

A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped banner points to the right from the bar, containing the text 'Máster en Psicopedagogía'.

Máster en Psicopedagogía

LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y SU APLICACIÓN EN LAS AULAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

MULTIPLE INTELLIGENCES AND THEIR APPLICATION IN PRIMARY
EDUCATION CLASSROOMS.

Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right, creating a sense of movement and depth.

Tutor: Dr. Juan Carlos Torrego Seijo.

Alumno: Adrián Tello Beneit.

RESUMEN

En la educación primaria actual todavía se atisban grandes rasgos de tradicionalismo, provocando el estancamiento en el desarrollo de ciertas facultades del alumnado. El hecho de que tan solo se potencien dos tipos de inteligencias, provoca que los alumnos terminen la educación primaria sin haber descubierto su verdadero potencial. Mediante el siguiente documento se pretende poner de manifiesto la importancia que supone trabajar las diferentes inteligencias múltiples en las aulas de educación primaria, permitiendo una mayor capacidad de desarrollo en el alumnado.

La metodología estará basada en el aprendizaje cooperativo, permitiendo la interacción entre los alumnos y mejorando así por lo tanto las habilidades sociales mientras se trabajan las capacidades cognitivas. Como se reseña a lo largo del trabajo, un diseño universal que permita aprender de formas distintas siempre será beneficioso para el devenir del alumnado. Por supuesto, estas técnicas innovadoras deben ser puestas en prácticas por docentes formados y preparados para su desarrollo.

El mundo actual está en continuo cambio y, la educación, como motor vital del desarrollo social no debe ser quien se quede atrás.

PALABRAS CLAVE

Inteligencias múltiples; educación; aprendizaje; primaria; metodología.

ABSTRACT

In today's primary education there are still strong traces of traditionalism, causing stagnation in the development of certain faculties in pupils. The fact that only two types of intelligence are promoted means that pupils finish primary education without having discovered their true potential. The following document aims to highlight the importance of working on the different multiple intelligences in primary education classrooms, allowing for a greater capacity for development in pupils.

The methodology will be based on cooperative learning, allowing interaction between pupils and thus improving social skills while working on cognitive abilities. As outlined throughout the paper, a universal design that allows for learning in different ways will always be beneficial for the students' development. Of course, these innovative techniques must be put into practice by teachers who are trained and prepared for their development.

Today's world is constantly changing and education, as a vital driver of social development, should not be left behind.

KEY WORDS

Multiple intelligences; education; learning; primary school; methodology.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. OBJETIVOS	5
4. MARCO TEÓRICO.....	6
Concepto:.....	6
Relación con otras teorías:	7
Tipos de inteligencias:	8
Estrategias, metodologías y técnicas de aprendizaje utilizadas:.....	9
Legislación que abarca las inteligencias múltiples:.....	10
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.	12
TAREA 1. Lluvia de ideas.	24
TAREA 2. La extinción de los hongos.....	26
TAREA 3. Salvando el reino de los hongos.	28
TAREA 4. Realización de maquetas.	31
TAREA 5. Elaboración de murales.....	33
TAREA 6: Exposiciones y trivial.....	34
6. CONCLUSIONES.....	38
7. BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS	40

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se va a abordar la teoría de las inteligencias múltiples y su necesidad de aplicación en educación primaria, con el fin de que el alumnado desarrolle todas y cada una de ellas de forma plena. Se considera de gran relevancia dicha teoría, puesto que, a pesar de ser desarrollada principalmente por Gardner en 1994, supone un gran impacto a nivel educativo y evolutivo. Se pretende extrapolar esta teoría al marco educativo para ofrecer una atención individualizada a cada individuo para que pueda poner en práctica sus habilidades, y construir un aprendizaje verdaderamente significativo.

La inteligencia es una destreza que puede desarrollarse a lo largo del tiempo y que en consecuencia no es algo fijo e invariable. Bajo esta línea de pensamiento introducida por Gardner (1994), será determinante el contexto en el que se desarrolle el ser humano, así como las distintas experiencias que viva el individuo. Por ello, al introducir las inteligencias múltiples en el aula se propiciarán grandes beneficios en los individuos, ya que gozarán de la oportunidad de aprender acorde a sus capacidades e intereses. A su vez, permitirá un desarrollo óptimo del individuo en todos los niveles, puesto que propicia un desarrollo integral del individuo, que le facilitará las herramientas y estrategias cognitivas necesarias para desenvolverse correctamente en sociedad de manera autónoma.

En lo que respecta a la estructura de este trabajo, primeramente, se establecen los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de este. En segundo lugar, se formula un marco teórico con la información más destacada en relación al tema a tratar. A continuación, se expone el diseño de la propuesta de intervención, que antecede a las conclusiones extraídas de todo el proceso en sí.

2. JUSTIFICACIÓN

La sociedad actual se ve sometida a un continuo proceso de cambio y desarrollo, del que la docencia no está exenta. De este modo, los docentes deben estar en continua formación, dejando a un lado el tradicionalismo académico y, por lo tanto, aprendiendo nuevas estrategias y metodologías aplicables en el aula. La formación del profesorado guarda una relación directa con la mejora de la calidad educativa y el aprendizaje del alumnado. El resto que supone para los docentes conseguir que los alumnos/as aprendan a aprender es tan bonito como difícil. Los docentes se enfrentan a este reto, en el que deben conseguir que el alumnado desarrolle un pensamiento reflexivo, crítico y autónomo, desarrollando así estrategias para aprender por sí mismos. Tradicionalmente, se ha

considerado al ser humano poseedor de una inteligencia única, sin embargo, Howard Gardner clasifica al ser humano en, al menos, ocho inteligencias. Cada una de estas inteligencias está desarrollada en mayor o menor medida en función de diferentes variables. Puesto que la escuela tradicional siempre ha seguido el prototipo de inteligencia única, los modelos y las metodologías de trabajo llevadas a cabo en las aulas se centran principalmente en dos inteligencias, la lingüística/verbal, y la lógico/matemática. Si bien es cierto que estas inteligencias son fundamentales, no son definitivas y únicas en el desarrollo del individuo y, por lo tanto, trabajar estas únicas inteligencias supone privar a los individuos del desarrollo de otras muchas capacidades desconocidas para ellos. Entre las ventajas que supone trabajar por inteligencias múltiples, una muy importante es que se puede tener en cuenta la diversidad de los individuos, aprovechando así para potenciar las capacidades más desarrolladas por estos, mientras se trabaja para mejorar aquellas más deficientes. Los docentes deben ser conscientes de esto para conseguir un rendimiento óptimo en los individuos, haciendo partícipes a estos y que sean ellos quienes elaboren los conocimientos que van recibiendo. Hay individuos que se implican en mayor o menor medida en ciertas actividades debido a su seguridad o inseguridad en estas, así como prestan mayor o menor atención, poseen mayor o menor motivación y, por ende, interés. Por ello, como se mencionaba, los docentes deben ser capaces de otorgar a los alumnos/as aquellas herramientas que les permitan involucrarse de forma óptima y positiva en cada una de las actividades, sintiéndose partícipes de ellas y consiguiendo un rendimiento académico alto. Mediante este proyecto de intervención, se pretende salir de la escuela tradicional y rudimentaria, trabajando con los individuos de una forma innovadora. La educación en inteligencias múltiples supone dar un paso de gigante en el desarrollo cognitivo y personal del alumnado, y de los docentes, permitiendo a ambas partes descubrirse como personas, desarrollarse, y afrontar con expectativas y herramientas los sucesos de la vida cotidiana.

3. OBJETIVOS

Todo proyecto de intervención debe tener unos objetivos claros y fijados previamente. La consecución de dichos objetivos, el acercamiento a ellos, o el fallo, permitirá realizar una valoración crítica sobre la metodología, la puesta en práctica, y los criterios seguidos durante la intervención.

- El principal objetivo, con carácter general, es conseguir el manejo de las inteligencias múltiples en el aula, utilizando para ello unas herramientas y una didáctica determinada, y propiciando así el descubrimiento y desarrollo de dichas inteligencias.

- Se pretende conseguir en el alumnado el desarrollo de un pensamiento autónomo y crítico que le permita afrontar las diferentes situaciones cotidianas a lo largo de su vida.
- Con respecto a los objetivos más específicos fijados, estos consistirán en desarrollar, o aproximarse al desarrollo, de las capacidades relacionadas con cada una de las inteligencias.

Por lo tanto, estos objetivos se basarán en que los individuos adquieran la capacidad de entender las relaciones abstractas; de entender y utilizar adecuadamente el idioma propio; orientarse y percibir la colocación y orientación de los cuerpos; reproducir el movimiento; reproducir la música; empatizar con el resto de los individuos, entendiendo así sus sentimientos propios y los de los demás; desenvolverse en un entorno natural.

4. MARCO TEÓRICO

Concepto:

La inteligencia no se puede entender en una sola dimensión, ni tampoco se cree que las pruebas para calcular el cociente intelectual de un individuo puedan medir la inteligencia humana en su totalidad (Gardner, 1994), puesto que se considera que a través de este tipo de pruebas no se tienen en cuenta las diferentes inteligencias que un individuo puede tener y desarrollar a lo largo de su ciclo vital.

Gardner (1994) define la inteligencia como una capacidad. Hasta ese momento, muchos autores como Galton (1988) defendían la inteligencia como algo que se transmite de forma genética y que tiene un gran componente innato y por ende invariable. Gardner (1994) defiende en su teoría que la inteligencia general tiene influencia en las habilidades mentales del individuo.

