



**Universidad de Valladolid**  
**Facultad de Educación y Trabajo Social**

**LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL AULA DE NATURAL  
SCIENCE: EL TRABAJO COOPERATIVO**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**Grado en Educación Primaria: Mención en Lengua Extranjera (Inglés)**

**Autor: Adrián Redondo García**

**Tutora: María Concepción Sanz Casares**

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseo agradecer a mi familia sus muestras de apoyo y ánimo en los momentos más difíciles de la carrera, y, en especial a mis padres, que han hecho posible que esté escribiendo estas líneas, y a mi abuelo materno, que, como profesor de Primaria me ha aportado muchas ideas y experiencias gratificantes.

No menos importante ha sido el respaldo de mi profesora Dña. María Concepción Sanz Casares, a quien agradezco, además de aceptar sin reservas ser mi tutora, así como su respaldo a lo largo de este proceso, con sus inestimables consejos y valiosas aportaciones sin los cuales este trabajo no hubiera salido adelante. También deseo mostrar mi gratitud a Ana Alario, por su forma de enseñar y mostrarnos diferentes tipos de metodologías de una forma cercana, dinámica y apasionada.

Y por último gracias a todas aquellas personas que se han cruzado en mi camino a lo largo de la carrera y que me han aportado algo único.

Gracias por estar ahí y dejarme ser como soy.

*La educación es un proceso social. La educación es crecimiento. La educación no es una preparación para la vida, la educación es la vida misma”*

**John Dewey**

## **RESUMEN**

El presente Trabajo de Fin de Grado aborda las principales características del Aprendizaje Cooperativo en nuestro sistema educativo debido a los beneficios y efectos positivos que reporta en los estudiantes. Asimismo, se exponen una variedad de metodologías cooperativas que persiguen el desarrollo de un aprendizaje significativo en el alumnado.

Y todo ello con el propósito de reflejar cómo se puede llevar a cabo el Aprendizaje Cooperativo a través de una propuesta de intervención en 3º de Educación Primaria en un colegio bilingüe, mostrando los resultados y el análisis de su aplicación en el aula a través de un tema de *Natural Science*.

## **PALABRAS CLAVE**

Metodología activa, Aprendizaje Cooperativo, responsabilidad, autonomía y aprendizaje significativo.

## **ABSTRACT**

The present Final Degree Project aims to shows the main characteristics of the Cooperative Learning in our educational system because of the benefits and positive effects that it reports on students. In addition, a variety of cooperative methodologies is being set up to pursue the development of meaningful learning in students.

Our final purpose is to reflect how cooperative learning can be carried out through a proposal of intervention in the third level of Primary in a bilingual school, showing the results and the analysis of its application on the classroom using a specific topic of *Natural Science*.

## **KEY WORDS**

Active methodology, Cooperative learning, responsibility, autonomy and meaningful learning

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>1.1. JUSTIFICACIÓN</b> .....	7
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	9
<b>3. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO</b> .....	10
<b>4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	11
<b>4.1. UNA NUEVA FORMA DE ENSEÑAR: METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL AULA.</b> 11	
<b>4.2. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO</b> .....	14
<b>4.3. TEORÍAS EXPLICATIVAS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO</b> .....	17
<b>4.4. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO</b> .....	20
<b>4.5. CREACIÓN DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS PARA DESARROLLAR EL     APRENDIZAJE COOPERATIVO</b> .....	24
<b>4.6. TÉCNICAS DE TRABAJO COOPERATIVO</b> .....	27
<b>5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA</b> .....	33
<b>5.2. PROCESO DE INTERVENCIÓN</b> .....	34
<b>5.3. METODOLOGÍA</b> .....	35
<b>5.4. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b> .....	35
<b>5.4.1. Objetivos</b> .....	35
<b>5.4.2. Contenidos</b> .....	36
<b>5.3.3. Temporalización</b> .....	37
<b>5.3.4. Distribución del alumnado</b> .....	37
<b>5.3.5. Desarrollo de las sesiones</b> .....	39
<b>5.3.6. Evaluación</b> .....	50
<b>5.3.7. Análisis y recogida de datos</b> .....	51
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	53
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	55
<b>7.1. DISPOSICIONES LEGALES</b> .....	56
<b>8. ANEXOS</b> .....	58

# 1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Grado pretende desarrollar un aspecto cuya importancia es relevante tanto en el ámbito académico y educativo como en nuestra sociedad, como es la aplicación de metodologías activas, tales como el Aprendizaje Cooperativo, con el objetivo de favorecer el desarrollo integral, dándoles a los estudiantes un rol activo a través de la interacción y comunicación, y permitir que alcancen un aprendizaje significativo y relevante de los conocimientos.

En primer lugar, se presentan los objetivos y la relación con las competencias del Grado que pretendo alcanzar con la realización del citado trabajo. Este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo general conocer y aplicar el Aprendizaje Cooperativo en un aula de Educación Primaria para visualizar los beneficios que este reporta en el aprendizaje de los estudiantes.

La sección 4 de este Trabajo Fin de Grado está dedicada al desarrollo del marco teórico en el que expondremos el concepto de metodologías activas, para posteriormente centrarnos en explicar el aprendizaje cooperativo, haciendo referencia a sus principales características y ventajas que conlleva su desarrollo en las aulas educativas.

Una vez explicado el marco general y fundamental del trabajo, focalizaremos nuestra atención en desarrollar una propuesta didáctica (sección 5) centrada en el área de *Natural Science* para el curso de 3º de Educación Primaria. Pondremos en desarrollo esta propuesta en un contexto real con alumnado del citado curso de un colegio de Valladolid, junto como los objetivos y contenidos que queremos que este alumnado alcance al finalizar dicha propuesta. La base de la propuesta se consolida sobre diferentes técnicas del Aprendizaje Cooperativo, para finalizar con una evaluación tanto propia como por parte de los estudiantes, con el propósito de establecer las mejoras y aplicarlas en próximas intervenciones.

En la sección 6, presentaremos las principales conclusiones que hemos obtenido tras el análisis de la aplicación del Aprendizaje Cooperativo con alumnos de Primaria. Y por último lugar, expondremos las principales limitaciones y propuestas de mejora en relación a las líneas de trabajo futuro.

## 1.1. JUSTIFICACIÓN

Este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo primordial exponer la importancia y necesidad de poder desarrollar en un aula de Educación Primaria **metodologías activas** como son las que vamos a abordar a lo largo de este trabajo: el **aprendizaje cooperativo** junto con un conjunto de estructuras cooperativas tales como, el folio giratorio, lápices al centro o “peer tutoring”. Todas ellas estarán centradas en el uso de la lengua extranjera, inglés en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

La elección por estas metodologías se debe principalmente a que como futuros docentes de Educación Primaria queremos conseguir en nuestro alumnado el desarrollo de un aprendizaje significativo, en el que cada estudiante sea protagonista y el centro de su aprendizaje. Esta metodología permite la estimulación de un conjunto de habilidades y destrezas intrapersonales e interpersonales en el alumnado. Esto se produce porque a medida que van aprendiendo una serie de conocimientos, también estamos inculcando y fomentado la educación integral de los estudiantes para desenvolverse en una sociedad crítica.

Por un lado, la aplicación del trabajo cooperativo es fundamental debido al mundo en el que vivimos. Es decir, a través de esta metodología, nuestros estudiantes están aprendiendo a trabajar en equipo, lo que conlleva al respeto de opiniones, la capacidad de resolver problemas y llegar a acuerdos, y, sobre todo, de ayudarse entre ellos ante la presencia de posibles obstáculos en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, su aplicación en el aula conlleva un aprendizaje realmente significativo, en el que estamos relacionando contenidos cercanos a la vida cotidiana, en la que el alumnado, a través de procesos de búsqueda e investigación de información, así como de experimentación y análisis de los resultados, estimulamos no sólo el “saber” sino también el “saber hacer” y el “saber ser”. Sin olvidarnos del incremento de la motivación, entusiasmo e interés por aprender nuevos conocimientos, desligados de las metodologías más tradicionales y densas para los estudiantes de Primaria. Desde nuestro punto de vista, a través de las diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo estamos consiguiendo un crecimiento tridimensional: conceptual, procedimental y actitudinal.

Finalmente, tal y como indica la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) queremos conseguir una sociedad más abierta, global y participativa mediante el empleo de diferentes alternativas de organización y gestión en las que se desarrollen la cooperación, la colaboración y el trabajo en equipo, potenciando la autoestima y la motivación en nuestros estudiantes. Asimismo, tenemos que hacer especial hincapié en el Decreto 126/2014, ya que nuestro trabajo está basado en algunos aspectos tales como el desarrollo de actitudes como la responsabilidad, la ayuda y la adquisición de hábitos de trabajo a nivel individual y de equipo; la puesta en marcha de un ambiente meramente comunicativo, en la que los alumnos tengan un rol activo y participativo; y la integración de distintas experiencias y aprendizajes de los estudiantes atendiendo a la necesidades de cada uno de ellos en el desarrollo de esta enseñanza bilingüe, cuya evaluación tendrá un carácter continuo, global e individualizado.



## 2. OBJETIVOS

Este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo esencial desarrollar y poner en práctica el conjunto de conocimientos y aprendizajes que hemos ido adquiriendo a lo largo del Grado de Educación Primaria. Por ello, los objetivos en los que está basado este trabajo son los que se presentan a continuación:

- Conocer la evolución e inclusión del término “metodología activa” en nuestro sistema educativo.
- Profundizar en el concepto de aprendizaje cooperativo, así como las características del mismo.
- Visualizar los beneficios y aspectos positivos que conforma la aplicación del aprendizaje cooperativo en el aula de Educación Primaria.
- Elaborar un diseño y una planificación de actividades basadas en el aprendizaje cooperativo dentro de un bloque de contenidos del área de Natural Science, con su correspondiente evaluación.
- Impulsar la interacción y comunicación bidireccional en inglés en el alumnado para desarrollar un aprendizaje significativo.
- Aplicar diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo para el desarrollo de contenidos propios del área de Natural Science.
- Fomentar un espacio basado en la convivencia, el respeto y la tolerancia mediante el trabajo cooperativo, así como un incremento de la autonomía, la responsabilidad y el espíritu crítico en nuestros estudiantes.

### 3. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO

La guía docente del Grado en Educación Primaria expone que durante la realización del Trabajo Fin de Grado se desarrollan una serie de competencias generales y específicas, de las cuales he seleccionado aquellas que establecen relación con el trabajo que he desarrollado:

#### **Competencias generales:**

Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio, la Educación: aspectos principales de la terminología educativa, características psicológicas, sociológicas y pedagógicas del alumnado, objetivos, contenidos y criterios de evaluación; así como los principios y procedimientos junto con las principales técnicas de enseñanza-aprendizaje.

Ser capaz de reconocer, planificar y llevar a cabo buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje, así como de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver los problemas educativos.

Poseer habilidades de comunicación oral y escrita en la lengua extranjera para transmitir información, ideas, problemas y soluciones.

Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos y aplicarlos en una realidad de aula y centro para reflexionar sobre los posibles resultados.

#### **Competencias específicas:**

Aplicar procesos de interacción y comunicación en el aula, así como dominar destrezas y habilidades sociales para fomentar un ambiente inclusivo y de convivencia.

Conocer las características del alumnado de Educación Primaria, así como sus procesos de aprendizaje y desarrollo, teniendo en cuenta los contextos sociales y familiares.

Controlar y hacer el seguimiento del proceso educativo, y en particular, de enseñanza y aprendizaje mediante el dominio de técnicas y estrategias necesarias.

Planificar y desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje que potencien metodologías activas y participativas con especial interés por el trabajo en equipo y la diversidad de alumnado y recursos materiales.

## 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 4.1. UNA NUEVA FORMA DE ENSEÑAR: METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL AULA.

