y permite comprender los mensajes de una forma directa y más automatizada.

-Es necesario que, como docentes, seamos capaces de crear proyectos innovadores. Durante estos años, en mis periodos de prácticas en aulas reales, he podido comprobar como hoy en día, aún se emplean metodologías tradicionales en la enseñanza de Historia y Ciencias Sociales, y creo que es imprescindible que la educación y sus metodologías avancen a la vez que lo hace la sociedad. De este modo, considero que las propuestas de ABP de carácter innovador, que se adaptan al alumnado y a sus necesidades e intereses son la opción mas correcta para transmitir aprendizaje, por ello se ha tratado de crear un supuesto que resulte motivador para el alumnado, y que le permita construir sus propios aprendizajes.

-El desarrollo de las inteligencias lingüística y espacial es esencial, ya que la inteligencia lingüística es una herramienta para adaptarnos al medio y comprenderlo, además es la llave que abre paso al resto de inteligencias y saberes. Por su parte la inteligencia espacial se asocia a la capacidad de interpretar y diseñar imágenes, lo cual como ya se ha mencionado anteriormente, es de gran utilidad en el aprendizaje.

Además de potenciar en el alumnado el desarrollo de estas dos inteligencias en el alumnado, como docentes es esencial que las desarrollemos nosotros mismos, puesto que son medios a través de los cuales transmitiremos conocimiento. Por ello, la capacidad de crear imágenes, textos o combinaciones de los mismos para transmitir ideas al alumnado es de gran utilidad.

-A través del cómic se pueden trabajar contenidos de las distintas áreas y de las diferentes etapas de educación primaria, como se puede comprobar en la propuesta de intervención, utilizando una obra de cómic como trasfondo, y la imagen como principal herramienta de transmisión de aprendizaje, se ha diseñado una propuesta de carácter interdisciplinar, en la que a pesar de pertenecer al área de Ciencias Sociales, se desarrollan contenidos curriculares de otras áreas de la etapa, como es el caso de Lengua y Literatura, o Educación Artística.

- Si bien es cierto que el aprendizaje memorístico es necesario, puesto que hay datos, cifras o fechas que el alumnado debe memorizar, es esencial desarrollar el pensamiento crítico, de tal modo que el alumnado tenga la capacidad de analizar y evaluar la información que recibe. De este modo, a través de diferentes debates, reflexiones y actividades que buscan la comprensión más allá de la memorización, se ha pretendido diseñar una propuesta en la que el alumnado llegue por sí mismo a aprendizajes significativos, y que sepa demostrar que los comprende. A través de la dinámica de juicio virtual, el alumnado demuestra este pensamiento crítico, ya que debe justificar sus argumentos, y rebatir contra otros que tienen también una base sólida.

BIBLIOGRAFÍA

- Avgerinou, M.D. (2009). Re-Viewing Visual Literacy in the «Bain d'Images» Era. *TechTrends*, 53, 28-34.

- Academia Española (2001) Diccionario de la Real Academia Española (DRAE). Madrid: España. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=KXE9Ryz>

- Bartual, R. (2014). *Narraciones gráficas*. Alcalá de Henares (Madrid): La Marmotilla.

- 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

- Díaz Cordero, G. (2012). El cambio climático. *Ciencia y sociedad*.

- Eisner, W. (1996) *La narración gráfica principios y técnicas del legendario dibujante*. Barcelona: Norma editorial.

- Escamilla, A. (2015). *Proyectos para desarrollar las Inteligencias Múltiples y competencias*. Barcelona: Graó.

- Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples* (Vol. 46). Barcelona: Paidós.

- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de cultura económica.

- Harari, Y. N. (2020). *Sapiensa. Una historia gráfica. El nacimiento de la humanidad*. Madrid: Debate.

- Harari, Y. N. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Barcelona: Debate

- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: una breve historia de la humanidad*. Barcelona: Debate

- Harari, Y.N. (2016). *Homo deus: breve historia del mañana*. Barcelona: Debate

- Katchan, I. (2017). ¿ El cambio climático es peligroso?.

- Martin, C. y Navarro J. (2009). *Psicología del desarrollo para docentes*. Madrid: Pirámide

- Martínez, M., Lorenzo, E., & Alvarez, A. (2017). Los Ciclos de Milankovitch: Origen, Reconocimiento, Aplicaciones en Cicloestratigrafía y el estudio de Sistemas Petroleros. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 4(3), 56-65.

- Nataly, G.; Lara, G (2013) *Guía de aprendizaje con técnicas lúdicas para desarrollar las inteligencias múltiples en los niños de primer año de educación básica de la unidad educativa “Héroes del Cenepa” de la ciudad de Cayambe* . Tesis doctoral.

- Rodríguez, I. R., & Vílchez, J. G. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: un constante desafío. *Innovación educativa*, (25).

- Rollán, M. y Sastre, E. (1986). *El cómic en la escuela. Aplicaciones didácticas*. Valladolid: Instituto de ciencias de la educación Universidad de Valladolid.

- Shannon, A. M. (2013). *La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza de español*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

- Valero, J. (2007). *Las inteligencias múltiples. Evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria*. Universidad de Alicante

- Zamora Martínez, M. C. (2015). Cambio climático. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 6(31), 04-07.