De esta manera, Gardner (1994) concibe la inteligencia como una destreza que puede evolucionar, y que por lo tanto no es invariable. Gardner (1994) era consciente de que la inteligencia tenía un componente genético, pero para este autor esa capacidad que tenía el individuo podía desarrollarse a lo largo de su trayectoria vital en función del contexto en el que se desarrolle, las vivencias que experimente el individuo, el tipo de educación que reciba, etc. Desde esta visión multidimensional, Gardner (1994) defiende que la inteligencia es funcional y se presenta de maneras distintas en función del contexto.

Algo más actual es la teoría de Armstrong (2006), en la que se hayan las diferencias que el alumnado tiene para aprender, resolviendo el problema de estas en que la enseñanza no es la adecuada, eximiendo de culpa a los niños y

sus capacidades para alcanzar los objetivos. También Alberca (2011) intenta transmitir que la inteligencia es una vía hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos que permitan resolver a los niños los problemas que se encuentren durante su vida. Además, defiende que el cociente del niño no varía en exceso con el paso del tiempo, y que es una inteligencia bien estimulada la que puede incrementar.

Relación con otras teorías:

A partir del siglo XIX, comienza a cobrar fuerza los estudios en relación a la psicología cognitiva, y surge cierto debate en relación a la concepción de la inteligencia y su naturaleza.

Ya en el siglo XX, se pueden destacar a cuatro autores que con el establecimiento de sus teorías se encaminaron a mejorar el potencial humano (Monteros, 2006). Estos autores fueron Reuven Feuerstein, el cual con su teoría de la modificabilidad cognitiva defiende que la inteligencia no es algo fijo, sino variable. También, se puede destacar a Gardner (1994) con su teoría de las inteligencias múltiples. Robert Sternberg el cual estableció en su teoría de la inteligencia exitosa, que para alcanzar el éxito todo individuo debe reconocer sus fortalezas y debilidades, además de adaptar el pensamiento a su contexto social; y el autor Daniel Goleman defensor de la inteligencia emocional como clave para lograr el éxito en sociedad (Monteros, 2006).

En relación con otras teorías, se pueden encontrar semejanzas entre el pensamiento e ideas de Dewey (1899) y la puesta en práctica en el aula de las inteligencias múltiples de Gardner.

Dewey (1899) defendía que los estudiantes debían desarrollar actividades en función de sus intereses y potencialidades, ya que el conocimiento se generaría gracias a esto y a sus vivencias con iguales, por lo que guarda una estrecha relación con la puesta en práctica de las Inteligencias Múltiples de Gardner, al defender también el ofrecimiento de distintas oportunidades o variación de tareas para que se produjera el conocimiento, y de esta forma, el individuo pudiera incrementar sus potencialidades. Asimismo, se pueden establecer similitudes entre la teoría de las inteligencias múltiples y el método Montessori, establecido por Montessori (2003). Montessori (2003), resalta el valor de tener en consideración las características individuales de cada sujeto, respetando su autonomía, sus diferencias personales y sus intereses individuales, para potenciar de esta forma un aprendizaje significativo (Gomis, 2007). También, Gardner y Montessori, enfatizan la importancia del contexto del aprendizaje. Por último, podemos encontrar semejanzas entre la teoría psicoanalítica de

Bleichmar (1997). Ambas teorías coinciden en que la inteligencia no puede medirse, y las dos teorías manifiestan la importancia de que las experiencias que el individuo vivencie en los distintos contextos serán fundamentales para un desarrollo intelectual eficaz.

Tipos de inteligencias:

Las múltiples inteligencias definidas por Howard Gardner son las siguientes (Armstrong, 2000):

- **Inteligencia lingüística:** Capacidad de utilizar las palabras eficazmente tanto de forma escrita como de forma oral. Dentro de esta inteligencia se incluye la capacidad de manejar la estructura, los sonidos y los usos del lenguaje. De estos usos del lenguaje, destacan la retórica, la explicación y el metalenguaje.
- **Inteligencia lógico-matemática:** Capacidad de utilizar los números de forma eficaz y razonada. Esta inteligencia abarca la sensibilización a patrones y relaciones lógicas, afirmaciones y proposiciones.
- **Inteligencia espacial:** Capacidad de percibir con precisión el mundo de forma visuo-espacial y, por lo tanto, llevar a cabo transformaciones en base a estas percepciones. La sensibilidad al color, las líneas y las formas, así como la capacidad de visualizar y representar gráficamente ideas visuales, son parte de esta inteligencia.
- **Inteligencias cinético-temporal:** Capacidad para expresar ideas y sentimientos con el propio cuerpo. Esta inteligencia incluye la coordinación, el equilibrio, la fuerza o la flexibilidad, además de otras capacidades propioceptivas.
- **Inteligencia musical:** Capacidad para percibir, discriminar y expresar diferentes formas musicales. Dentro de esta inteligencia se ve incluida la sensibilidad al ritmo, la melodía o el timbre.
- **Inteligencia interpersonal:** Relacionado estrechamente con las emociones. Capacidad de percibir y distinguir los diferentes estados de ánimo, las intenciones y los sentimientos de otras personas. Se caracteriza por poseer la capacidad para responder de modo pragmático a esas señales, es decir, de empatizar con los sentimientos de otra persona o grupo de personas.

- **Inteligencia intrapersonal:** Al igual que la interpersonal, está ligada a las emociones. Abarca el autoconocimiento y la forma de actuar en base a este. Permite poseer una imagen precisa de uno mismo, la conciencia de los estados anímicos, las motivaciones o la autoestima.
- **Inteligencia naturalista:** Capacidad para reconocer y clasificar las diferentes especies del entorno, tanto a nivel vegetativo como animal.

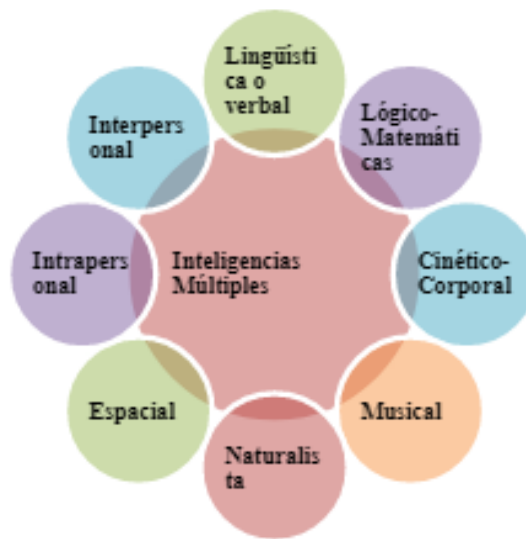


Ilustración 1. Fuente: González Castellano (2017)

Estrategias, metodologías y técnicas de aprendizaje utilizadas:

Si los profesionales de la enseñanza quieren incorporar y tener en cuenta las inteligencias múltiples de un aula, deberán utilizar diferentes estrategias y personalizar los métodos de enseñanza en función de la inteligencia que se quiera trabajar o las características existentes en un grupo clase (Hernández, Bueno, González y López, 2006).

Una estrategia a tener en cuenta es la detección de las inteligencias del alumnado para poder potenciar aquellas que tienen más desarrolladas y diseñar actividades para que también adquieran las inteligencias que tienen menos desarrolladas. Para ello, una forma adecuada es a través de la variación de los contenidos y estrategias didácticas (Hernández et.al, 2006). No se debe caer en el error de presentar la información únicamente a través de la inteligencia visoespacial y verbal, porque de esta manera no se estarán trabajando las distintas inteligencias (Gardner, 2011). Lo que se debe realizar es preparar dinámicas desde distintas perspectivas para que se atienda de manera transversal los contenidos y desde distintos ángulos, propiciando así que el alumnado adquiera todas las destrezas y competencias.

Por lo que respecta a las metodologías, deben ser variadas e innovadoras para que realmente se trabajen las distintas inteligencias. Algunas de las metodologías que van a permitir atender a todo el alumnado, van a ser el aprendizaje cooperativo (para trabajar la inteligencia interpersonal e intrapersonal); el aprendizaje por rincones, donde se pueden establecer varios rincones, en los que en cada rincón se trabaje un tipo de inteligencia; el aprendizaje por proyectos, realizando proyectos con distintos apartados y actividades, en los que se trabajen distintas inteligencias; la metodología 10 del aula invertida, donde el alumnado tenga un papel activo al trabajar fuera de la clase otros contenidos.

El aprendizaje cooperativo-colaborativo va a predominar en la propuesta de intervención que más tarde se mostrará. Este tipo de metodología permite a los alumnos descubrir cuáles son sus mejores destrezas, y cuales son aquellas con habilidades menos desarrolladas y que, por lo tanto, se deben reforzar. La formación de grupos heterogéneos favorece el trabajo en equipo por parte del alumnado, permitiendo que estos se ayuden entre sí de forma eficaz (González Castellano, 2017).

Por último, en cuanto a las técnicas de aprendizaje se refiere, se debe procurar que el aprendizaje sea lo más activo y real posible (Hernández et.al, 2006). Para conseguir esta premisa, será necesario introducir en nuestra aula elementos reales (en función del tema a tratar), para que el alumno/a manipule, experimente y observe, y se produzca realmente un aprendizaje significativo, al partir de situaciones reales que son las que el alumno/a va a recordar e interiorizar.

[Legislación que abarca las inteligencias múltiples:](#)

La legislación educativa española regula y promulga en sus diferentes artículos la importancia que supone proporcionar una atención individualizada en la que se respeten el ritmo de aprendizaje y las capacidades de cada individuo. En la Ley Orgánica del 3 de mayo, se promulga con la idea de que la educación está diseñada para construir y desarrollar la personalidad y las capacidades de los individuos, ayudando también a trabajar la parte afectiva y cognoscitiva de estos, es decir, conseguir que la educación desarrolle habilidades y capacidades sociales, intelectuales y emocionales. También en esta ley se menciona la imperiosa necesidad de basar la educación en un sistema de enseñanza-aprendizaje que abarque todas las capacidades, o lo que es lo mismo, que trabaje las diversas inteligencias propuestas por Gardner. Finalmente, con esta ley se plantea un objetivo claro y definido, como es el de crear un aprendizaje abierto, atractivo y motivador para los individuos, basado en competencias que les permita adquirir unas habilidades y capacidades suficientes como para afrontar los sucesos sociales del ámbito cotidiano.