En primer lugar, es importante conocer cuál es el origen del aprendizaje activo, el cual lo podemos encontrar en el profesor Reg Revans, quien introdujo el término de “Aprendizaje Activo” en las minas de carbón situadas en el país de Gales y en Inglaterra en los años 40. El principal objetivo de **Revans** era que con el “Aprendizaje Activo” se produjera un cambio en la sociedad. De esta forma, el profesor estableció la siguiente fórmula:

$$L = P + Q$$

El aprendizaje es igual a la suma del conocimiento programado (P) y la respuesta que se hace para generar conocimiento (Q). Para conseguir cumplir esta fórmula, todo aprendizaje activo se basa en una serie de elementos: el proceso de “aprender” es experimental, la resolución de los problemas es compleja, el proceso de “adquirir” conocimiento es relevante, y “coaprender” es el soporte del grupo.

Por lo tanto, una metodología activa es aquella que está basada en un proceso en la que el estudiante debe ser el protagonista de su propio aprendizaje, mientras el docente asume el rol de facilitador de este proceso con el objetivo de conseguir un aprendizaje significativo en nuestros alumnos. Como consecuencia, se genera una figura alternativa al educador tradicional, ya que estamos generando una mayor comprensión, motivación y participación del estudiante en su proceso de aprendizaje.

En toda metodología activa se pasa a una enseñanza centrada en los estudiantes, ya que el profesor desarrolla su trabajo en torno a una pregunta: “¿qué vamos a aprender?”, en lugar de plantear la pregunta de: “¿qué voy a enseñar?”. Así, los principios educativos comunes a las metodologías activas de enseñanza se basan en presentar una serie de componentes en los cuales el estudiante afronta problemas que debe estructurar y esforzarse con la ayuda del profesor para encontrar soluciones. De acuerdo con Johnson et al., (2000), los módulos para conseguir el desarrollo de un aprendizaje activo son los siguientes:

- **El escenario:** el contexto en el que se desarrolla el problema para crear una necesidad de aprendizaje en el estudiante. Para crear dicha necesidad, el problema puede tener información que introduzca a los estudiantes en el contexto del problema, y que el objeto informativo no contenga pistas ni alternativas a elegir de un problema.
- **El trabajo en grupo:** los estudiantes trabajan en pequeños grupos que les proporcionan un marco de trabajo en el que comparten ideas y opiniones. La complejidad del problema o problemas planteados puede dar lugar a que los componentes del grupo tengan que repartirse las tareas para avanzar. De esta forma, cada estudiante juega un rol con una responsabilidad, generando un aprendizaje efectivo tanto a nivel individual como grupal.
- **La solución de problemas:** los problemas que se plantean en el trabajo basado por metodologías activas suelen ser complejos, que requieren de razonamiento e indagación por parte de los estudiantes.
- **Descubrimiento de nuevos conocimientos:** los estudiantes tendrán que hallar una solución al problema que se les está planteando. Por tanto, los estudiantes deberán establecer qué saben y qué necesitan saber para continuar con las discusiones, y generar un conocimiento significativo.
- **Basado en el mundo real:** los problemas que se les plantean están relacionados con experiencias y situaciones de la vida real. De esta forma, en el planteamiento de los problemas, los estudiantes tendrán que hallar las diferentes alternativas, ya que existe más de una alternativa; así como los patrones que constituyen el supuesto de estudio.

Una vez expuestos los componentes del aprendizaje activo, tenemos que conocer cuáles son los pasos para generar dicho aprendizaje activo (Serna, H. y Díaz, A., 2013):

- **Clarificar el objetivo que se quiere alcanzar:** presentación del problema o de la tarea a cada uno de los componentes del grupo.
- **Formar los grupos:** los grupos de estudiantes se pueden formar voluntariamente o ser asignados por parte del profesor. Cada grupo puede trabajar uno o varios problemas, en función de la dificultad del problema y del tiempo que dispongan para hallar la solución.
- **Analizar los temas:** cada grupo debe analizar e identificar las acciones que debe llevar a cabo para solucionar el problema planteado.

- **Presentar el problema:** realizar una breve presentación del problema a cada grupo.
- **Definir el problema:** una vez realizadas las preguntas, cada uno de los grupos alcanzará con la ayuda del profesor un consenso crítico del problema que debe trabajar.
- **Determinar las metas:** cuando ya esté identificado el problema, cada uno de los grupos tendrá que llegar a un acuerdo para conseguir el logro de la meta que les permitirá alcanzar la solución del problema.
- **Desarrollar las estrategias de la acción:** el esfuerzo de cada grupo se centrará en identificar cómo poner a funcionar la prueba piloto, así como las estrategias posibles de la acción.
- **Dirigirse hacia la acción:** las acciones que tiene que emprender cada grupo para solucionar el problema planteado.
- **Repetir el ciclo de la acción:** dar continuidad al ciclo de la acción, hasta que se llegue a la resolución del problema o se determinen nuevas directrices.
- **Aprendizaje generado:** durante todo el proceso, el docente podrá intervenir haciendo preguntas a los integrantes de cada grupo de tal forma que se clarifique el problema, se encuentren las maneras de mejorar su desempeño y se identifiquen cómo pueden aprender, aplicar, desarrollar y organizarse.
- **Discutir el progreso:** cada grupo deberá discutir el progreso, los conocimientos aprendidos y los pasos que han seguido para llegar a la solución del problema. Cada actividad y paso dado deben documentarse para validar el proceso de aprendizaje.

En resumen, una metodología activa es la que da respuesta a las siguientes preguntas:

¿Qué enseñar?	¿Cómo enseñar?	¿Cuándo enseñar?	¿Dónde enseñar?
Los aprendizajes de los niños se basan en una gama de contenidos que les resultan interesantes y	Tenemos que facilitar la manipulación del objeto de conocimiento. Nuestro objetivo es desarrollar el aprendizaje por	Desarrollar una flexibilización en los tiempos de aprendizaje de los alumnos, teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje de cada estudiante.	Cualquier espacio con estímulos que permitan el desarrollo y adquisición del aprendizaje Los espacios basados en la manipulación son los más ricos, hablando en términos de aprendizaje significativo.

cercanos a su experiencia cotidiana. El material didáctico se presenta de forma variadas para conseguir un aprendizaje significativo.	descubrimiento a través de la elaboración y transformación de dicho material.	Esta flexibilización se consigue a través de actividades de refuerzo y apoyo adaptadas a las necesidades de cada alumno.	Conseguir y ajustar los medios de exposición al espacio que estamos utilizando.
---	---	--	---

**Tabla 1.** Las preguntas ante las metodologías activas. Adaptada de Baro, A. citado en Iglesias, J. (2017)

## 4.2. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO.

A lo largo de este epígrafe, vamos a explicar en qué consiste el aprendizaje cooperativo y el porqué de su importancia en las aulas del siglo XXI. Posteriormente, expondremos de la mano de diferentes autores las diferencias existentes entre el término “aprendizaje cooperativo” y el “trabajo en grupo”.

El aprendizaje cooperativo es un enfoque de enseñanza iniciado en los años setenta del siglo pasado (Slavin, 1990; Kagan 1994; Comoglio, 1996) cuyo objetivo principal es desarrollar y poner en marcha actividades en las cuales sea necesaria la ayuda y cooperación entre los estudiantes, con el propósito de conseguir un entorno de enseñanza-aprendizaje significativo. El aprendizaje de este enfoque se basa principalmente en el intercambio de información entre los estudiantes, ya que estos se encuentran motivados tanto para lograr un mayor aprendizaje como para acrecentar el nivel de logro de los demás (Vera, M<sup>a</sup> del M. 2009)

Como decíamos previamente, las bases de esta metodología es la construcción de conocimiento y la adquisición de competencias y habilidades sociales. Además, fomenta valores como la tolerancia, el respeto y la igualdad conseguidos a través del trabajo en equipo. Como afirma Spencer Kagan (2001), promueve la responsabilidad individual, la interdependencia positiva entre iguales, la interacción simultánea y la participación igualitaria.

Cuando hablamos de aprendizaje cooperativo, tenemos que saber que existen varias modalidades de aplicación en lo que se refiere a esta metodología. Entre estas podemos describir brevemente sus principales características (La Prova, A. 2017)

Nombre	Structural Approach	Learning together	Group Investigation	Complex Instruction	Student Team Learning
Descripción	Estructura que contempla la organización social de la clase	5 principios: interdependencia positiva, responsabilidad individual y de grupo, interacción cara a cara, habilidades sociales, y evaluación individual-grupal	Relevancia al “deseo de conocer” como estímulo para el estudiante	Proponer tareas complejas que implique el desarrollo de habilidades diferentes	Importancia a la motivación intrínseca y utilización de gratificaciones y comparación entre grupos.
Autor	Spencer Kagan (1994)	Johnson & Johnson (1989)	Sharan & Sharan (1998)	Cohen (1999)	

**Tabla 2.** Elaboración propia. Principales modalidades de aplicación del Aprendizaje Cooperativo. Adaptada de Comoglio (1996)

Vivimos en la sociedad del XXI, y como docentes tenemos que apostar por nuevas metodologías activas como es el caso del aprendizaje cooperativo. Esta metodología es realmente eficaz debido a la gran cantidad de valores que se ponen en marcha durante su desarrollo en el aula. Por ello, podríamos hacernos la pregunta de “¿Qué **valores** y **habilidades** crees que deben tener nuestros alumnos para que su participación sea plena en nuestra sociedad del XXI definida como cambiante y dinámica?”

- Uno de los primeros valores que estamos desarrollando con el aprendizaje cooperativo es el respeto por la *diferencia* y la *diversidad*. Debido a que vivimos en una sociedad

conformada por personas de diferentes orígenes culturales, debemos de desarrollar en nuestra aula diferentes espacios en los que los alumnos interactúen con compañeros que tengan características diferentes a las suyas. Por ello, el aprendizaje cooperativo promueve la heterogeneidad del alumnado, convirtiéndola en un recurso de aprendizaje.

- Otro de los valores que se ponen en marcha con esta metodología es la *responsabilidad*, tanto a nivel *individual* como *colectiva*. A través del aprendizaje cooperativo, estamos inculcando y contagiando a nuestros alumnos la importancia de que se hagan responsables de sus actos y decisiones, así como de las consecuencias que tienen estos sobre las personas que les rodean. Así, estamos generando estructuras de interdependencia positiva, en las que los estudiantes asumen una responsabilidad ajustada a sus capacidades. Esta responsabilidad se consigue, como indicaremos más adelante a través de la adopción de un rol por parte de cada miembro del equipo.
- Por último, a través del aprendizaje cooperativo estamos fomentando la *capacidad de reflexión* y el *sentido crítico* sobre las situaciones o problemas que se les propongan a los estudiantes. Entre otras ventajas que podemos exponer, sería que esta situación propicia que los estudiantes puedan contrastar diferentes puntos de vista y opiniones, dando argumentos para que los demás la comprendan, además que favorece el desarrollo de habilidades para negociar y llegar a acuerdos. De este modo, estamos consiguiendo que el alumnado sea más reflexivo y con mejores competencias comunicativas.

Para finalizar con este apartado, pasamos a esclarecer la diferencia que existe entre el “trabajo en grupo” y el “aprendizaje cooperativo” (Ovejero, 1990; Johnson & Johnson 1999, y Pujolàs, 2004).

<b>Característica general</b>	<b>Aprendizaje cooperativo</b>	<b>Aprendizaje grupal</b>
<i>Interés general</i>	Máximo rendimiento de cada componente del grupo.	Por el resultado general del trabajo.
<i>Interdependencia</i>	Positiva	No existe interdependencia
<i>Responsabilidad</i>	Individual en la tarea asumida y corresponsabilidad	Grupal



<i>Grupos</i>	Heterogéneos	Homogéneos
<i>Liderazgo</i>	Compartido	Una sola persona
<i>Ayuda en el grupo</i>	Responsabilidad de ayudar al grupo	Elección libre para ayudar o no a los demás.
<i>Evaluación</i>	Proceso y producto. Evaluación como grupo, con responsabilidad individual	Producto final. Evaluación colectiva, como grupo
<i>Meta</i>	Cada miembro aprenda el máximo posible	Completar la tarea asignada
<i>Habilidades desarrolladas</i>	Habilidades sociales para cooperar	Habilidades interpersonales y grupales
<i>Estructura interna</i>	No existe estructura interna	Sí existe estructura interna.