Analizando la LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre) se observa que el sistema educativo español actual no está diseñado para permitir el progreso y la mejora en cuanto a calidad educativa se refiere. El aprendizaje debe ir dirigido de tal forma que se consiga dotar a los individuos de autonomía, con un pensamiento crítico y propio, respetando los talentos y las capacidades de cada uno de ellos.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, en la que UE incorpora al currículo ciertas competencias clave, y se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación en educación primaria. Estas relaciones pueden ser vinculadas a cada una de las inteligencias múltiples propuestas por Gardner.

COMPETENCIAS	INTELIGENCIAS
Comunicación lingüística	Lingüística
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Lingüística, viso-espacial, lógico-matemática, naturalista y musical
Competencia digital	Viso-espacial, lógico-matemática y lingüística
Aprender a aprender	Intrapersonal
Competencias sociales y cívicas	Interpersonal
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Intrapersonal
Conciencia y expresiones culturales	Viso-espacial, corporal-cinestésica y musical

Tabla 1. Fuente: (Álvarez, Llamas, López, 2016)

Las leyes educativas españolas, ante los demoledores informes PISA, y la pésima gestión gubernamental en cuanto a educación se refiere, se mantienen desde hace lustros en una continua modificación, luchando por reducir los bajos y malos resultados académicos. Una de estas modificaciones ha sido establecer unas competencias básicas que todos deben desarrollar durante su etapa educativa, es decir, conseguir que los individuos desarrollen la capacidad y habilidad de utilizar los conocimientos adquiridos, en diferentes situaciones y contextos.

Actualmente, en educación primaria, se han fijado como objetivos la adquisición de una serie de competencias básicas que pueden aproximarse a la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. Sin embargo, la escasez de tiempo y dedicación establecida para algunas competencias hace inviable la mejora y el

desarrollo de ciertas competencias. Por supuesto, siguiendo el tradicionalismo educativo, se mantienen como máximas el desarrollo de las competencias lingüísticas y las lógico-matemáticas.

Aunque es cierto que se observa un cambio en la práctica educativa por parte de los docentes y las familias, todavía queda un largo camino que recorrer en el que de verdad se apliquen metodologías nuevas. La teoría plasmada en los escritos legales no sirve de nada si no es llevada a la práctica en las aulas. Para que esto sea posible se debe realizar una continua formación de docentes, familias, y comunidad educativa en general.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Contexto y participantes:

El C.E.I.P Zaragoza tiene su domicilio en el Paseo de la Independencia de Zaragoza. Su inauguración tuvo lugar en 1994 bajo el nombre de Cesaraugusta, hasta que, en 2015, con la llegada de nuevas metodologías y proyectos, se decidió cambiar el nombre al que posee actualmente.

El colegio está situado en el corazón de la capital, al cual se puede acceder tanto en bus, como en coche o tranvía. Además, la zona posee carril bici protegido para que tanto los alumnos/as como sus familias puedan acceder cómodamente y de forma segura.

A este centro llega alumnado desde todos los rincones de Zaragoza, así como de pueblos adyacentes y cercanos a la capital. Las familias del centro poseen unas características culturales y sociales muy diversas. Al centro acude alumnado nacional, extranjero, nacionales con progenitores extranjero, etc. Este aspecto dota al centro de un ambiente multicultural y libre muy propicio para el desarrollo del alumnado. Con respecto a la vida laboral de las familias, la diversidad también abunda. Los familiares trabajan en todo tipo de sectores, desde hostelería hasta medicina, pasando por comerciantes, vigilantes, policías, auxiliares, autónomos, sector artístico, etc. La atención que presta el centro al alumnado en cuanto a orientación se refiere es elevada, ya que posee una buena coordinación con otros servicios del barrio, y de la ciudad en general.

El personal del centro está altamente cualificado, y se mantiene en continua formación y desarrollo con el objetivo de seguir aprendiendo y proporcionando una educación de calidad al alumnado.

El centro, considerado de línea 1, imparte tanto Educación Infantil como Educación primaria, además de actividades extraescolares al finalizar el horario escolar. Actualmente cuenta con 5 clases de infantil y 7 de primaria.

El alumnado que va a participar en el proyecto de intervención es el correspondiente a quinto de primaria. Por lo tanto, serán 20 individuos quienes llevarán a cabo este aprendizaje de las inteligencias múltiples.

Para el desarrollo de dicho proyecto se seguirá la línea de aprendizaje cooperativo establecida por el centro, la cual supone una mejora clara en el aprendizaje tanto cognitivo como social de nuestro alumnado.

Aspectos organizativos:

El actual programa de intervención ha sido desarrollado por diferentes alumnos de España, en colaboración con docentes de sus correspondientes universidades, así como un selecto grupo de docentes de educación primaria formados en aprendizaje cooperativo e inteligencias múltiples. La finalidad principal de este programa de intervención es poner en práctica todos los conocimientos adquiridos por estos docentes, puesto que la teoría sin su puesta en práctica carece de cierto sentido.

El hecho de que algunos docentes del centro, donde se va a desarrollar el programa, hayan colaborado, supone un avance en cuanto a las opciones de que este plan sea aceptado por el resto de los docentes y por la comunidad educativa.

Como se ha comentado de forma reiterada, el aprendizaje a través de las inteligencias múltiples está muy estudiado, pero poco fomentado en las aulas de educación primaria españolas. Esto supone que en ciertos centros se muestren reacios a romper con el tradicionalismo clásico que los embauca, haciendo más difícil su implantación. En este caso concreto, se crearán unas condiciones previas que permitan el conocimiento del programa por parte de toda la comunidad educativa, con el fin de encontrar el apoyo totalitario de esta.

Pues que la falta de motivación suele ser una de las causantes en la negativa de los centros, es importante hacer hincapié en lo beneficioso de este programa para el futuro desarrollo del alumnado, aunque no debe quedarse ahí, sino que en la comunidad educativa el aprendizaje es continuo por parte de todos los miembros, haciendo que los docentes y demás miembros también reciban aprendizaje de manera intrínseca.

Antes de nada, se realizarán diversas reuniones en las que se expondrá de forma detallada todo el planteamiento del programa. En primer lugar, el autor de este TFM será el encargado de reunirse con el equipo directivo del centro para esgrimir las primeras ideas sobre el plan que se va a desarrollar. Una vez el equipo directivo acepte llevar a cabo en su centro este programa, se realizará una reunión con el resto de los docentes implicados, tratando así de conseguir

su colaboración durante el desarrollo, puesto que esta se torna imprescindible para el buen transcurso y funcionamiento del programa.

Como autor y diseñador principal de esta propuesta de intervención, estaré al tanto de cualquier problema que pueda surgir durante el transcurso del programa, así como de analizar de forma sintética todos aquellos aspectos tanto positivos como negativos que puedan aparecer.

Realizar una evaluación procesual resultará clave en un futuro, pues todas las mejoras que se puedan realizar en el programa permitirán un mejor procedimiento en centros posteriores, así como aquellos puntos fuertes que se puedan fijar como principales, harán de ellos los pilares del programa.

Objetivos y contenidos:

Antes de explicar cada una de las tareas, es necesario saber qué serie de objetivos nos hemos propuesto según los contenidos a tratar (véase tablas adjuntas).

OBJETIVOS	TAREA	TAREA	TAREA	TAREA	TAREA	TAREA
	1	2	3	4	5	6
Despertar la curiosidad, el interés, y creatividad por el aprendizaje.	X	X	X	X	X	X
Actuar de forma responsable, segura y cívica.		X	X			
Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como elemento para informarse, aprender e interactuar.			X		X	
Favorecer la cooperación y la socialización entre los alumnos/as mediante el trabajo en grupo.	X	X	X	X	X	X

Identificar y diferenciar las principales características de los organismos del tercer reino.	X	X	X	X	X	X
Aprender a valorar la importancia de los hongos en interacción con otros seres vivos o con el medio ambiente.	X	X	X		X	X
Conocer el papel fundamental de los hongos en la naturaleza.	X		X		X	X

Tabla 1. *Objetivos propuestos en la secuencia de tareas. Fuente: elaboración propia.*

▪ Contenidos a tratar:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> o Clasificación de los seres vivos: los reinos. o Organismos del tercer reino: los hongos. o Clasificación y partes del hongo. o Alimentación y reproducción de los hongos.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> o Elaborar maquetas para su representación. o Recogida e interpretación de informaciones procedentes de distintas fuentes (libros, revistas, videos, etc.). o Resolución de preguntar específicas del tema.
CONTENIDOS ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> o Fomentar la cooperación y comunicación entre iguales. o Respetar las ideas y trabajo de los compañeros/as. o Promover la participación, motivación, interés (por el medio científico), y respeto por el medio. o Aprender a defender y argumentar ideas propias.

Tabla 2. *Contenidos a tratar en la secuencia de tareas. Fuente: elaboración propia.*

Metodología a seguir

En relación a este punto, es conveniente comenzar argumentando el tipo de clase, funcionamiento y organización de esta en el desarrollo de las sesiones; nuestra aula se desarrolla mediante aprendizaje cooperativo, el cual consideramos la mejor opción dentro de las estrategias metodológicas, pues valora positivamente la diferencia, la diversidad, y obtiene una serie de beneficios evidentes de situaciones marcadas por la heterogeneidad. Por este motivo, la diversidad de niveles dentro de aula, de culturas de origen de nuestro alumnado, de capacidades diversas, circunstancia vista tradicionalmente como un inconveniente, se unen para convertirse en un poderoso recurso de aprendizaje, el cual enriquecerá en todos los aspectos (afectivo, social, cognitivo, físico, etc.) el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestro alumnado.

Hemos optado por este tipo de metodología ya que, al unirlo con la idea de las inteligencias múltiples, podemos decir que su conjunto (aprendizaje cooperativo + inteligencias múltiples) responde a las necesidades de una sociedad multicultural y diversa como en la que estamos inmersos, ya que respeta las particularidades de cada uno/a de los alumnos/as y les ayuda a alcanzar el desarrollo óptimo de sus capacidades y potencialidades.

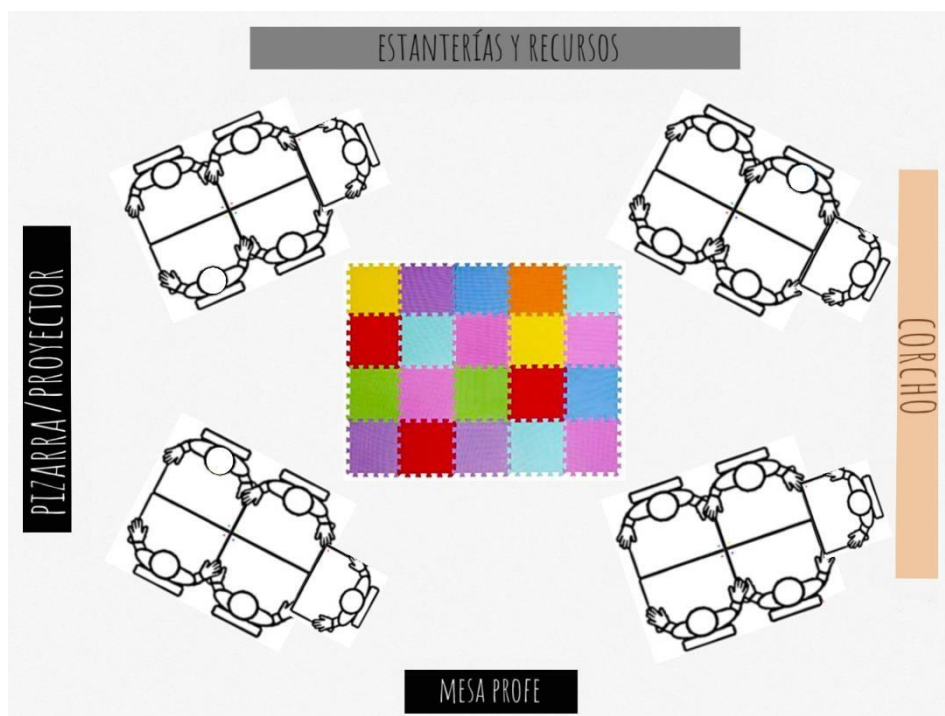


Imagen 1. *Distribución de aula. Fuente: elaboración propia.*

Bajo esta línea, podemos ver como el aprendizaje cooperativo es la base de nuestro trabajo, por ello la disposición de las mesas están orientadas de manera inclinada hacia el centro del aula (véase imagen 1 adjunta). En el centro, donde queda un espacio amplio entre las mesas de trabajo y la pizarra, el docente se podrá mover por los distintos grupos base, para que pueda realizar explicaciones, se podrá utilizar para realizar alguna dinámica de distensión, debates, exposiciones, etc., es decir, facilita la circulación y comunicación dentro del aula. Es un aspecto importante que se ha querido resaltar y proponer, ya que ayudará a enriquecer las relaciones interpersonales del aula.

Un aspecto que habría que recalcar también, es que en nuestro aula el centro del aprendizaje no es el/la docente, sino que son los propios alumnos/as, pues llegarán a los nuevos conocimientos con las herramientas que les facilitará el docente, he ahí que se le denomine facilitador del aprendizaje, pues aunque es mero conocedor/a de las características de su alumnado, será el encargado de transmitir conocimientos que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos/as actuando como guía o facilitador del aprendizaje; además, debe promover ejercicios prácticos o situaciones que permitan a los alumnos/as aplicar lo aprendido, es decir, planteando problemas que “obliguen” al alumnado a buscar, seleccionar, procesar información, a la vez que cooperan en grupos de trabajo; el docente a su vez, también debe aportar ayuda pedagógica a los estudiantes, ofreciéndoles diversos métodos y recursos necesarios para dar respuesta a sus intereses, motivaciones y capacidades.

De este modo, se forma un ambiente de trabajo rico en estímulos, agradable, en el que tiene lugar la espontaneidad de los alumnos/as y su interés por aprender, aspectos de suma importancia que como docentes hemos de tener en cuenta para expandir las condiciones necesarias y enriquecernos de las inteligencias que abundan en el aula por parte de nuestro alumnado, dando cavidad para todas y cada una de ellas. Gracias a ello, este aula cuenta con una zona de trabajo en la cual hay pictogramas, para aquellos/as alumnos/as que lo necesiten, rótulos, signos, mobiliario móvil, horarios, etc., lo que fomentará la organización espaciotemporal del alumnado; además, los recursos materiales estarán en una estantería en la que cada balda pertenece a un grupo base, lo que fomentará la responsabilidad individual de los integrantes de este.

o **Pack DUA:**

El Diseño Universal del Aprendizaje es el conjunto de productos, recursos, programas y servicios, que pueden utilizar todas las personas sin necesidad de adaptación o diseño especializado (Cast, 2011). En otras palabras, el DUA constituye un conjunto de principios para desarrollar el currículum con el fin de proporcionar a todo el alumnado la igualdad de oportunidades para aprender, y así desarrollar su proceso de enseñanza-aprendizaje de manera óptima

(Elizondo, 2018). Pues si no existe una única manera de aprender, tampoco puede existir una única manera de enseñar; establecemos, por tanto, una personalización del aprendizaje y no una individualización, ya que lo que hacemos es ofrecer un abanico de alternativas de cara al aprendizaje, y que cada persona dentro de sus propias capacidades elija entre las que les estamos ofreciendo.

Teniendo en cuenta esta premisa, se comenzará a tratar las tareas, actividades y ejercicios, que sean accesibles para todo nuestro alumnado. Para construir por tanto un diseño didáctico, se deben integrar tres principios fundamentales (Echeita, 2015):

1. Proveer múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje).

Este principio nos dice que debemos tener en cuenta que la información que demos a nuestros alumnos/as debemos impartirla de varios modos dependiendo de la necesidad y de cómo aprendan mejor. Debemos tratar alternativas como: sensoriales, simbólicas o de comprensión. Opciones para la autorregulación (rúbricas y diarios de aprendizaje), para sostener el esfuerzo y la persistencia (planificación) y fomentar el interés (retos, conflictos cognitivos, desafíos, escape room, gamificación, aprendizaje y servicio). Con la persistencia nos referimos a enseñar a crecer con las dificultades, a no rendirse.

2. Proveer múltiples medios de acción y representación (el cómo del aprendizaje).

No sólo debemos centrarnos en adaptar esa información a cada alumno/a, sino hacer que puedan compartir su aprendizaje y sus logros, es por ello por lo que se ha decidido seguir la metodología del aprendizaje cooperativo como eje de la dinámica de aula; abarcando pues el plano físico, motor y cognitivo. Este último, sobre todo, para que ordene adecuadamente la información. Opciones para la comprensión como lectura fácil, organizadores gráficos con el fin de activar conocimientos previos e ideas principales. Opciones para el lenguaje, expresiones matemáticas y símbolos (pictografías ARASAAC). Opciones para la percepción, es decir, presentar la información de diferentes maneras gracias a las inteligencias múltiples, por ejemplo, realidad aumentada.

3. Proveer múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje).

Debemos trabajar con el aspecto más importante que mueve el aprendizaje: la motivación. Se debe enfocar la información de tal forma que suscite el interés y las ganas de aprender de nuestro alumnado. Opciones para las funciones ejecutivas, para la expresión y la comunicación (destrezas expresivas y fluidez).

Es decir, sería interesante y productivo utilizar distintos lenguajes y distintos sistemas de representación. Opciones para la acción física, accesibilidad y tecnología asistida.

Sin embargo, es importante tener en cuenta las ventajas y desventajas de este pack:

VENTAJAS DEL DUA: Elimina barreras del aprendizaje, maximiza las oportunidades de aprendizaje, establece que el contexto es el incapacitante, no la persona (se visibilizaría la inclusión). DUA, como recetario para maximizar las oportunidades de aprendizaje.

NO CONFUNDIR: El DUA no es una metodología, no es una moda, sino que tiene fines pedagógicos; no es optativo, y no es algo que se deba hacer de manera aislada.

En cuanto a ponerlo en práctica, el diseño universal tiene que ser a priori, porque si lo hacemos a posteriori estaremos haciendo una adaptación curricular, estaremos adaptando algo para un alumno/a en concreto. Ha de hacerse universal y a priori, y ya después es cuando entraría el concepto de ajustes razonables. Es decir, si yo he hecho todo esto y aun así hay algún alumno/a que no puede, entonces ya hago algo específico para él. Sin embargo, cabe destacar que un ajuste razonable no es bajo ningún concepto una adaptación curricular, sino una adaptación de acceso, que son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el currículo adaptado.

Para poder cubrir las necesidades que pueden llegar a presentar nuestros alumnos/as, se ha de realizar un análisis previo valorando sus debilidades y potencialidades, de igual modo, prestando atención a cómo fomentar la participación en el aula a través de las inteligencias múltiples.