**Tabla 3.** Elaboración propia. Diferencias entre el aprendizaje grupal y el aprendizaje cooperativo.

### 4.3. TEORÍAS EXPLICATIVAS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

El aprendizaje cooperativo no es una idea nueva en educación, ya que presenta una larga historia, debido a que podemos decir que sus antecedentes forman parte de la historia de la pedagogía y la humanidad. La idea de aprendizaje cooperativo constituye una metodología que se deriva de las principales aportaciones de reconocidos autores del ámbito de la educación y la psicología como Piaget, Vygotsky o Ausubel, entre otros (Cardona, 2006; Ferreiro y Calderón, 2006; Johnson & Johnson, 1999; Ovejero, 1990 citado en Iglesias, J et al.2017).

Por esta razón, a lo largo de este apartado, vamos a exponer las principales teorías explicativas que sustentan esta metodología por parte de autores mencionados con anterioridad, así como por otros tales como Bruner con su Aprendizaje por Descubrimiento o Dewey con su Escuela Experimental.

- Teoría Genética de Piaget

Piaget afirmaba que los estudiantes desarrollan conflictos sociocognitivos cuando se desarrolla una interacción entre ellos mismos (Piaget, J., 1999) A través de dichos conflictos sociocognitivos, los alumnos están:

- Reestructurando sus aprendizajes, debido a que están buscando diferentes soluciones para avanzar en su proceso intelectual.
- Desarrollando una serie de habilidades comunicativas y sociales, a través del intercambio de ideas y opiniones.
- Obteniendo una serie de resultados y experiencias enriquecedoras, gracias a la puesta en común de diferentes puntos de vista, opiniones e ideas.

- Teoría Sociocultural de Vygostky

Vygostky exponía que el origen y el motor del aprendizaje de los estudiantes se sustenta por la interacción social e individual con sus compañeros, provocando un mayor desarrollo psicológico e intelectual. Otros términos esenciales dentro de la Teoría Sociocultural de Vygostky es el concepto de Zona de Desarrollo Próximo y de andamiaje. En relación a la **ZDP** (Zona de Desarrollo Próximo), afirma que el aprendizaje generado en un alumno está estrechamente relacionado con aquello que el estudiante sabe hacer por sí solo y aquello que sabría hacer con la ayuda de un adulto, basándonos siempre en la cooperación de pares. Durante este proceso, el alumno está en interacción con otros, mejorando la regulación de sus procesos cognitivos y dando como resultado, un proceso de interiorización, haciendo que aquello que va aprendiendo lo vaya conociendo por sí mismo, constituyendo la base de futuros conocimientos (Vygotski, L.S.,1962)

El concepto presentado con anterioridad está ligado al **andamiaje**, el cual podemos definirlo como un conjunto de ayudas y soportes dirigidas para los estudiantes con el objetivo que se produzca un aprendizaje gradual, en el que dichos andamiajes se van autodestruyendo cuando el niño incrementa su capacidad de aprender (Vygotski, L.S., 1979)

- Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel

Ausubel exponía la importancia de relacionar las ideas o conocimientos previos que ya tienen los alumnos con otras ideas nuevas que van aprendiendo con el fin de generar un aprendizaje significativo (Ausubel, D.P., 1976). Ausubel presenta el concepto de **no-arbitrariedad** (el estudiante adquiere un conocimiento nuevo cuando las ideas previas que posee son relevantes y están interconectadas), y de **sustantividad** (el aprendizaje se refiere a la sustancia del nuevo conocimiento, no a las palabras en sí mismas)

Esta teoría es relevante en el aprendizaje cooperativo porque da la oportunidad de activar los conocimientos e ideas previas que tienen los alumnos, después asociarlos con las ideas nuevas que están adquiriendo. Asimismo, el conocimiento perdurará en el tiempo cuando seamos capaces de hacerles ver las conexiones existentes entre los nuevos conocimientos y las ideas previas que ya poseían.

- Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento de Brunner

Brunner propone un aprendizaje por descubrimiento caracterizada porque el estudiante pueda construir su propio aprendizaje a partir de problemas, situaciones simuladas y experiencias propuestas por el profesor, en las que el alumno tiene que dar con la solución. De esta forma, el aprendizaje que desarrolla el alumno es un rol activo, debido a que son ellos mismos quienes tienen que ir construyendo sus conocimientos mediante un pensamiento intuitivo y analítico (Bruner, J.S., 1984).

Basándonos en esta teoría, los docentes tenemos el rol de apoyo y soporte para facilitar la incorporación de nuestros alumnos a la sociedad. Por lo cual, el profesor desarrolla un proceso de enseñanza inductiva, que parte de lo particular y cercano, y se dirige hacia lo más general y lejano. En este proceso, ayudamos a los niños ofreciéndoles recursos, materiales y problemas para que ese aprendizaje sea realmente significativo.

Cómo podemos observar este tipo de aprendizaje tiene dos características generales: flexible y exploratorio. Permite a nuestros estudiantes incrementar su autonomía y curiosidad durante el proceso de aprendizaje, dando lugar a la creación de aprendizajes realmente relevantes, ya que les estamos inculcando diferentes estrategias metacognitivas así como aprender a aprender.

- La Escuela Experimental de John Dewey

John Dewey afirmaba que todos los niños cuando llegan a la escuela tienen cuatro impulsos innatos. Estos impulsos son comunicar, construir, indagar y expresarse de forma más precisa. Este psicólogo expresa la necesidad de relacionar la educación con la sociedad, es decir, los profesores tienen que crear actividades y tareas que permitan a los niños enfrentarse a problemas reales. Por ello, para llegar a la solución de estos problemas, el niño tiene que tener una base de conocimientos tanto de carácter teórico como práctico (Dewey, J., 2004)

Para conseguir este objetivo, la comunidad educativa tiene que organizarse formando una comunidad cooperativa, en el que existe una coordinación y colaboración entre los miembros que la forman, así como entre los conocimientos previos y las nuevas ideas que se van a aprender.

#### **4.4. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO**

Nuestro principal objetivo es que los estudiantes trabajen de forma cooperativa. Por ello, es necesario incorporar explícitamente en el conjunto de actividades aquellos elementos básicos que hacen posible la cooperación, y en los que la mayoría de los autores están de acuerdo (Johnson & Johnson, 1999; Ovejero, 1990; Pujolás, 2004; citado en Iglesias J. et al. 2017). Estos elementos básicos son la interdependencia positiva, la interacción cara a cara, la responsabilidad individual, las habilidades interpersonales, el procesamiento grupal, la participación equitativa, la igualdad de oportunidades para el éxito y el procesamiento interindividual de la información, los cuales explicaremos a continuación (Gavilán, P. y Alario, R., 2010).

- Interdependencia positiva

Cuando hablamos de interdependencia positiva, nos referimos a que todo aprendizaje requiere de la contribución de todas las personas que integran el grupo. De esta forma, alcanzarán un aprendizaje significativo. Por ello, cuando hay interdependencia positiva, se persigue un objetivo común, de forma que, para que el grupo consiga el éxito, todos sus miembros tienen que lograr también el éxito (Johnson & Johnson y Holubec, 1999, citado en Iglesias J. et al. 2017).

Por tanto, existen dos requisitos necesarios para poner en marcha la interdependencia positiva. Por un lado, formular una serie de metas que requieran el establecimiento de una interdependencia positiva, y suplementarlas con otras formas adicionales de interdependencia tales como recursos, roles, tareas o recompensas, entre otras. Mientras que, por otro lado, tenemos que procurar que exista una igualdad de oportunidades para conseguir el éxito del equipo, es decir, todos los componentes tienen que contribuir de diferente modo para conseguir dicho éxito grupal.

- Interacción cara a cara entre los estudiantes

A la hora de desarrollar la cooperación dentro un equipo, durante la realización de las actividades se está produciendo necesariamente una interacción cara a cara. Esta interacción provoca un resultado muy beneficioso para el aprendizaje de cada estudiante. Dicha interacción se verá más potenciada en el momento en el que todo el grupo estimule y desarrollen los esfuerzos necesarios para alcanzar los objetivo en grupo (Johnson & Johnson, 1999).

Para conseguir esta interacción, como docentes debemos de tener muy en cuenta la ubicación de los alumnos, permitiéndoles que se vean las caras y se favorezca el intercambio de materiales, la ayuda mutua o la discusión a través de un diálogo constante que genere un progreso continuo (Pujolás, 2004 citado en Iglesias J. et al, 2017). Asimismo, esta interacción se crea cuando desarrollamos acciones específicas para construirla, como, por ejemplo, una sólida cultura de cooperación entre estudiantes creando grupos con máximo 4 estudiantes, dar tiempo a los grupos para que sus integrantes se conozcan y confíen unos en otros, enseñar habilidades sociales, así como valorar las acciones de apoyo, ayuda y estímulo mutuo (Moruno, Sánchez y Zariquiey, 2011; citado en Iglesias J. et al, 2017)

- Responsabilidad individual

En los grupos de aprendizaje cooperativo se comparte la responsabilidad por el resultado final del trabajo. Cuando potenciamos la responsabilidad individual, se evita que haya estudiantes que hacen su tarea, desarrollando lo que se denominó “holgazanería social”, que consiste en una dilución de la responsabilidad en la que alguno de sus miembros se convierte en espectadores competentes (competent bystanders) o aprovechados (free-riders), que están mirando sin intervenir, aprovechándose del trabajo de sus compañeros (Latané, Williams y Harkins, 1979; Slavin 1983; citado en Iglesias J. et al, 2017).

Como docentes, tenemos que asegurarnos de la responsabilidad individual, tal y como nos indican Johnson & Johnson (1999). Dicha responsabilidad individual se consigue cuando elegimos al azar el trabajo de una persona para que represente al grupo o explique la tarea, realizar evaluaciones de forma individual, asignar roles y tareas concretas, formar grupos pequeños (en torno a 4 alumnos por grupo), y hacer que cada miembro del equipo firme el trabajo que han realizado.

- Habilidades interpersonales

Como indica Pujolás (2004), los niños no nacen sabiendo interactuar correctamente con las demás personas, sino es algo que se va aprendiendo del mismo modo que se hace cuando se enseñan otras habilidades como la lectura o la escritura. Por ello, a través del aprendizaje cooperativo real estamos implicando a nuestros alumnos para que aumenten y mejoren sus habilidades sociales. Estas habilidades se ponen en funcionamiento porque el estudiante necesita aprender a organizarse, practicar la escucha activa, distribuirse el trabajo, resolver los conflictos de forma constructiva y negociada, así como asumir responsabilidades y coordinar las tareas desarrollando una comunicación precisa y eficaz.

Por todo ello, el aprendizaje cooperativo resulta una metodología más compleja, pero al mismo tiempo, más positiva y eficaz, que la competitiva o la individualista, que conecta directamente con el campo de la educación afectiva. La conexión entre la inteligencia y los sentimientos permite una mejor construcción social de la personalidad (Johnson & Johnson, 1999)

- Procesamiento grupal

El grupo de trabajo estará más cohesionado y será más consistente a medida que el aprendizaje cooperativo se va desarrollando. Debido a que están trabajando en grupos cooperativos, estamos permitiendo que entre los miembros de cada grupo se vaya generando un proceso de grupo que ayuda a crear un clima positivo de convivencia. La tarea de un equipo permite conocerse mejor entre ellos, posibilitando que sean más capaces de manejar y abordar de forma constructiva los conflictos.

Uno de los elementos fundamentales para conseguir un verdadero proceso de grupo es que la totalidad de sus integrantes tengan posibilidades de éxito y que, por tanto, se ponga en marcha una evaluación de grupo. Gracias a esta evaluación, el grupo es consciente del funcionamiento y calidad de sus interacciones, es decir, se dan cuenta de qué han hecho bien, qué deben mejorar, qué objetivos pueden mejorar la eficacia de su trabajo, etc. (Pujolás, 2012).