Secuencia de tareas

El tema fundamental de esta propuesta de intervención es la clasificación de los seres vivos: reinos (animales, plantas, hongos, y otros reinos), sus características más importantes, y los organismos del tercer reino, los hongos. Nos enfocamos principalmente en este último, para que el alumnado aprenda de manera más lúdica y científica los contenidos a tratar.

Para ello, hemos creado una secuencia de tareas, las cuales consideramos innovadoras, atractivas, satisfactorias, pues cubrirán las necesidades e intereses de nuestro alumnado; y productivas, pues fomentarán en todo momento el aprendizaje por descubrimiento. Además, con la metodología y distribución de

aula que hemos planteado, se generará un ambiente de trabajo óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de todo nuestro alumnado.

Un aspecto a destacar, a modo de evaluación continua en el desarrollo de las tareas, es la utilización de un diario científico como herramienta didáctica de cada alumno/a, en el que observaríamos el trabajo diario, la evolución y el aprendizaje individual a medida que se desarrollan las tareas. De esta manera, se potencian las distintas actitudes científicas que permiten al alumnado trabajar la curiosidad, el respeto a las tareas planteadas y su metodología, el desarrollo de la flexibilidad mental, el fomento y estimulación de las diferentes inteligencias múltiples, y el respeto al medio.

Tal y como se ha mencionado en el apartado de metodología, nuestro aula funciona mediante aprendizaje cooperativo, en la cual encontramos 4 grupos de 5 integrantes que se caracterizan por pertenecer a un color, es decir, cada uno de los grupos tiene un color diferente:

- Grupo 1: azul - Níscalo o Grupo 2: amarillo - Boletus o Grupo 3: verde - Champiñón o Grupo 4: rojo - Macrolepiota

Para ambientar el aula y la motivación del alumnado, cada uno de los grupos recibirá un nombre relacionado con el tema de los hongos que les representará, pues es el reino en el que profundizaremos en la secuencia de tareas.

Temporalización y espacios

- **Temporalización:**

Esta propuesta de intervención está pensada para un mes, en concreto para el mes de octubre (primer trimestre).

Utilizaremos las sesiones de plástica (trabajo interdisciplinar) para la realización de las maquetas, de esta forma se unen distintos contenidos, tales como la aplicación de distintas técnicas artísticas al desarrollar dichas maquetas, y la aplicación de los conocimientos adquiridos de los hongos en el desarrollo de esta (partes del hongos, características más significativas, etc.).

Tal y como se puede observar en el calendario, daremos una estimación de 3 semanas aproximadamente al desarrollo de esta propuesta de intervención, haciendo así durante la primera semana las 3 primeras tareas; en la segunda semana, aprovechando la sesión de Educación Artística y visual (plástica), se realizará la maqueta; y por último, en la tercera semana, se dedicará una sesión de Ciencias de la Naturaleza a la elaboración de los murales, y en la siguiente a la exposición de estos y el trivial de repaso de todo el tema: Los seres vivos: reinos (animales, plantas, hongos y otros reinos).

HORARIO DE CLASE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Inglés	Religión/Valores	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas
Matemáticas	C. Sociales	Lengua	Inglés	C. Sociales
Lengua	Inglés	Matemáticas	C. Naturales	Lengua
R E C R E O				
EF	EF	Plástica	Lengua	EF
C. Naturales	Lengua	Plástica	C. Sociales	Matemáticas
Lengua	Música	Inglés	Religión/Valores	C. Naturales

OCTUBRE 2021

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				1	2	3
4 Lluvia de ideas.	5	6	7 Salida y esporada.	8 Cuento "Salvando a los hongos".	9	10
11	12	13 Maqueta (Plástica).	14	15	16	17

18 Elaboración de murales.	19	20	21	22 Exposiciones de	23	24
				maquetas y Trivial.		
25	26	27	28	29	30	31

Organización espacial:

Se utilizará el aula habitual, pues debido a la distribución de aula, el alumnado puede trabajar de manera muy satisfactoria.

En concreto, en la sesión 2, se especifica la salida al parque más cercano al centro, ya que la tarea lo requiere.

Una vez establecida la dinámica de aula, y la organización de grupos, y la temporalización, pasamos a establecer la secuencia de tareas. El conjunto de todas ellas está basado en el aprendizaje significativo, pues se fomenta en todo momento la motivación, el interés por el medio, el descubrimiento científico, y el trabajo individual y cooperativo.

TAREA 1. Lluvia de ideas.

En esta tarea, partiremos de los conocimientos previos que tiene el alumnado, para ello, realizaremos una dinámica en la que colocaremos en la pizarra una serie de cartulinas numeradas. Cada una de ellas lleva una pregunta relacionada con el contenido que se verá en la siguiente sesión, con el objetivo de que el docente se percate de las ideas previas que tiene su alumnado.



Imagen 2. *Lluvia de ideas, tarea 1. Fuente: elaboración propia.*

Las preguntas serían las siguientes:

1. ¿Qué son los hongos?
2. ¿Son importantes para nuestro día a día? ¿Por qué?
3. ¿Qué tipos de hongos conocemos? Pon ejemplos.
4. ¿Para qué pueden servir los hongos?
5. ¿Todos los hongos son beneficiosos?
6. ¿Dónde podemos encontrar los hongos?
7. ¿En qué medio pueden desarrollarse/crecer?
8. ¿Cómo creéis que se alimenta un hongo?

Estas preguntas las irán contestando por grupos y en orden, es decir, se formula la pregunta y todos y cada uno de los grupos tienen un par de minutos para ponerse de acuerdo en qué contestar, luego el portavoz dará la respuesta a la que han llegado. Todos los grupos contestan todas las preguntas.

Esta tarea se llevará a cabo en el aula habitual, y a continuación, tras la lluvia de ideas, el/la docente procederá a la explicación teórica apoyándose en las ideas previas del alumnado, y en soportes visuales, tal y como se ha mencionado en el pack DUA, utilizaríamos:

- EdPuzzle (app de videos explicativos): para asegurarnos que los contenidos quedan bien claros; además, es una aplicación que facilita mucho el trabajo, pues puedes incorporar preguntas para ver si van entendiendo lo que ven.



Imagen 3. Vídeo explicativo Hongos. Fuente: elaboración propia.

- App Tempus: para gestionar el tiempo de respuesta en la lluvia de ideas.
- Pictotraductor: para poner las preguntas de la lluvia de ideas en pictogramas, siempre y cuando sea necesario y el alumnado lo requiera.
- Kahoot: tras la sesión, a modo de juego, para ver que se han adquirido y entendido bien los contenidos tratados.
- Agenda o rutinas de pensamiento: estará en el tablón del aula, y día a día se pondrá lo que se realizará en la siguiente sesión, de esta manera adelantamos funciones ejecutivas.
- Classdojo: para potenciar la persistencia y el compromiso con las tareas en clase, tanto de manera individual como grupal.

Cabe destacar, que, en la explicación del docente, este/a se apoya tanto en recursos visuales (vídeos), como en una maqueta física de un hongo realizada

previamente por él/ella. De esta manera, la interiorización de contenidos se hará de una manera óptima, ya que los alumnos/as están visualizando en todo momento las partes del hongo, su estructura, forma, etc., es decir, es más sencillo y comprensible interiorizar una serie de contenidos si se están visualizando.

Todas las ideas y opiniones que se comenten en clase deberán ser recogidas por el alumno/a en su diario científico.

En concreto, en esta tarea, se trabajan las siguientes inteligencias:

- Inteligencia lingüística: han de argumentar sus respuestas.
- Inteligencia intrapersonal e interpersonal: debatir en grupo cual es la respuesta más acertada, aportando ideas de todos los integrantes del grupo.
- Inteligencia naturalista: pues permite detectar, diferencia y categorizar los aspectos vinculados a la naturaleza.

Recursos:

- Materiales: pizarra, cartulinas con las preguntas enumeradas, blue-tac, diario científico, maqueta.
- Humanos: se contará con el/la docente encargado de esta asignatura, y PT/AL si fuera necesario.
-

TAREA 2. La extinción de los hongos.

Como introducción a esta tarea y con el objetivo de que los alumnos/As sepan lo que es una espora, y de esta forma, facilitar la comprensión de la historia que se les contará en la siguiente sesión, el/la docente planteará una salida al parque más cercano al colegio, en la que cada grupo base deberá recoger un hongo (previamente nos aseguraremos de que haya).

La duración estimada de la salida es de 25 minutos, a continuación, en clase, se realizará la esporada.

Para realizar la esporada, en primer lugar, el/la docente proporcionará a cada grupo base una cartulina blanca y una negra, que facilitará la visualización de las esporas, ya que, si es oscura, pigmentará el fondo blanco, y, por el contrario, si es clara, pigmentará el fondo oscuro. A continuación, el/la docente se encargará de limpiar delicadamente el exceso de sustrato que viene adherido al hongo, y cortará el estípite (tallo) a ras del píleo (sombrero del hongo) para separarlos.

Después, los alumnos/AS deberán colocar el pileo con las esporas hacia abajo en medio de la unión de ambas cartulinas, luego se tapaná con un vaso para evitar así la circulación del aire alrededor del hongo.



Imagen 4 y 5. *Esporada. Fuente: elaboración propia.*

Como la esporada necesita mínimo 24 horas para que las esporas se impregnen en ambas cartulinas, se dejará todo preparado como se ha mencionado anteriormente, y en la siguiente sesión se verán los resultados obtenidos.

Al igual que en la tarea anterior, todas las ideas, pasos a seguir, y opiniones que se comenten en clase, deberán ser recogidas por el alumno/a en su diario científico.

*Puesto que la salida al parque no nos garantiza encontrar algún hongo para realizar la esporada, o que haya hongos para todos los grupos, el/la docente tendrá preparado en el aula hongos comprados para poder realizar la tarea.

En esta tarea, utilizamos estrategias DUA como son:

- Pictotraductor: en el caso de que algún alumno/a requiera las instrucciones o pasos a seguir en pictogramas.
- Para-respira-piensa: pues al tratarse de una actividad muy activa, los alumnos/as pueden estar más nerviosos de lo habitual, por ello es

una buena estrategia para mantenerse sereno/a, lo que facilitará el aprendizaje.

- Agenda o rutinas de pensamiento: estará en el tablón del aula, y día a día se pondrá lo que se realizará en la siguiente sesión, de esta manera adelantamos funciones ejecutivas.
- Classdojo: para potenciar la persistencia y el compromiso con las tareas en clase, tanto de manera individual como grupal.

En concreto, en esta tarea, se trabajan las siguientes inteligencias:

- Inteligencia lingüística: han de argumentar sus ideas, así como en el trabajo en grupo.
- Inteligencia intrapersonal e interpersonal: debatir en grupo cómo han de gestionarse para llevar a cabo la esporada, y qué escriben en su diario científico.
- Inteligencia naturalista: interactuar con el medio en este caso, buscar hongos y diferenciarlos.

Recursos:

- Materiales: cartulinas blancas y negras, 1 hongo por grupo, vasos de plástico, cuchillo (docente).
- Humanos: se contará con el/la docente encargado de esta asignatura, y PT/AL si fuera necesario.

TAREA 3. Salvando el reino de los hongos.

Al comienzo de la sesión los alumnos/as deberán anotar en su diario científico los resultados que han obtenido en la esporada, es decir, en que partes se ha pigmentado mejor, y si el resultado obtenido ha sido el esperado o no y porqué.

Como continuación del tema global, la clasificación de los seres vivos: reinos (animales, plantas, hongos y otros reinos), el/la docente relatará una pequeña historia para crear en los alumnos/as sensaciones de incertidumbre y motivación sobre lo que se va a trabajar en las siguientes sesiones (véase anexo 1).

Posteriormente, después de escuchar la historia, los alumnos/as deberán de organizarse en grupos base; a continuación, el/la docente explicará la misión diaria de los grupos. Cada día, y para llevar a cabo dicha misión, será un grupo

diferente el encargado del cuidado de la Espora; como guía, tendrán un calendario en el que se plasmará los días que tienen asignado cada grupo para el cuidado de la espora con su color y nombre representativo (regarla, ponerla a la luz etc.)

- Kit autocultivo:



Primer paso: recortar por la línea de puntos la caja y quitar el cuadrado sobrante para facilitar la salida de los hongos.

Segundo paso: pinchar la bolsa que hay en el interior de la caja con las esporas para que entre el oxígeno y el agua en forma de cruz. (+)

Tercer paso: se echará agua con un spray en la zona de la bolsa donde están las esporas y pondrá en un lugar que reciba la luz solar.

Imagen 6. *Kit autocultivo.* Fuente:

Resetea.

Se regará de forma diaria, una vez que crezcan los hongos se seguirá regando, pudiendo ir cortando los hongos que van creciendo, es decir, corresponde a la misión que tienen que cumplir los alumnos/as.

- Calendario de seguimiento:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				1
4	5	6	7	8
11	12	13	14	15
18	19	20	21	22
25	26	27	28	29



Tabla 3. Organización espora. Fuente: elaboración propia.

Las casillas en gris están fuera del tiempo establecido para esta propuesta de intervención, lo que se encargaría el docente, o los alumnos/as si los vemos muy comprometidos. Va en función a demanda.

Al igual que en las tareas anteriores, todas las ideas, pasos a seguir, y opiniones que se comenten en clase, deberán ser recogidas por el alumno/a en su diario científico.

En esta tarea, utilizamos estrategias DUA como son:

- Pictotraductor: en el caso de que algún alumno/a requiera las instrucciones o pasos a seguir en pictogramas.
- Para-respira-piensa: pues al tratarse de una actividad muy activa y continua, los alumnos/as pueden estar más nerviosos de lo habitual, por ello es una buena estrategia para mantenerse sereno/a, lo que facilitará el aprendizaje.
- Agenda o rutinas de pensamiento: estará en el tablón del aula, y día a día se pondrá lo que se realizará en la siguiente sesión, de esta manera adelantamos funciones ejecutivas, al igual que con el calendario de organización.

- **Classdojo**: para potenciar la persistencia y el compromiso con las tareas en clase, tanto de manera individual como grupal.

En concreto, en esta tarea, se trabajan las siguientes inteligencias:

- **Inteligencia lingüística**: han de argumentar sus ideas, así como en el trabajo en grupo, y el desarrollo de su diario científico.
- **Inteligencia intrapersonal e interpersonal**: debatir en grupo cómo han de gestionarse para llevar a cabo el cuidado de la espora, y qué escriben en su diario científico.
- **Inteligencia naturalista**: interactuar con el medio, pues es necesario para cuidar a la espora.

Recursos:

- **Materiales**: cuento, kit autocultivo (20€), diario científico, pulverizador de agua, agua, tijeras.
- **Humanos**: se contará con el/la docente encargado de esta asignatura, y PT/AL si fuera necesario.

TAREA 4. Realización de maquetas.

La realización de esta tarea se llevará a cabo en la sesión de la asignatura de Educación Plástica y Visual, ya que unificamos distintos contenidos de ambas asignaturas tales como desarrollar diferentes técnicas plásticas y artísticas, y aplicar los conocimientos adquiridos en tareas anteriores sobre los hongos, sus partes, estructura, funciones, etc. Por tanto, los alumnos/as deberán realizar una maqueta por grupos base similar a la que utilizó el/la docente en la explicación teórica.

El/la docente que imparta la asignatura de plástica, dará nociones de las distintas técnicas artísticas que pueden utilizar para hacer la maqueta. Los alumnos/as tendrán total libertad de elección para realizarla, pero han de tener en cuenta los mínimos establecidos por el profesor de Ciencias Naturales, es decir, qué partes del hongo han de estar presentes y su estructura. (Véase imagen adjunta).

Para la realización de la maqueta, los alumnos/as contarán con dos sesiones de la asignatura de Educación Plástica y Visual.



Imagen 7. Maqueta de hongo. Fuente: elaboración propia.

En esta tarea, utilizamos estrategias DUA como son:

- Pictotraductor: en el caso de que algún alumno/a requiera las instrucciones o pasos a seguir en pictogramas.
- Para-respira-piensa: pues al tratarse de una actividad muy activa y continua, los alumnos/as pueden estar más nerviosos de lo habitual, por ello es una buena estrategia para mantenerse sereno/a, lo que facilitará el aprendizaje.
- Agenda o rutinas de pensamiento: estará en el tablón del aula, y día a día se pondrá lo que se realizará en la siguiente sesión, de esta manera adelantamos funciones ejecutivas, al igual que con el calendario de organización.
- Classdojo: para potenciar la persistencia y el compromiso con las tareas en clase, tanto de manera individual como grupal.
- EdPuzzle: videos explicativos de alguna técnica artística a utilizar.

En concreto, en esta tarea, se trabajan las siguientes inteligencias:

- Inteligencia lingüística: han de argumentar sus ideas, así como en el trabajo en grupo.
- Inteligencia intrapersonal e interpersonal: debatir en grupo cómo han de gestionarse para llevar a cabo la realización de la maqueta.
- Inteligencia naturalista: interactuar con el medio.
- Inteligencia espacial: pues previamente han de hacer un esquema de cómo harán la maqueta, luego dibujarán y desarrollan el sentido de la estética.

Recursos:

- Materiales: material fungible, cartulinas de colores, goma eva de colores, rotuladores, tijeras, pegamento, cartón, etc.
- Humanos: se contará con el/la docente encargado de esta asignatura, el/la encargado de la asignatura de plástica, y PT/AL si fuera necesario.

TAREA 5. Elaboración de murales.

En esta tarea, una vez realizada la maqueta, los alumnos/as deberán buscar en sus casas información para completar la proporcionada por el docente, a través de libros, revistas, internet, preguntando a familiares, etc.

Una vez en clase, se colocarán en grupos base y deberán realizar un mural explicativo de su maqueta, reflejando cómo la han realizado y qué partes y características tienen los hongos, para explicársela posteriormente en la siguiente sesión al resto de sus compañeros/as.

La duración de esta tarea es de una sesión de la asignatura de Ciencias Naturales.

En concreto, en esta tarea, se trabajan las siguientes inteligencias:

- Inteligencia lingüística: han de argumentar sus ideas, así como las ideas a reflejar en el mural, y la información que han obtenido en la búsqueda de esta.
- Inteligencia intrapersonal e interpersonal: debatir en grupo cómo han de gestionarse para llevar a cabo la realización del mural.
- Inteligencia naturalista: interactuar con el medio.

- Inteligencia espacial: pues previamente han de hacer un esquema de cómo harán el mural, además de desarrollar el sentido de la estética.

TAREA 6: Exposiciones y trivial.

- **Exposiciones:**

En esta última tarea, los distintos grupos base deberán salir a la pizarra a exponer sus maquetas y murales, explicando al resto de sus compañeros/as lo que han aprendido durante la realización de esta; es decir, los contenidos adquiridos sobre los hongos.

A la hora de la explicación tendrán una única premisa, y es que han de hablar todos los integrantes del grupo, ya que el trabajo ha sido realizado por todos ellos. Dicha tarea, le facilitará al docente ver si la consecución de objetivos se ha logrado, así como si la interiorización de contenidos planteados se ha conseguido.