Este proceso de cohesión grupal se incrementa cuando ofrecemos una retroalimentación a cada grupo, procesamos el funcionamiento de la clase en su conjunto o celebramos los logros con los grupos pequeños y con toda la clase. Junto a estos aspectos, es importante ofrecer a los estudiantes oportunidades para sacar a la luz sus percepciones, ideas, sensaciones o

sentimientos sobre el proceso del trabajo que han desempeñado. Así, estamos reflejando tanto los elementos positivos como los negativos, con el fin de que el grupo en su totalidad les conozca para imitarlos o rechazarlos (Burrington et al., 1995 citado en Iglesias, J et al., 2017)

- Participación equitativa

Todos los estudiantes deben participar de manera igualitaria. Sin embargo, esta participación igualitaria no debe dejarse exclusivamente en manos de los alumnos, porque puede acabar convirtiéndose en participación desigual. Por esta razón, como docentes tenemos que organizarla utilizando diversas estructuras cooperativas (Kagan, 1994, 2000 citado en Iglesias J et al., 2017), entre ellas podemos destacar:

- Establecer que los roles de cada equipo sean giratorios y cambiantes.
- Realizar la división de tareas.
- Establecer turnos de participación como, por ejemplo, el folio giratorio, que explicaremos más adelante.
- Destinar momentos individuales y grupales de trabajo.
- Implantar la figura del moderador en el funcionamiento interno de los equipos.
- Formar grupos con un máximo de 4 alumnos, con el objetivo de incrementar las posibilidades de participación.

- Igualdad de oportunidades para el éxito

Tenemos que garantizar que todos los estudiantes puedan realizar sus aportaciones a los logros del equipo. Por esta razón, para que nuestros alumnos lo consigan debemos tener previstas las medidas curriculares y metodológicas necesarias para conseguir y promover la igualdad de oportunidades para el éxito (Moya y Zariquiey, 2008; y Moruno y Sánchez, 2011). Entre las formas más interesantes para conseguir esta meta podemos mencionar las siguientes:

- Presentar la información usando una variedad de canales y materiales, ya sean visuales, auditivos o kinestésicos.
- Proponer actividades que requieran el desarrollo de habilidades y capacidades distintas en los estudiantes.
- Realizar evaluaciones flexibles y planes personalizados de trabajo.
- Trabajar contenidos de carácter procedimental y actitudinal.
- Dar a los grupos de trabajo más autonomía y responsabilidad.

- Procesamiento individual de la información.

A través del aprendizaje cooperativo, queremos que nuestros alumnos sean capaces de reestructurar sus esquemas de conocimiento y construya otros más ajustados y de mayor calidad. Este procesamiento de la información se produce cuando los alumnos están dialogando y se están ayudando mutuamente a través de la confrontación de sus ideas y puntos de vista. Por tanto, siguiendo a Moruno, Sánchez y Zariquiey (2011), podemos emplear algunas estrategias para impulsar el procesamiento interindividual de la información tales como dedicar tiempo durante las explicaciones para plantear dudas, realizar asambleas o debates y proyectos sobre diferentes temáticas, así como plantear correcciones mutuas de los diferentes ejercicios, tareas o exámenes para detectar los posibles errores y subsanarles en próximas actividades.

#### **4.5. CREACIÓN DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS PARA DESARROLLAR EL APRENDIZAJE COOPERATIVO**

En este apartado, vamos a explicar cómo llevar a cabo la realización de actividades cooperativas, así como poner en marcha la organización de nuestra aula y de nuestros estudiantes para conseguir un ambiente basado en el Aprendizaje Cooperativo.

A la hora de proyectar las actividades cooperativas, tal y como hemos mencionado anteriormente, hay que tener en cuenta los principios de “Learning Together” (Johnson & Johnson y Holubec, 1996 citado en La Prova, 2017) en relación a las decisiones que como docentes tenemos que tomar antes, durante y después de la clase. Previamente a comenzar la clase, debemos de tomar las decisiones necesarias para saber los objetivos que queremos alcanzar, la organización de los grupos que vamos a plantear, así como las actividades-tipo que más se adecuan a nuestra clase-aula.

Al comenzar la sesión, el profesor tiene que comunicar a sus alumnos lo que pretende hacer durante esa sesión. En el momento de realización de las actividades, el docente tendrá que monitorizar el trabajo de los distintos grupos y ayudar con los posibles problemas que les vayan surgiendo a los equipos de trabajo. Al finalizar la clase, la evaluación del trabajo se realizará a través de preguntas aleatorias o cuestionarios de carácter individual o grupal a los alumnos, así como también una autoevaluación para valorar y mejorar en sucesivas sesiones.



Cuando queremos proyectar y diseñar actividades cooperativas, podemos basarnos en una ficha-tipo para llevar a cabo el diseño de este tipo de actividades (La Prova, 2017). Para ello, los puntos a seguir podrían ser como los que aparecen a continuación:

- Los **objetivos de aprendizaje**: los conocimientos y las habilidades que queremos que nuestros estudiantes desarrollen con la actividad.
- Los **objetivos relacionales**: en este punto se refiere a los comportamientos sociales y las habilidades interpersonales que queremos favorecer en el alumnado durante la puesta en marcha de las actividades.
- Los **objetivos de inclusión**: tenemos que desarrollar actividades y dinámicas que favorezcan la inclusión del alumnado con necesidades específicas de aprendizaje mediante adaptaciones de tipo metodológico o curricular, cuando se vea necesario.
- El **contenido/los contenidos**: en este caso hace referencia a los contenidos que queremos enseñar teniendo como base los objetivos que hemos planteado previamente.
- El **tipo de actividad**: tenemos que escoger aquellas actividades que más se adecuen a los objetivos que nos hemos planteado previamente. Además, estas actividades tienen que favorecer el aprendizaje significativo en nuestros estudiantes, así como ser dinámicas y atractivas en cuanto a su formato y realización.
- La **descripción de la actividad**: ¿Cómo la vamos a desarrollar? ¿Cuáles son los pasos que vamos a seguir? ¿Qué roles van a desarrollar mis estudiantes?
- La **formación de los grupos**: lo explicaré más adelante, pero hace referencia a cómo van a ser de numerosos los grupos y cómo les voy a formar.
- Las **estructuras de interdependencia**: hace referencia a la interdependencia de objetivo, de tarea, de roles, de materiales o de evaluación. Es decir, todos los miembros del equipo están interrelacionados para conseguir un resultado grupal.
- Los **materiales y tiempos**: los recursos materiales y didácticos que vamos a utilizar para desarrollar las actividades, así como el tiempo que nos llevará realizar cada una de las actividades, aunque tenemos que tener en cuenta que durante su realización pueden surgir imprevistos.
- La **evaluación**: comprobar si hemos alcanzado los objetivos que nos hemos planteado al principio de la sesión.

Una vez que hemos planteado los pasos a seguir para llevar a la práctica una actividad cooperativa, el siguiente paso es centrarnos en cómo distribuir a los alumnos para conseguir el

máximo rendimiento tanto a nivel académico como personal. De esta forma, como docentes nos pueden surgir preguntas tales como: ¿Cómo puedo abordar esta heterogeneidad para lograr unas agrupaciones adecuadas? ¿Cómo organizo el aula si tengo 25 alumnos? o ¿En función de qué criterios se forman estos equipos? Por esta razón, vamos a dar respuesta a todas estas preguntas.

Por un lado, la distribución de los alumnos (Pujolás, 2008) se puede realizar en tres categorías (A, B y C). En primer lugar, tendríamos a los **alumnos que son más capaces de dar ayuda** (C) los cuales se corresponden con aquellos que tengan más disposición para motivar a sus compañeros, aunque en este grupo no tienen por qué estar aquellos estudiantes con mayor nivel curricular, sino aquellos que tienen mayor disposición para ayudar a otros compañeros. En segundo lugar, tendríamos a los **estudiantes intermedios**, es decir, alumnos que ni necesitan demasiada ayuda ni tampoco tienen una especial disposición a ofrecerla (B); y finalmente, los **alumnos más necesitados de recibir ayuda** (A), no necesariamente aquellos que tienen un nivel curricular más bajo, sino que tienen más dificultad para relacionarse o más problemas de autonomía, compromiso y responsabilidad con la tarea.

Además de este criterio, también tenemos que tener en cuenta otros factores tales como el sexo (es decir, establecer un equilibrio de niños y niñas en cada equipo), el lugar de origen, el carácter (mezclar alumnos más inquietos con los más parados, alumnos más tímidos con otros más extrovertidos, etc.). Evitaremos formar equipos compuestos por amigos, y no sentaremos juntos a estudiantes que no tengan buena relación entre sí o que hayan vivido algún conflicto. Al igual que la disposición de los alumnos dentro de su equipo base es importante, hay que considerar la ubicación de los grupos dentro del espacio del aula en relación a factores como una buena visibilidad o escucha por parte de los alumnos con dificultades, colocándoles en espacios más cercanos a la pizarra y al profesor, etc.

Finalmente, si queremos conseguir una mejor organización interna de los equipos base, así como una interacción positiva y participación equitativa en el proceso de aprendizaje, resulta muy útil establecer y asignar roles asociados con diferentes tareas, dando una responsabilidad a cada estudiante en cada actividad. Para ello, los estudiantes tendrán que tener clara su función, así como las tareas que tienen asignadas. Los principales roles que pueden desempeñar los alumnos son: coordinador, secretario, responsable del material y del silencio; y portavoz y animador.

<i>Coordinador</i>	Su función es comprobar que todos los compañeros de su equipo anoten las tareas y realiza propuestas para organizarse respecto al contenido y la organización del tiempo
<i>Secretario</i>	Su cometido es encargarse de revisar el material que necesita el grupo. También se encarga de recibir instrucciones de los profesores y de entregar el trabajo en la fecha prevista, así como de anotar las decisiones de su equipo.
<i>Responsable del material y del silencio</i>	Se encarga de controlar el tono y el volumen de voz de su equipo, trabajando sin chillar. También dirige el turno de palabra en el grupo y recoge los deberes de cada miembro para entregárselo al profesor cuando se solicite.
<i>Portavoz y animador</i>	Se preocupa de la participación de todos los compañeros de su equipo. Es decir, que todos participen en igual medida, aportando sus ideas y opiniones al resto del grupo. Asimismo, refuerza los comentarios y anima a celebrar los éxitos y buenos resultados de su grupo.

**Tabla 4.** Elaboración propia. Diferentes roles en el Aprendizaje Cooperativo

#### **4.6. TÉCNICAS DE TRABAJO COOPERATIVO.**

A lo largo de mi propuesta didáctica, vamos a poner en marcha una serie de técnicas de trabajo cooperativo a través de las cuales los estudiantes van a aprender una serie de contenidos del área de Natural Science consiguiendo el desarrollo de un aprendizaje significativo. A continuación, explicaré en qué consiste cada una de ellas.

##### **Folio giratorio**

Consiste en realizar una o varias aportaciones por turnos de forma escrita entre todos los integrantes del equipo acerca del tema que se está estudiando. El profesor asigna una tarea a

cada uno de los grupos (por ej. elaboración de una lista de palabras, redacción de un cuento, escribir ideas, etc.), en el que un alumno del grupo empieza a escribir su parte o su aportación en un folio “giratorio”, y a continuación lo pasa al compañero de al lado para que realice las aportaciones, y así con todos los miembros del grupo. Los demás están revisando y corrigiendo si es necesario la redacción, la ortografía y la sintaxis. Cada participante del grupo puede escribir su parte con un bolígrafo o un rotulador de diferente color para ver la aportación de cada uno (Pujolás, P., 2012)

Con el “folio giratorio”, estamos descubriendo las expectativas y creencias del grupo sobre un tema, comprobamos sus capacidades, crean historias encadenadas en torno a un tema o solucionan problemas planteados en el aula.

### **Frase mural**

La técnica “frase mural” se realiza por parejas y consiste en que le escribimos a los alumnos un mensaje corto alusivo al tema de la unidad didáctica que estamos desarrollando. Los alumnos tienen que leer este mensaje, y por parejas tienen que poner en común sus opiniones sobre dicho mensaje. Posteriormente, se realiza una puesta en común en gran grupo, en la que cada estudiante expone la opinión de su compañero.

Los principales objetivos que se pretenden conseguir con este tipo de estrategia es activar los conocimientos previos, orientar hacia los contenidos que vamos a trabajar, generar nuevas ideas a partir de otras, así como evaluar los aprendizajes. Además, la resolución de la tarea por parte de las parejas puede ir acompañada de una recompensa del grupo y del profesor, como, por ejemplo, un aplauso, un elogio, etc.

### **Escritura simultánea por parejas**

Esta estrategia consiste en que el profesor plantea un tema para que los alumnos reflexionen sobre sus ventajas e inconvenientes. Cada miembro de la pareja escribe, por separado y de forma simultánea, su respuesta u opinión en una hoja (por ejemplo, un miembro de la pareja escribe una ventaja, y el otro un inconveniente). Posteriormente, los dos alumnos de la pareja se intercambian las hojas y añaden una respuesta más. Se las van intercambiando hasta que indiquemos que se ha terminado el tiempo (Kagan, 2011 adaptado en Iglesia, J., 2017).

Esta técnica tiene como objetivo activar los conocimientos previos de los alumnos, repasar los contenidos de una unidad didáctica que estamos viendo, comparar y contrastar opiniones y complementar el trabajo de su compañero.

### **Técnica 1-2-4**

La técnica 1-2-4 permite contrastar las propias respuestas y soluciones con las que pueden ofrecer los demás componentes del grupo. Es una dinámica que parte de lo individual y termina en el grupo. Dentro de cada grupo de trabajo, cada uno de los integrantes (número 1) piensa cuál puede ser la respuesta correcta a la pregunta que les hemos planteado. A continuación, se ponen de dos en dos (número 2) para intercambiar sus respuestas. Después, todos los componentes del equipo tienen que decidir cuál es la respuesta que más se ajusta a la pregunta que les hemos planteado. Finalmente, la comparten para desarrollar una discusión y un pequeño debate (Pujolás, P. 2012).

Gracias al empleo del 1-2-4 estamos permitiendo que las respuestas individuales se maticen y se mejoren al contrastarlas con las de sus compañeros.

### **Parada de 3 minutos**

Consiste en explicar un contenido al grupo clase. Se hacen pequeñas paradas de tres minutos para que cada uno de los grupos reflexione sobre lo explicado hasta ese momento. En este tiempo, tienen que pensar tres preguntas sobre el tema, que después plantearán oralmente a la clase. Cada equipo va presentado sus preguntas, y en el momento en el que todos hayan planteado sus preguntas, se continúa con la explicación hasta que se vuelva a realizar una nueva parada de 3 minutos.

En conclusión, a través de esta técnica nos estamos asegurando de que los estudiantes siguen las explicaciones, ya que están reflexionando sobre el contenido de las mismas, a través de la formulación de preguntas que les permiten aclarar las posibles dudas.

### **Lápices al centro**

“Lápices al centro” es una técnica que propicia el debate para realizar una actividad, la cual se concreta en una respuesta escrita en la que participe todo el alumnado de cada uno de los grupos de trabajo.

En el desarrollo de esta técnica, se plantean tantas preguntas sobre el tema que se está estudiando en clase como integrantes tiene cada uno de los grupos. Seguidamente, un estudiante lee en voz alta su pregunta, mientras el resto de las personas del grupo hablan y deciden la respuesta correcta. Durante estos instantes, los lápices se colocan en el centro de las mesas, indicando que es momento de hablar y escuchar, y no de escribir.

Una vez que todos los componentes del grupo tienen claro la respuesta que van a dar ante la situación o pregunta planteada, cogen sus lápices y escriben su respuesta. Se hace lo mismo con todas las preguntas que tienen cada uno de los integrantes del grupo.

Con esta técnica, estamos creando un ambiente de escucha y atención ante la exposición de ideas, desarrollando la capacidad de comprensión oral y escrita, así como de concentración.

### **La plantilla rota**

Consiste en buscar la respuesta uniendo las partes de una especie de puzle que tiene cada uno de los componentes del grupo. Los profesores les planteamos una pregunta a cada uno de los grupos, y se les da una respuesta en cuatro partes, aunque pueden tener más de una pieza por estudiante. Estas piezas pueden simular textos cortados en forma de piezas de puzle.

Cada integrante del equipo trabaja individualmente con la pieza o el conjunto de piezas que se le ha asignado. Posteriormente, debaten dentro del equipo y en tiempo dado, ponen en común sus respuestas, recogiendo toda la información y las aportaciones del grupo-clase. A lo largo de este proceso, los alumnos están desarrollando la interacción simultánea y la interdependencia positiva.

### **Tutoría entre iguales (Peer tutoring)**

Consiste en formar parejas de estudiantes con relaciones asimétricas. Uno de ellos adopta el rol de tutor y el otro compañero de tutorado, con un objetivo común: la enseñanza y el aprendizaje de contenidos a partir de una interacción estructurada. El “tutor” enseña y el “tutorado” aprende, siempre guiado por el docente. Es una estrategia que trata de adaptarse a las diferencias individuales fomentando el diálogo y la comunicación interpersonal.

Tiene ventajas tanto para el “tutor”, ya que este tiene un dominio de los contenidos que va a enseñar, y una mejora de la autoestima y la responsabilidad. Lo mismo sucede con el “tutorado”, ya que está aprendiendo mediante una ayuda ajustada de forma permanente y accesible.

Esta estrategia funciona cuando el “tutor” responde a las demandas de su “tutorado”, y le da explicaciones detalladas, pero en ningún momento debe proporcionarle las soluciones o las actividades ya hechas, puesto que no se produciría aprendizaje. También debe existir un

feedback de los progresos, y esta técnica tiene un resultado más satisfactorio cuando el alumnado cuenta con un nivel de autonomía y de destrezas cooperativas.

#### **4.7. BENEFICIOS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO.**

El impacto del Aprendizaje Cooperativo en la educación del siglo XXI se ha dado principalmente debido a que se ha encontrado en este tipo de aprendizaje una serie de beneficios en lo que se refiere al desempeño académico del alumnado. Entre estos beneficios podemos destacar (Johnson, 1980 y Vera, M., 2009):

- Promueve las relaciones entre los estudiantes, así como la interacción, la discusión y el intercambio de ideas, opiniones y aprendizajes mediante el desarrollo de estrategias cognitivas cuya calidad es superior si la comparamos con los sistemas competitivos e individualistas.
- Aumenta la motivación intrínseca y la autoestima de todos los componentes del grupo debido a que se desarrolla un apoyo social y una cohesión grupal.
- Desarrolla habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos, promoviendo el respeto y fortaleciendo la habilidad para opinar y escuchar.
- Favorece la integración y el compromiso intercultural, ya que se está desarrollando la tolerancia, la flexibilidad y la apertura hacia los demás.
- Incrementa la productividad, rendimiento y curiosidad por la búsqueda de información con una actitud positiva, desarrollando un aprendizaje por descubrimiento.
- Promueve el liderazgo democrático y la participación de todos los compañeros, ya que permite potenciar los talentos de cada niño al favorecer el trabajo en grupo.
- Facilita la corrección al dar cabida a la confrontación del trabajo individual con lo que realizan los demás miembros del grupo, junto con una mejora del lenguaje y de la comunicación interpersonal a través de actividades como debates o exposiciones orales.
- Brinda el espacio para superar las dificultades en un ambiente basado en el compañerismo y la confianza.

Una vez expuesto que son todos los alumnos los que se benefician del aprendizaje cooperativo, a continuación, pasaríamos a indicar de forma breve en qué sentido resulta una metodología beneficiosa para algunos subgrupos de alumnos (Durán y Vidal, 2004):

- Alumnado con tendencia a presentar *altos niveles de ansiedad*: algunas investigaciones afirman que este aprendizaje cooperativo es beneficioso para estos estudiantes, puesto que fomenta su autoestima y confianza en sí mismos, y les permite relajarse y trabajar en un entorno más tranquilo.
- Alumnado con *escasas destrezas de interacción social*: en este apartado se encontrarían los alumnos más tímidos, con dificultad para establecer relaciones o muy impulsivos, que son rechazados por sus compañeros. En este caso, los estudiantes pueden actuar como mediadores de sus compañeros si aprovechamos las diferencias de habilidad entre ellos.
- Alumnado con *poca autonomía*: en las dinámicas cooperativas se reduce de forma considerable la dependencia del estudiante respecto al profesor, debido a que son los compañeros los que les pueden proporcionar este apoyo que antes corría a cargo del profesor. De este modo, este tipo de alumnos se vuelven más autónomos e independientes en su aprendizaje.
- Alumnado con *diferente nivel de competencia*: son aquellos alumnos con diferentes niveles de competencia curricular o con dificultades para afrontar una tarea que se le propone. Por ello, a través del aprendizaje cooperativo, los estudiantes pueden ayudarse entre ellos, ya que se beneficia aquel que más ayuda necesita como a quien debe dar la ayuda. De esta forma, el tipo de organización del aula favorece el trabajo entre compañeros con distintos niveles de competencia.
- Alumnado con diversos *orígenes sociales y culturales*: el aprendizaje cooperativo pretende aprovechar la diversidad de idiomas, creencias o costumbres como un recurso de aprendizaje para todos, y transformarla en una oportunidad para desarrollar determinadas actitudes y valores que constituyen la base de nuestra sociedad democrática e intercultural.



## 5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

En este apartado se presenta la propuesta didáctica desarrollada durante mi período de Practicum II basado en una Unidad Didáctica perteneciente al Bloque 3: *Los seres vivos* dentro de la asignatura de Ciencias Naturales (*Natural Science*) para el 3º curso de Educación Primaria. A lo largo de este epígrafe, y tras la necesaria contextualización del centro y las principales características del aula en la que hemos planificado la intervención de esta propuesta, se detallará cada una de las sesiones del proceso de dicha intervención, para finalizar con un análisis y recogida de datos.

### 5.1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro escolar donde se ha llevado a cabo la propuesta didáctica ha sido *Jesús y María*, un colegio concertado de sección bilingüe, ubicado en el centro de la ciudad. Este centro es de línea dos, y abarca desde Educación Infantil hasta la Educación Secundaria Obligatoria. En Educación Primaria, el colegio imparte las siguientes asignaturas en lengua extranjera inglés: Ciencias Naturales (*Natural Science*), Educación Artística (*Arts and Crafts*) y Educación Física (*Physical Education*).

El nivel económico de las familias es medio con un nivel cultural elevado. La mayoría de ellas son de origen urbano, por lo general de 4 miembros. Una gran parte de ellas suele dedicarse al ámbito industrial, junto con pequeños comerciantes y profesiones liberales. Haciendo referencia al alumnado del centro, éste cuenta con cierto número de estudiantes inmigrantes y con necesidades educativas especiales. Aunque generalmente, no encontramos grandes diferencias en cuanto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

En lo que concierne a la propuesta didáctica aquí presentada, esta va dirigida a un grupo de 26 alumnos de 3º de Educación Primaria. Existe un equilibrio entre el número de niños y niñas, ya que tenemos 12 niños y 14 niñas. En esta clase, hay un alumno TDAH y dos alumnos con dificultades en lectoescritura, por lo que no imparten esta asignatura de *Natural Science* en inglés.

En general, este grupo de estudiantes es participativo y ponen mucho interés y motivación en cuanto a la realización de las tareas. Debido a que llevan trabajando desde 1º de Primaria en grupos cooperativos, podemos observar que su organización y planificación a la hora de

trabajar por equipos es algo que ya tienen interiorizado, salvo con pequeños conflictos, pero que finalmente se resuelven mediante el diálogo y el compañerismo.