En relación a los alumnos/as, fomentaremos el hablar en público, ya que es algo a lo que no están acostumbrados y les va a ayudar a mejorar el habla, explicarse mejor, y mostrar el trabajo realizado al resto de sus compañeros/as.

Cuando todas las exposiciones terminen, las maquetas y murales se colocarán en clase y deberán ser recogidos a modo de esquema en el diario científico de cada alumno/a.

En esta tarea, utilizamos estrategias DUA como son:

- Pictotraductor: en el caso de que algún alumno/a requiera las instrucciones o pasos a seguir en pictogramas.
- Agenda o rutinas de pensamiento: estará en el tablón del aula, y día a día se pondrá lo que se realizará en la siguiente sesión, de esta manera adelantamos funciones ejecutivas, al igual que con el calendario de organización.
- Classdojo: para potenciar la persistencia y el compromiso con las tareas en clase, tanto de manera individual como grupal.

En concreto, en esta tarea, se trabajan las siguientes inteligencias:

- Inteligencia lingüística: han de argumentar sus ideas, así como en el trabajo en grupo.

- Inteligencia intrapersonal e interpersonal: debatir en grupo cómo han de gestionarse para la exposición (repartirse el trabajo de manera equitativa).
- Inteligencia naturalista: interactuar con el medio para conocer el reino de los hongos.

- **Trivial:**

Para concluir con esta propuesta de intervención, se realizará un trivial de manera evaluativa de todo el tema: Los seres vivos: reinos (animales, plantas, hongos y otros reinos); en dicho trivial, se plantearán preguntas de los 5 reinos para ver si el alumnado ha entendido de manera correcta y comprendido el tema al completo. Aunque se haya profundizado en el reino de los hongos, el temario se da en su totalidad.

Consideramos que esta propuesta metodológica va a despertar de nuevo el interés y motivación de los alumnos/as ya que unificamos la propuesta lúdica con algo que no están acostumbrados a realizar en clase, por ello hemos creado este juego con algunas variaciones del juego al que estamos acostumbrados a ver. (Véase anexo 2).

Reglas:

Se juega por equipos (los mismos que los grupos base). A cada equipo le corresponde el color de su grupo base, los cuales corresponden a un reino diferente:

- Color amarillo: reino animal.
- Color azul: reino monera y protista.
- En relación a estos dos reinos, los hemos unificado, dado que en algunos libros de Ciencias de la Naturaleza de 5º de primaria aparecen explicados en el mismo apartado.
- Color rojo: reino de los hongos.
- Color verde: reino vegetal.

Para establecer quién tira primero, uno de los jugadores de cada equipo lanzará el dado, comenzará el que consiga el número más alto del dado. Si dos o más equipos empatan, tirarán otra vez.

El primer equipo lanzará el dado y, comenzando desde la casilla inicial, moverá su ficha tantas casillas como números indique el dado. Además, el grupo tendrá la posibilidad de elegir la dirección. El objetivo es llegar a la casilla principal de

uno de los temas para responder la pregunta y obtener una porción del color del tema. Cada tema se distingue con un color diferente, tal y como se ha mencionado anteriormente.

Cuando la ficha se encuentre en una de las casillas de color, el/la docente deberá de coger una de las tarjetas del tema de la casilla y formulará la pregunta, la respuesta también se encontrará en la misma tarjeta. Posteriormente, si el equipo llega a un consenso y responde correctamente a la pregunta, puede tirar de nuevo y avanzar su ficha; en ese caso aterrizará en una casilla con un tema diferente y se le realizará una nueva pregunta, utilizando otra tarjeta. Cada vez que se use una tarjeta, se colocará en la parte trasera de la caja de la que se ha extraído, y para realizar las siguientes preguntas, siempre se toma la nueva tarjeta de la parte delantera de la caja. El equipo continuará tirando mientras pueda responder a las preguntas. En el momento en que el grupo falle, el turno pasará al siguiente equipo. Cuando la pregunta se corresponda con una casilla principal y el equipo responda correctamente, obtendrá el color del tema, así sucesivamente hasta conseguir los 4 colores de los temas.

El juego finaliza cuando todos los equipos hayan conseguido los cuatro reinos (quesitos), pues el fin es ganar todos, cada uno a su ritmo, pero respondiendo de manera correcta.

Casillas especiales (color blanco):

→ ←: dichas flechas indican el color que han de elegir para que les formulen las preguntas.

●●●●: en esta casilla tendrán la opción de elegir el color (reino) que prefieran para que sus compañeros les formulen la pregunta que le corresponde.

●●: podrán elegir entre el reino de los animales o el reino de los hongos para la formulación de la pregunta correspondiente.

¡Te!salto!: El grupo que caiga en esta casilla perderá el turno una ronda, por lo que no se le hará ninguna pregunta respecto al huego.

Tira!otra!vez!: en esta casilla el grupo que haya caído en ella deberá tirar el dado otra vez.

Recursos:

- Materiales: tablero de trivial, tarjetas de preguntas, dado.
- Humanos: se contará con el/la docente encargado de esta asignatura, el/la encargado de la asignatura de plástica, y PT/AL si fuera necesario.

Propuesta de evaluación (inicial, procesual y final)

Para llevar a cabo la evaluación de esta propuesta de intervención es necesario tener presente que cada niño/a tiene un ritmo de aprendizaje diferente, por ello, según el modelo propuesto por Gardner (1983), la inteligencia no es vista como algo unitario que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples e independientes. Por tanto, no se puede evaluar al niño/a desde una única inteligencia, ya que cada uno de ellos/as aprende de un modo diferente.

En relación a este punto, el docente debe hacer un seguimiento continuo y personalizado de cada uno de los alumnos/as que tenga en clase, evaluando el progreso individual tanto en relación a los objetivos académicos (relacionados con los contenidos anteriormente mencionados), como a los objetivos cooperativos. Es por ello por lo que consideramos que esta secuencia de tareas es bastante productiva, ya que los alumnos/as aprenderán de una manera distinta el tema relacionado con los reinos de los seres vivos, en concreto, el reino de los hongos, puesto que es su conjunto las tareas forman un conglomerado de dinámicas visuales que hacen el aprendizaje más significativo, pues hace partícipes a todos los alumnos/as independientemente de sus capacidades.

Bajo esta línea, creemos que es importante que no solo seamos los docentes los que evaluemos esta secuencia de tareas, sino que también sea el propio alumnado el que tenga que evaluar cada una de las tareas, contrastando así lo que han aprendido y lo que no.

Es importante tener en cuenta que llevamos a cabo una heteroevaluación, pues en todo momento se busca el máximo rendimiento de cada uno de los alumnos/as adaptado a sus capacidades, características y circunstancias.

A continuación, se presentan las distintas evaluaciones a llevar a cabo:

- Evaluación del/la docente:

Puesto que la última tarea es la del trivial, utilizaremos las preguntas relacionadas con el reino de los hongos para ver si han entendido todo lo relacionado con el tema. En la primera sesión se utilizaron las mismas preguntas con el objetivo de utilizar las ideas previas como referencia para saber los

conocimientos que ya tenía nuestro alumnado, lo que nos servirá para comparar con los conocimientos que tiene ahora tras finalizar la secuencia de tareas planteada.

Debemos evaluar también el diario científico que han ido desarrollando a lo largo de esta secuencia de tareas, que, aunque estas acaben, el diario es una herramienta didáctica para toda la asignatura de ciencias Naturales. Asimismo, evaluaremos también los puntos fuertes y débiles de nuestra propuesta de intervención, si ha salido todo como habíamos planeado, si se han logrado los objetivos, si el alumnado ha aprendido y ha despertado su interés y motivación, si hemos calculado bien los tiempos, etc.

Todo esto se evaluará con las rúbricas de evaluación que emplearemos en cada tarea (véase anexo 3).

- Evaluación del alumnado (autoevaluación):

En este punto, también es importante destacar la satisfacción de nuestro alumnado, pues nos interesa saber si les ha gustado o no las diferentes tareas que hemos realizado o si cambiarían algo, si creen que les ha servido para aprender mejor el tema, etc., por lo que les pediremos que realicen una reflexión final por grupos base contándonos las tareas que más les han gustado, y con las que creen que han aprendido más, así como aspectos de mejora

6. CONCLUSIONES

Por lo que respecta a este último apartado de conclusiones, es necesario hacer una valoración del proyecto en sí. Como se ha reflejado a lo largo de todo el trabajo, existen diferentes inteligencias, por lo que los individuos van a aprender de distinta forma. Actualmente, en la mayoría de las escuelas se sigue enseñando de manera tradicional, lo que provoca que solo se tenga en cuenta la inteligencia lógica y matemática y la inteligencia lingüística, ya que las demás para este sistema educativo son inexistentes.

Con la propuesta de intervención que se ha elaborado, la cual consideramos muy innovadora, inclusiva, y creativa, se pretende reflejar la importancia de atender a los individuos de forma individualizada. Para ello, en todo momento durante las sesiones se han ofrecido a los alumnos/as diversas formas de adquirir el conocimiento, para que cada uno/a de ellos pueda utilizar las capacidades que más se asemejen a su personalidad. Las inteligencias múltiples nos brindan la oportunidad de conocer las diferentes habilidades existentes en el aula, por lo que con esta propuesta de intervención nuestra finalidad es incluir las inteligencias múltiples, para fomentar una mayor igualdad y calidad en la educación.

Como puntos fuertes, todas las tareas son una forma diferente en la que los alumnos/as puedan interiorizar y asentar los contenidos planteados, puesto que a la vez que se divierten, comprenden de forma sencilla el temario a tratar, dejando a un lado la enseñanza tradicional, ya que esta supone en muchas ocasiones una simple memorización de los contenidos, en la que el docente se limita a explicar el temario y los alumnos/as escuchan (escucha pasiva).