## 5.2. PROCESO DE INTERVENCIÓN

La Unidad Didáctica relativa al bloque de contenidos “Los seres vivos” a desarrollar consta de 8 sesiones y lleva por título *Conociendo nuestro medio natural y animal*. Las sesiones se distribuyen en dos por semana, una de ellas es de 1 hora y la otra de 30 minutos. La primera clase es de carácter introductorio para conocer las ideas previas y los conocimientos que tienen los estudiantes sobre la temática que vamos a desarrollar. Para ello, se empleó la técnica de lluvia de ideas o *brainstorming*. Mientras que la última sesión consistió en la realización de una revisión general por grupos para repasar los contenidos globales de la Unidad Didáctica.

En cada una de las sesiones, se dedicó unos minutos a explicar los contenidos correspondientes, para después realizar una serie de actividades cooperativas basadas en las diferentes técnicas explicadas previamente, con el objetivo de reforzar los conocimientos y conseguir un aprendizaje significativo de los mismos.

La disposición del aula estaba conformada por 5 grupos compuestos de 4 estudiantes cada uno, y 2 grupos formados por 3 estudiantes. A lo largo de las actividades trabajaron de forma cooperativa en los diferentes equipos de trabajo, aunque también realizamos algunas actividades por parejas, pero siguiendo en todo momento el desarrollo del aprendizaje cooperativo.

De esta forma, cada alumno tendría un rol dentro de cada grupo de trabajo. Por ello, existieron cuatro roles por grupos en el caso de los grupos de 4 componentes, mientras que, en el caso de estar formados por 3 componentes, uno de los estudiantes asumió un doble rol. Los grupos fueron heterogéneos, y organizados por parte de la tutora teniendo en cuenta las posibilidades de cada estudiante, a fin de desarrollar una distribución estratificada. Además, es importante señalar que cada semana, los roles iban variando dentro de cada equipo de trabajo, con el objetivo de que todos los estudiantes experimentarían cada uno de los roles y sus diferentes responsabilidades.

Por tanto, los roles utilizados durante las sesiones de *Natural Science* han sido: *speaker*, *secretary*, *controller*, *coordinator* y *helper*. Cada alumno sabía el rol que desempeñaba dentro del grupo porque tenían una cartulina plastificada que portaba consigo. Como decíamos anteriormente, debido a que estos alumnos llevan trabajando varios años con el aprendizaje

cooperativo, se podía observar el buen funcionamiento y cómo los alumnos tenían asumidas sus responsabilidades.

### **5.3. METODOLOGÍA**

La metodología desarrollada a lo largo de la Unidad Didáctica se asienta en el Aprendizaje Cooperativo a través de la enseñanza bilingüe basada en **AICLE**, es decir, el Aprendizaje Integrado de Contenidos en Lengua Extranjera. Esta metodología se fundamenta en la participación activa del estudiante siendo este el protagonista de su aprendizaje. Asimismo, nuestra interacción con cada grupo de trabajo de alumnos ha sido en inglés, ya que nuestro cometido principal era que los niños se comunicasen en esta lengua extranjera, aunque en ocasiones, teníamos que recurrir al español para facilitar la comprensión del contenido.

La realización de las actividades y tareas propuestas conllevaba al alumno el uso de estructuras en dicha lengua, a través de las cuales estábamos poniendo en marcha el desarrollo de las 4 destrezas: *listening*, *speaking*, *reading* y *writing* mediante la activación de conocimientos previos y la búsqueda de información basada en la comunicación o *communicative approach*

Finalmente, es imprescindible que nuestra metodología se basase en un conjunto de principios metodológicos tales como el *principio de individualización* (actividades adecuadas al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, proporcionándoles más tiempo y recursos para su realización), el *principio de socialización* (la diversidad de opiniones e ideas y su integración en el proceso de aprendizaje es la base del aprendizaje cooperativo), y el *principio de autonomía* (los alumnos consiguen su autonomía a través de la investigación, la búsqueda de información o la toma de decisiones que ponen en marcha en su proceso de aprendizaje)

### **5.4. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

#### **5.4.1. Objetivos**

Los **objetivos generales** que se persiguen a lo largo de la Unidad Didáctica son que los estudiantes logren lo que se muestra a continuación:

- Emplear e incrementar la competencia en la lengua inglesa como un vehículo de comunicación para expresar y comunicarse entre ellos.
- Favorecer actitudes positivas de respeto, ayuda, compañerismo dentro del grupo de trabajo.

- Fomentar la responsabilidad y autonomía de los grupos mediante la asunción de diversos roles en el trabajo cooperativo.
- Saber escuchar y respetar las ideas u opiniones de sus compañeros.
- Potenciar la participación, motivación y autoestima de los estudiantes mediante actividades cooperativas dinámicas.

#### 5.4.2. Contenidos

Los **contenidos** que vamos a trabajar con los estudiantes a lo largo de esta Unidad Didáctica pertenecen al Bloque 3 del área de Ciencias Naturales, y son los siguientes (Decreto 26/2016, de 17 de junio, por el que *se establece el currículo, implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en Castilla y León*):

- El medio natural. Animales y plantas de Castilla y León.
- Principales características y funciones. Nutrición, relación y reproducción de animales y plantas.
- Animales vertebrados e invertebrados. Principales características y clasificación.
- Las plantas, sus partes y funciones. El proceso de fotosíntesis y su importancia para la vida en la Tierra.
- Respeto y cuidado del medio natural.

Los **objetivos específicos de aprendizaje** que los alumnos deben alcanzar a lo largo de la Unidad Didáctica son los siguientes:

- Diferenciar entre materia viva e inerte.
- Entender las principales características de los seres vivos.
- Describir y comunicar oralmente las principales características de los seres vivos.
- Comprender las diferencias entre los animales vertebrados e invertebrados.
- Clasificar los animales en vertebrados e invertebrados en función de sus características usando un mapa conceptual.
- Conocer la clasificación de los animales vertebrados e invertebrados.
- Relacionar características o ejemplos con el tipo de animal que corresponda.
- Identificar las palabras clave relativa a los animales en una canción.
- Distinguir la nutrición y la reproducción dependiendo del animal que estemos investigando.

- Investigar las principales características de un animal concreto (vertebrado o invertebrado) empleando las TIC.
- Expresarse oralmente de forma adecuada usando una entonación y pronunciación adecuada.
- Reconocer las partes de una planta: raíces, tallo y hojas.
- Diferenciar los tipos de raíces, tallos y hojas que existen en el mundo natural.
- Conectar las partes de una planta con la imagen correspondiente.
- Emplear el vocabulario adecuado sobre las plantas para completar una canción.
- Revisar y repasar los contenidos relacionados con los seres vivos mediante el desarrollo de actividades y tareas basadas en el aprendizaje cooperativo.

### 5.3.3. Temporalización

La unidad que se desarrolla en la propuesta de intervención es “Conociendo nuestro medio natural y animal”. Se llevó a cabo en el tercer trimestre con una duración de 5 semanas y 2 sesiones a la semana de *Natural Science*. Por lo tanto, esta Unidad Didáctica contó con 10 sesiones en total.

Finalmente, tal y como se puede observar en la siguiente tabla, se han dispuesto las sesiones (lessons). Cada una de ellas se desarrollaron los miércoles con una duración de 30 minutos, y los viernes de 1 hora

<b>ABRIL</b>				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
2	3	4	5	6
9	10	11	12	13
16	17	18	19	20
23	24	25	26	27
<b>MAYO</b>				
30	1	2	3	4

### 5.3.4. Distribución del alumnado

Los procedimientos para desarrollar el Aprendizaje Cooperativo en el aula se pusieron en marcha a través de agrupamientos heterogéneos con base cooperativa. Esta técnica, como se

ha presentado anteriormente, ya la han aprendido los alumnos, debido a que la emplean en las diferentes áreas, además de llevarla desempeñando durante los primeros cursos de la etapa de Primaria, por lo que es una rutina para esta clase de estudiantes.

Por tanto, los agrupamientos (Anexo 1) estaban organizados teniendo en cuenta diferentes aspectos como son las características individuales de cada estudiante, así como aspectos académicos, entre los cuales, se pone hincapié en el nivel de atención, concentración, capacidad y relaciones sociales. El principal objetivo con este tipo de agrupamiento es conseguir el máximo rendimiento académico y personal en el desarrollo del aprendizaje de cada alumno.

Asimismo, cada grupo tenía un color diferente, a través de una pegatina adhesiva colocada en un extremo de su pupitre. Y dentro de cada grupo, a los componentes se les asignó un rol para aumentar su responsabilidad y conseguir una mayor equidad en la distribución del trabajo. Anteriormente, habíamos mencionado los roles que iban a tener cada uno de los estudiantes, pero ahora nos vamos a detener brevemente en exponer cuál era la función que desempeñó cada alumno en función del rol que le habíamos asignado.

- Un portavoz o *speaker*: su función es presentar al resto de sus compañeros las tareas realizadas y responde a las preguntas del profesor, además de preguntarle posibles dudas que les vayan surgiendo a lo largo del trabajo.
- Un secretario o *secretary*: se encarga de recordar las tareas pendientes, comprueba que todos sus compañeros hayan traído la tarea y anota el trabajo realizado por su equipo.
- Un controlador o *controller*: supervisa el nivel de ruido para conseguir un buen clima de trabajo, y controla el uso de los materiales. Vigila que el espacio de trabajo esté limpio y ordenado.
- Un coordinador o *coordinator*: organiza y controla el trabajo de sus compañeros y anima al equipo para seguir avanzando en la realización de la tarea.
- Un encargado del orden o *helper*: encargado de repartir los materiales a su grupo que van a necesitar para realizar la tarea.

Una vez repartidos los roles a los estudiantes, para asegurar un buen desarrollo del aprendizaje cooperativo, fue necesario establecer una serie de normas para conseguir un aprendizaje significativo de los contenidos que íbamos a trabajar, así como un ambiente comunicativo basado en la resolución pacífica de los conflictos. De esta forma, en la parte principal del aula

(al lado de la pizarra digital) había una cartulina de grandes dimensiones con una serie de normas y reglas, que eran leídas cada día, al comienzo de la sesión, por un estudiante elegido al azar. Estas normas eran las siguientes:

- Esperar y pedir el turno de palabra para expresar una idea u opinión.
- Ayudar a mis compañeros y compartir el material.
- Respetar y valorar las ideas de mis compañeros.
- Escuchar las explicaciones del profesor
- Animar a mis compañeros durante la realización de la tarea.
- Mantener el nivel de ruido. Cuando los alumnos están hablando muy alto o están inquietos, utilizaremos un doble signo: damos dos palmadas o extenderemos nuestro brazo como señal de silencio, en el que los alumnos se darán cuenta, levantarán su mano y se lo agradecemos como señal de que están cumpliendo con la norma.

### 5.3.5. Desarrollo de las sesiones

Esta Unidad Didáctica consta de 10 sesiones, de las cuales 5 tuvieron una duración de media hora, y las otras 5 sesiones son de 1 hora. Además, al comenzar y al finalizar dicha sesión, pusimos en marcha dos tipos de rutinas:

- Rutina de inicio de sesión (5 minutos): *How are you feeling?* Los alumnos se disponen en círculo alrededor de la clase. A través de unas “flashcards” con diferentes sentimientos (happy, tired, sad, etc.), se les hacía una pregunta (¿por ej. how are you feeling today?), y ellos me tenían que coger una de las cartas con el sentimiento que se vean más identificados. Cuando lo tuvieran, tenían que ponerse en el centro del círculo y decirlo en voz alta (I’m tired because...), y así sucesivamente. Cada vez que se haga esta actividad, se elegiría a aquellos estudiantes que no hayan participado en ocasiones anteriores. Además, varios estudiantes podrían repetir sentimiento, siempre y cuando ellos se vieran identificados.
- Rutina de cierre de sesión (5 minutos): *Goodbye song!* Los estudiantes recogían los materiales que habían empleado durante la sesión y colocarían su espacio de trabajo al mismo tiempo que cantarían esta la canción de despedida.

### Sesión 1. 4/04/18; 30 minutos

Nombre actividad	Desarrollo	Tipo de agrupamiento
<b>Actividad 1. Brainstorming (Warming up): 5 minutos</b>	Los estudiantes tenían que escribir en el Padlet palabras clave, ideas o ejemplos sobre seres vivos y materia inerte.	Grupo-clase
<b>Actividad 2. ¿Seres vivos o materia inerte? (Core): 10 minutos</b>	Usando una imagen de un parque, los estudiantes designaban un ejemplo de ser vivo y otro de materia inerte. Después, debían escribir dos razones del porqué de su elección.	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: folio giratorio.
<b>Actividad 3. Explicación del proceso de vida (Core): 5 minutos</b>	Explicación del proceso de vida a los estudiantes usando un mapa conceptual online (ANEXO)	Grupo-clase.

### Sesión 2. 6/04/18; 1 hora

Nombre actividad	Desarrollo	Tipo de agrupamiento
<b>Actividad 1. ¡Elaborando un pequeño mural! (Core): 15 minutos (preparación) y 5 minutos (exposición)</b>	Cada miembro del grupo de trabajo debía encontrar y recortar dos ejemplos: un ser vivo, y otro que se corresponda con materia inerte. Después, escribirían sus principales características.	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Lápices al centro.
<b>Actividad 2. Brainstorming sobre vertebrados e</b>	Estuvimos repasando las ideas previas de forma oral usando la pizarra digital	Grupo-clase.



<b>invertebrados Warming up): 5 minutos</b>	sobre animales vertebrados e invertebrados.	
<b>Actividad 3. Explicación de vertebrados e invertebrados (Core): 10 minutos</b>	Se les explicó oralmente de las principales características de los vertebrados e invertebrados. Después, se les dejó a los estudiantes 3 minutos para que pensarán varias preguntas sobre la temática.	Grupo-clase. Técnica: Parada de 3 minutos
<b>Actividad 4: ¡Nuestro diagrama de los vertebrados! (Core and pull down): 10 minutos</b>	Cada grupo de 4 estudiantes debía preparar un esquema visual con las principales características de los vertebrados e invertebrados.	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: La plantilla rota.

<b>Sesión 3. 11/04/18; 30 minutos</b>		
<b>Actividad 1: ¡Mueve tu cuerpo! (Warming up): 5 minutos</b>	Cada grupo tenía unas fichas (cards) sobre con animales vertebrados e invertebrados. Después, lo pegaron en una cartulina que se encuentra en la pizarra en la columna adecuada.	Por grupos de 4 estudiantes.
<b>Actividad 2: ¿Verdadero o falso? (Core): 10 minutos</b>	Cada grupo disponía una cartulina con dos columnas (verdadero/falso). Tras	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Folio giratorio

	esto, tuvieron que colocar la característica dada en el lugar correspondiente.	
<b>Actividad 3: Cantando con los vertebrados (Core and pull down): 5 minutos</b>	Escucharon una canción, y completaron los huecos con el vocabulario estudiado. Cada hueco era rellenado por un estudiante.  Posteriormente, lo pusieron en común con el resto de compañeros.	Por grupos de 4 estudiantes.  Técnica: Lápices al centro.

Sesión 4. 13/04/18; 1 hora		
<b>Actividad 1. Memory (Warming up): 5 minutos</b>	Cada equipo contaba 20 fichas (cards) con una imagen y una palabra clave estudiada. Durante el juego, estuvieron relacionando imagen-palabra.	Por grupos de 4 estudiantes.
<b>Actividad 2. ¡Mind Map! (Core): 15 minutos</b>	Por parejas, uno de los compañeros le explicaba al otro las principales características de los invertebrados.  Después, realizaron de forma conjunta un esquema conceptual que presentaron a sus compañeros.	Por parejas.  Técnica: Peer tutoring

<b>Actividad 3. ¡El animal oculto!(Core): 15 minutos</b>	<p>En grupos de 4 alumnos, uno de ellos se ponía una carta de un animal en la cabeza, mientras el resto de sus compañeros de equipo le daban pistas para que descubriera de qué animal se trataba.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes.</p>
<b>Actividad 4. Cantamos con los invertebrados (Core and pull down): 5 minutos</b>	<p>De forma individual escucharon la canción y completaron los huecos con el vocabulario que habíamos estudiado de los invertebrados. Después pondrían en común sus respuestas.</p>	<p>Individual y por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Lápices al centro.</p>

<b>Sesión 5. 18/04/18; 30 minutos</b>		
<b>Actividad 1. Vídeo sobre nutrición y reproducción (Core): 10 minutos</b>	<p>Estuvieron viendo un breve video sobre la nutrición y reproducción de los animales. Una vez visto, cada grupo de 4 estudiantes disponía de 3 minutos para pensar en varias preguntas sobre el vídeo y plantearlas oralmente al resto de compañeros.</p>	<p>Grupo-clase. Técnica: Parada de 3 minutos</p>
<b>Actividad 2. ¡Un concurso animado! (Core and pull down): 10 minutos</b>	<p>Se les dio una frase relacionada con los contenidos vistos sobre los animales, su nutrición y su</p>	<p>Por parejas Técnica: Frase mural</p>

	<p>reproducción. Cada grupo asumía una frase diferente. Tuvieron que discutir y llegar a un acuerdo sobre si la oración es verdadera o falsa, dando su argumentación. Posteriormente, se lo presentaron a sus compañeros.</p>	
--	---	--

Sesión 6. 20/04/18; 1 hora		
<p><b>Actividad 1. ¡Nuestra maqueta más animada!</b> (Core): 20 minutos (preparación/elaboración) y 5 minutos (presentación)</p>	<p>Cada grupo diseñó un poster sobre un animal elegido. Para ello, buscaron información sobre su hábitat, tipología, características esenciales y nutrición/reproducción. Para facilitar su búsqueda, les entregué un guion y páginas web donde podían encontrar dicha información. Posteriormente, expusieron oralmente los rasgos esenciales a sus compañeros.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes. Técnicas empleadas: Folio giratorio y lápices al centro.</p>
<p><b>Actividad 2: ¡Un texto muy loco! (Core): 10 minutos</b></p>	<p>A cada uno de los grupos se les entregó varios textos recortados y descolocados sobre los animales.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: La plantilla rota.</p>

	Debían encajar dichos textos para que la información fuera correcta y tuviera sentido con los contenidos que habían estudiado.	
<b>Actividad 3: Kahoot (Core): 10 minutos</b>	Los estudiantes resolvían por grupos una serie de preguntas online sobre los contenidos de los animales. Por cada pregunta correcta, ganaban 100 puntos. En cada pregunta disponían de un tiempo para debatir la respuesta.	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Lápices al centro.
<b>Actividad 4: Relajación (Pull down): 5 minutos</b>	Música relajante en la que los estudiantes pensaban en un paisaje verde al mismo tiempo que hacían varias inspiraciones y expiraciones.	Por grupos de 4 estudiantes.

<b>Sesión 7. 25/04/18; 30 minutos</b>		
<b>Actividad 1. Brainstorming (Warming up): 5 minutos</b>	Los estudiantes escribieron las ideas previas o palabras clave que sabían sobre las plantas en Padlet.	Por grupos de 4 estudiantes.
<b>Actividad 2. Explicación de las partes de las plantas (Core): 10 minutos</b>	Les explicamos las partes de las plantas usando un MindMap y un pequeño vídeo. Durante la	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Parada de 3 minutos

	<p>explicación, hicimos un parada para que los estudiantes reflexionasen y planteasen varias preguntas sobre lo que les había explicado.</p>	
<p><b>Actividad 3. Canción de las plantas (Core and pull down)</b></p>	<p>Escucharon una canción para completar los huecos con las partes de las plantas y vocabulario relacionado con lo explicado previamente. Al finalizar, tuvieron que ponerlo en común con el resto de compañeros oralmente.</p>	<p>Por parejas. Técnica: Folio giratorio</p>

Sesión 8. 27/04/18; 1 hora		
<p><b>Actividad 1. ¿Qué harías si...? (Core): 15 minutos</b></p>	<p>Se les planteó un problema o una situación relacionada con las plantas. Por ejemplo, ¿qué harías si una planta está en la oscuridad? Las situaciones fueron de este tipo, en la que los estudiantes tenían que dar una solución ante un problema hipotético. Posteriormente, expusieron las posibles</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: 1-2-4</p>

	soluciones a los demás compañeros.	
<b>Actividad 2.</b> <b>Explicación de la clasificación de las hojas, tallos y raíces.</b> <b>(Core): 15 minutos</b>	En los diferentes grupos, había dos “tutores” y dos “tutorados”. Se les explicó este apartado de las plantas, y después, para comprobar que lo habían entendido, realizaron entre los 4 componentes, un esquema conceptual de este contenido.	Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Peer Tutoring
<b>Actividad 3.</b> <b>Blancanieves y los 7 enanitos (Core): 20 minutos</b>	Los estudiantes representaron esta historia a través de un cuento. A lo largo de clase, habría imágenes con las partes de las plantas (raíces, tallo, hojas y semillas). Cuando una de estas partes aparecía en la historia, el grupo con el nombre de esa parte, tenía que salir y tocar la imagen colocada en la pared de la clase.	Grupo-clase
<b>Actividad 4. Cierra tus ojos (Pull down): 5 minutos</b>	Los estudiantes se relajaron cerrando los ojos con una música clásica de fondo.	Grupo-clase

Sesión 9. 2/05/18; 30 minutos

<p><b>Actividad 1. ¡Un paseo por el parque! (Core):</b> <b>10 minutos</b></p>	<p>Los alumnos debían recoger por el parque diferentes tipos de hojas que hayan encontrado. Después, las pegaron en un DIN A3 y pondrán el tipo de hoja que corresponde. Finalmente, lo presentaron a sus compañeros.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes.</p>
<p><b>Actividad 2. Nuestro pequeño jardín<sup>1</sup> (Core):</b> <b>10 minutos</b></p>	<p>Cada grupo plantó unas semillas diferentes (por ej. lentejas, garbanzos, alubias). Para ello, utilizaron trozos de algodón, vasos de plástico y una botella de agua. Cada grupo tendría una hoja de registro, la cual fue pasando a los demás grupos a lo largo de las semanas para que fueran anotando la evolución de las plantas. Pasadas unas semanas, los resultados serían presentados al resto de sus compañeros.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Folio giratorio</p>

<sup>1</sup> Por ejemplo, el grupo 1 (color rojo) ha plantado lentejas, el grupo 2 (color azul) ha plantado garbanzos y el grupo 3 (color naranja) ha plantado alubias. En la primera semana, cada grupo anota la evolución de sus plantas. En la semana dos, los grupos se van intercambiando la hoja de registro y apuntan la evolución de las plantas de sus compañeros. y así, hasta completar con todos los grupos.



**Sesión 10. 4/05/18. 1 hora**

<p><b>Actividad 1. Memory (Warming up): 10 minutos</b></p>	<p>Cada grupo tenía 10 fichas (cards), que contenían una imagen y una palabra. Cada alumno debía conectar ambas cartas, prestando atención al darles la vuelta.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes.</p>
<p><b>Actividad 2. ¡Entrenando tu cerebro! (Core): 20 minutos</b></p>	<p>Se les entregó una ficha “review” sobre los contenidos trabajados sobre las plantas y animales. Primero, lo completaron en grupos, y después lo fueron corrigiendo oralmente con el resto de compañeros.</p>	<p>Por grupos de 4 estudiantes. Técnica: Lápices al centro</p>
<p><b>Actividad 3. ¡Tu opinión es importante!: (Pull down): 10 minutos</b></p>	<p>Para finalizar con la unidad, en una tabla proyectada en la pizarra digital, los alumnos dibujaron una cara sonriente en la actividad que más les gustó, y una cara triste en la actividad que les había parecido más aburrida.</p>	<p>Grupo-clase</p>
<p><b>Actividad 4. Relájate (Pull down): 10 minutos</b></p>	<p>Los alumnos dejaron la mente en blanco mientras escuchaban el latido de su corazón, al mismo tiempo que realizaron varias</p>	<p>Grupo-clase.</p>

	inspiraciones y expiraciones.	
--	-------------------------------------	--

### 5.3.6. Evaluación

En este apartado, vamos a presentar cómo se ha realizado la evaluación junto con los instrumentos utilizados para la recogida y el análisis de datos. Ésta se ha llevado a cabo tanto a nivel individual como grupal es continua y formativa, a fin de que cada uno de los estudiantes sean elementos activos de su aprendizaje, y puedan comparar su evolución académica y personal en cuanto a su experiencia de aprendizaje y de trabajo cooperativo.