Por otro lado, como puntos débiles, podemos mencionar que las tareas suponen un proceso más lento que el desarrollo de las clases ordinarias, pues teniendo en cuenta que la explicación simple de los contenidos se puede llegar a explicar en un periodo más corto de tiempo, puesto que en este caso no se necesitaría la colaboración de todos los alumnos/as.

7. BIBLIOGRAFÍA

FERRÁNDIZ, C., PRIETO, M., BERMEJO, M., & FERRANDO, M. (2006). Fundamentos psicopedagógicos de las inteligencias múltiples. *Revista Española De Pedagogía*, 64(233), 5-19. Retrieved April 28, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/23765971>

González Castellano, N. (2017). Inteligencias múltiples y dificultades de aprendizaje. *MLS Educational Research (MLSER)*, 1(1).

CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines versión 2.0. Wakefield, MA: Author.

Traducción al español versión 2.0. (2013). Recuperado el 16 de marzo de 2021. http://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf

Armstrong, T. (2017). *Inteligencias Múltiples en el aula (2ª edición)*. Barcelona: Paidós.

Dewey, J. (1899). *The Cholo and Society*. Chicago: University of Chicago Press.

Galton, F. (1888). *Herencia y eugenesia*. Madrid: Alianza.

PISA (2020). Informe 2018, competencia global. Ministerio de educación y formación profesional. Recuperado el día 5 de abril de 2021.

<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:17a44524-f9ac-4785-afbfcde24b0d30e1/pisa-informe-global-preliminar.pdf>

Monteros Molina, J. M. (2006). Génesis de la teoría de las inteligencias múltiples. *IUNITAC*, 1-3.

Montessori, M. (2003). *El método de la Pedagogía Científica Aplicado a la educación de la infancia*. Madrid: Biblioteca Nueva S.L.

Gardner, H. (1999). Inteligencias múltiples. *Investigación y Ciencia*, 14-19.

Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

Bleichmar, H. (1997). *Avances en psicoterapia psicoanalítica, hacia una técnica de intervenciones específicas*. Barcelona: Paidós.

BOCM. Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid. (24 de Julio de 2014). Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Recuperado el 18 de marzo de 2021 de: [untitled \(bocm.es\)](http://untitled(bocm.es))

Hernández, M., Bueno Velazco, C., González Viera, T., & López, M. (2006). Estrategias de aprendizaje-enseñanza e inteligencias múltiples: ¿Aprendemos todos igual? *Humanidades médicas*, 1-10.

ANEXOS

ANEXO 1. Sesión 3 – tarea 3. Cuento: El último superviviente.

Érase una vez, no hace mucho tiempo cuando los hongos eran felices, compartían juegos, iban juntos al cole, y vivían en un entorno natural, húmedo y cuidado. Poco después, aparecieron los humanos, que contaminaban con sus coches, tiraban basura en el campo y talaban árboles para construir sus casas. Por todo esto, los hongos empezaron a ponerse tristes ya que estaban invadiendo y destrozando su hogar por lo que decidieron mudarse a otro ecosistema con la esperanza de poder vivir mejor. Poco a poco y con el paso del tiempo, se dan cuenta de que todo el planeta está igual de descuidado y sufre un importante cambio climático disminuyendo las lluvias y provocando una gran sequía, que llegará a provocar la extinción de la especie.

Con el paso de los días, los hongos se van dando cuenta que este mal cuidado del planeta está haciendo que sus vecinos empiecen a desaparecer.

Una mañana, una clase de un colegio de Primaria sale de excursión por el campo a recoger setas y se percatan de que se han extinguido, pero uno de ellos, rescata la última Espora superviviente que podrá hacer que los hongos vuelvan a reproducirse.

Dicha espora se encuentra en esta caja, y a partir de ahora, sois los encargados de la misión de repoblar el mundo de los hongos, pero para ello, debéis investigar sobre sus cuidados y necesidades para hacer crecer la espora y que no se extingan. Si conseguimos que el proceso del cuidado se cumpla, podremos conocer a Súper Hongo.

¿Os veis capaces de llevar a cabo esta misión?



ANEXO 2. Sesión 5 – tarea 5. Trivial: Naturalízate.



Tarjetas con las preguntas de los distintos reinos:

- **¿Qué tipo de células presenta el reino animal?** Eucariotas
- **¿En el reino de los hongos fueron excluidos del reino vegetal por no poder realizar la fotosíntesis?** Si
- **¿A qué reino pertenecen las amebas?** Protista
- **¿El reino vegetal es el único reino donde sus integrantes son autótrofos?** Sí.
- **Dime dos tipos de clasificaciones de animales.** (Mamíferos, anfibios,...)
- **¿Los hongos pueden contener organismos unicelulares y pluricelulares?** Si
- **¿El reino protista en que medio habitan?** En un medio acuático o húmedo
- **¿Por cuántas células está formado este reino?** Más de una, son pluricelulares.
- **¿El reino animal puede contener organismos unicelulares y pluricelulares?** Si
- **¿Qué necesita un hongo para desarrollarse/crecer en condiciones normales?** Agua, humedad y luz solar.
- **Dime un ejemplo del reino Protista:** Protozoos
- **¿Por dónde captan la energía solar?** Por las hojas

- **¿En el reino animal son heterótrofos o autótrofos?** Heterótrofos
- **¿Dónde se encuentra este reino?** En el suelo.
- **Dime un ejemplo de este reino.** Bacterias.
- **¿De dónde obtienen el alimento las plantas?** Fabrican su propio alimento a partir de sales minerales, agua, aire y la luz del sol. Es decir, a través del Proceso de fotosíntesis.
- **¿En qué grandes grupos se puede clasificar el reino animal?** Vertebrados e invertebrados.
- **Dime un ejemplo de este reino.** Champiñones.
- **¿Cómo se desplazan?** A través de flagelos.
- **¿Cómo se reproducen las plantas?** Sexual (polinización) o asexual no involucra las flores, sino otras partes de la planta como las raíces.

ANEXO 3. Rúbricas de evaluación (por tarea).

Rúbrica evaluativa de la tarea 2: La extinción de los hongos.

Nombre _____ y _____ apellidos:

.....
.....

Grupo:.....

	No conseguido	En proceso	Conseguido
Ha interiorizado el concepto de espora y conocen su origen.			
Ha respetado el medio con el que han interactuado en la salida.			
Ha realizado de manera correcta la secuencia de la esporada.			
Ha colaborado en grupo respetando las opiniones de los demás componentes de este.			
Mantiene limpio y en orden su zona de trabajo.			
Anota de manera progresiva resultados y observaciones en su diario científico.			
Observaciones:			

Rúbrica evaluativa de la tarea 3: Salvando el Reino de los hongos.

Nombre _____ y _____ apellidos: _____

.....
.....

Grupo:.....

	No conseguido	En proceso	Conseguido
Comprende de manera correcta el fin de la misión.			
Se implica en el proceso del cuidado de la espora.			
Ha colaborado en grupo respetando las opiniones de los demás componentes de este.			
Mantiene limpio y en orden su zona de trabajo.			
Anota de manera progresiva resultados y observaciones en su diario científico.			
Observaciones:			

Rúbrica evaluativa de la tarea 4: Realización de maquetas.

Nombre y apellidos de los integrantes del grupo:

.....
.....
.....
.....

Grupo:.....

	No conseguido	En proceso	Conseguido
Han interiorizado y saben diferenciar las distintas partes del hongo.			
Han sabido plasmar las diferentes características de los hongos en su maqueta.			
Han utilizado la creatividad para el desarrollo de la maqueta, así como diferentes técnicas artísticas.			
Han colaborado en grupo respetando las opiniones de los demás componentes de este.			
Mantienen limpio y en orden su zona de trabajo.			
Anota de manera progresiva resultados y observaciones en su diario científico.			
Observaciones:			

Rúbrica evaluativa de la tarea 5: Elaboración de murales.

Nombre y apellidos de los integrantes del grupo:

.....

Grupo:.....

	No conseguido	En proceso	Conseguido
Han interiorizado y saben diferenciar las distintas partes del hongo.			
Han sabido plasmar las diferentes características de los hongos en su mural.			
Han seleccionado y contrastado de forma correcta la información necesaria para la realización del mural (uso de las TIC's).			
Han utilizado la creatividad para el desarrollo del mural.			
Han colaborado en grupo respetando las opiniones de los demás componentes de este.			
Mantiene limpio y en orden su zona de trabajo.			

Anota de manera progresiva resultados y observaciones en su diario científico.			
Observaciones:			

Rúbrica evaluativa de la tarea 6: Exposiciones

Nombre y apellidos de los integrantes del grupo:

.....

.....

.....

.....

Grupo:.....

Nota numérica: ____	1-3	4-6	7-10
Hacen un uso adecuado del lenguaje científico relacionado con el tema.			
Su explicación ha sido clara, y ha concordado con la información plasmada en el mural.			
Relacionan de manera clara y concisa la maqueta y el mural.			
El tiempo de intervención durante la explicación ha sido equitativo.			
Han colaborado en grupo respetando las opiniones de los			

demás componentes de este.			
Anotan de manera progresiva resultados y observaciones en su diario científico, así como las exposiciones de los demás grupos.			
Observaciones:			

Rúbrica evaluativa de la tarea 6: Trivial

Nombre y apellidos de los integrantes del grupo:

.....

Grupo:.....

Nota numérica:___	1-3	4-6	7-10
Conocen los conceptos y tienen claras las características de los distintos reinos.			
Trabajan de manera cooperativa la resolución de las respuestas del juego.			
Participan activamente en la misión del juego.			
Han colaborado en grupo respetando las opiniones de los demás componentes			

de este y de los demás grupos.			
Observaciones:			