Para realizar esta valoración, hemos empleado diferentes técnicas e instrumentos de evaluación:

- La **observación directa**: a través de la cual nos ha permitido conocer cómo los estudiantes han ido trabajando a nivel individual y en grupo, teniendo en cuenta una variedad de aspectos tales como la participación, las actitudes positivas y negativas, junto con el desarrollo de las relaciones y habilidades sociales con sus compañeros.
- El **cuaderno de campo**: este instrumento es útil porque nos ha brindado la oportunidad de recoger diariamente la respuesta, el comportamiento y la actitud de los alumnos en cada una de las sesiones y actividades desarrolladas a lo largo de la Unidad Didáctica.
- **Intercambios orales** mediante las actividades de *brainstorming* o preguntas al comienzo de la sesión: consistía en lanzar diferentes preguntas a la clase sobre los conocimientos y explicaciones que iban realizando a lo largo de las sesiones. De esta forma, hemos tenido conocimiento de los alumnos que estudiaban diariamente y prestaban atención en el aula, así como aquellos que no realizaban ese estudio en su casa. Además, nos ha permitido valorar aquellos contenidos que más dificultad o problema les ocasionaban a los estudiantes, con el objetivo de volver a retomarlos y volver a explicarlos para mejorar su comprensión.
- **Cuestionarios de autoevaluación y evaluación grupal**: una vez finalizada la Unidad Didáctica, estuvimos realizando un cuestionario de autoevaluación grupal a cada estudiante para conocer dos aspectos: los contenidos aprendidos y los objetivos

alcanzados (Anexo 2). Junto a esta autoevaluación, en la última sesión pusimos en marcha una evaluación de las actividades a nivel grupal. (Anexo 3)

- **Rúbrica de evaluación:** en esta rúbrica se han quedado reflejados cuatro aspectos: participación grupal, responsabilidad, compromiso; y resolución de conflictos y problemas a través de una serie de preguntas valoradas con un 1 (Nunca) hasta un 4 (Siempre). De esta forma, nos ha facilitado la obtención de una información personalizada de forma clara y ordenada de los puntos positivos y negativos de la participación en grupos cooperativos. (Anexo 4)
- **Tarea final:** esta tarea nos ha facilitado conocer el nivel de adquisición y la capacidad de los alumnos para plasmar y reforzar el aprendizaje adquirido a lo largo de toda la Unidad Didáctica mediante la puesta en desarrollo de una serie de actividades.

Finalmente, la evaluación de esta Unidad Didáctica se ha basado en los siguientes apartados: Por un lado, la actitud, en la que se ha tenido en cuenta el orden y presentación de los proyectos, el esfuerzo en las actividades grupales y el comportamiento en clase. En segundo lugar, los contenidos que hacían referencia al examen y las diferentes tareas realizadas. Y, por último, se han valorado las intervenciones y la participación en las exposiciones orales, junto con el uso adecuado de las TIC en las actividades que lo requirieran (Anexo 5)

Por tanto, a lo largo de toda la Unidad Didáctica hemos pretendido desarrollar en los estudiantes las habilidades orales y escritas en la lengua extranjera, así como promover la capacidad de interacción y habilidades sociales a través de una metodología de aprendizaje cooperativo. Junto a ello, nuestro principal objetivo ha sido que los alumnos alcanzasen un aprendizaje significativo de los contenidos a través de la búsqueda, indagación e investigación en diferentes fuentes de información, junto con el desarrollo de un conocimiento basado en la reflexión, el razonamiento y el respeto y escucha de las ideas de sus compañeros.

### **5.3.7. Análisis y recogida de datos**

Tras finalizar la globalidad de la Unidad Didáctica, el siguiente paso a realizar era un análisis del conjunto de datos que recabados a lo largo del desarrollo de las sesiones de dicha Unidad Didáctica. Con la ayuda de los instrumentos de evaluación presentados previamente, pasamos a presentar los resultados obtenidos en función de los ítems que hemos valorado.

En relación a los resultados obtenidos del cuestionario de autoevaluación grupal (Anexo 6), podemos extraer una serie de conclusiones: la primera de ellas es que los estudiantes han aprendido correctamente a diferenciar entre la materia viva e inerte, así como también son capaces de expresar sin dificultad las principales características de los seres vivos (animales y plantas), junto con los tipos de nutrición y reproducción. Sin embargo, observamos que algunos grupos tienen algunas dificultades para describir o diferenciar las principales características entre vertebrados e invertebrados. Por lo cual, tendremos que hacer más hincapié en la expresión oral y escrita para posteriores unidades didácticas. Para conseguirlo, tendremos que seguir motivando y animando a los estudiantes, mediante refuerzos positivos y pequeñas recompensas, para que vayan adquiriendo más confianza.

Atendiendo a la evaluación grupal de las actividades (Anexo 7), nos hemos dado cuenta que existen dos actividades principalmente que más les han gustado y con las que más han aprendido: en este caso, tendríamos en primer lugar “¡Mueve tu cuerpo!” con un 18%, seguida de “Nuestro pequeño jardín” con un 17%. Sin embargo, las actividades más aburridas o que menos les han aportado son “¡Entrenando tu cerebro!” con un 4%, con la elaboración de un MindMap, representada por un 3%, siendo la última de todas.

Finalmente, en cuanto a los resultados de la rúbrica sobre la participación, responsabilidad, compromiso y resolución de problemas del trabajo en grupo (Anexo 8), podemos afirmar que la mayoría de los grupos se sitúan con notas entre el 3 y el 4, excepto en dos grupos que llama la atención varios aspectos: en el caso del grupo 4, tanto la responsabilidad grupal como individual, así como el compromiso se queda en 2, mientras que este ha sido uno de los grupos en los que les ha costado más esfuerzo llegar a un acuerdo, de ahí que tengan la nota más baja en este aspecto; y en el caso del grupo 6 ocurre lo mismo que con el grupo 2 en relación a las notas de los tres primeros ítems, pero su capacidad para resolver un problema y llegar a un acuerdo son mejores, ya que obtienen una nota de 3. También, tenemos que mencionar la existencia de dos grupos (grupo 2 y 7) especialmente implicados con la elaboración de las diferentes tareas como se puede ver reflejado en el gráfico.

## 6. CONCLUSIONES

El Aprendizaje Cooperativo es una estrategia metodológica que enriquece el progreso académico y personal de nuestros estudiantes, ya que impulsa y potencia la participación entre alumnos con diferentes capacidades, facilita la atención a la diversidad, y favorece el desarrollo de un aprendizaje significativo junto con la mejora de las habilidades sociales e intelectuales. A través del análisis de datos recogidos tras el desarrollo de la Unidad Didáctica, hemos podido comprobar que esta metodología brinda la oportunidad de trabajar juntos a los estudiantes y a través de esta colaboración se produce un incremento de esas habilidades sociales mencionadas anteriormente. Por ejemplo, para la resolución de un conflicto se necesita la cooperación, ya que están desarrollando la empatía poniéndose en el lugar de sus compañeros y se muestran con mayor predisposición a ayudar y recompensar a los demás.

Asimismo, el Aprendizaje Cooperativo es una de las estrategias más completas a la vez de complejas de instaurar en nuestras aulas, dado que, por una parte, es un método de trabajo que requiere de una gran organización, planificación y conocimiento por parte del profesorado. Sin embargo, el esfuerzo llevado a cabo tiene multitud de ventajas para nuestros alumnos porque promueve procesos cognitivos, efectivos y metacognitivos; junto con un aumento de la productividad y rendimiento académico. En este ambiente de trabajo, nuestros estudiantes están aprendiendo no sólo una serie de contenidos conceptuales del currículo, sino que al mismo tiempo están poniendo en marcha una serie de estrategias de razonamiento, atención y concentración, junto con otras más actitudinales, como es el respeto por las ideas de sus compañeros o la cooperación para conseguir el éxito en la tarea que están desempeñando.

Igualmente, como hemos reflejado a lo largo de la intervención didáctica, gracias al empleo del Aprendizaje Cooperativo, hemos sido consciente de cómo estos estudiantes tenían una motivación y autoestima más elevada que cuando se está usando una metodología tradicional basada en el individualismo y la competitividad. Es decir, este grupo de alumnos con los que hemos llevado a cabo la propuesta estaban más activos y participativos en las tareas y proyectos que tenían que realizar debido a que se les ha dado un rol de protagonismo a través de la distribución de responsabilidades mediante la asunción de roles dentro de su equipo de trabajo. Asimismo, la heterogeneidad ha jugado un papel decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que todos los alumnos se han visto beneficiados de diferente forma a lo largo de las sesiones.

El empleo de una gran diversidad de técnicas cooperativas, como el folio giratorio, la plantilla rota o *el peer tutoring*, ha creado un aprendizaje en la totalidad de los alumnos, aunque tuvieran un nivel de rendimiento diferente o con algún tipo de necesidad específica de aprendizaje. Con todo este trabajo, hemos demostrado no sólo que nos hemos interesado en el proceso de aprendizaje, sino que también hemos reflejado los efectos positivos que tiene esta metodología en las relaciones sociales. Además, hemos podido ver cómo los niños se ayudaban entre sí, pidiendo y ofreciendo su ayuda, han compartido sus ideas, sus materiales y sus recursos para conseguir un resultado exitoso; y, sobre todo, han conseguido más seguridad y autonomía en sí mismos.

Finalmente, haciendo referencia al uso de la lengua extranjera inglés, consideramos que deberíamos hacer más hincapié en su empleo tanto oral como escrito a través de situaciones reales o experiencias cercanas a los estudiantes, relacionándolas con los contenidos que estemos enseñando en ese momento. Además, para evitar la frustración, tenemos que dejar que los alumnos aprendan a partir del error, sin estar corrigiendo en todo momento su pronunciación, puesto que provocaremos que el filtro afectivo del niño sea cada vez más pequeño, y no quiera participar en las clases de *Natural Science* o *Inglés* por el miedo a equivocarse. Asimismo, no debemos olvidar que otra de las ventajas que tenemos para enseñar una serie de contenidos en inglés es el empleo de las nuevas tecnologías a partir de vídeos, juegos y actividades dinámicas, junto con tareas basadas en el aprendizaje cooperativo usando la lengua inglesa.

Para concluir, los docentes tenemos que ser capaces de realizar una autoevaluación en cuanto al trabajo que hemos realizado, con el fin de reconocer las fortalezas y debilidades, así como los puntos positivos y negativos, para seguir reforzándolos y mejorándolos en próximas intervenciones. Nuestra meta es conseguir que nuestros alumnos sean ciudadanos críticos y participativos en la sociedad, y que desarrollen un aprendizaje significativo basado en el razonamiento, la reflexión y el respeto por las opiniones e ideas de los demás, para conseguir un ambiente enriquecedor de conocimientos y relaciones sociales. Y a ello contribuye la metodología cooperativa aquí desarrollada.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, D.P. (1976). *Psicología evolutiva: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bruner, J.S. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial
- Comoglio, M. (1996). *Aprendizaje cooperativo en clase: mejorar el clima emocional y el rendimiento*. Trento: Erickson
- Dewey, J. (2004). *Democracia y educación*. Madrid: Morata
- Durán, D., y Vidal, V. (2004) *Tutoría entre iguales: de la teoría a la práctica. Un método de aprendizaje cooperativo para la diversidad*. Barcelona: Graó
- Gavilán P., y Alario, R. (2010). *Aprendizaje cooperativo. Una metodología con futuro. Principios y aplicaciones*. Madrid: Editorial CCS.
- Iglesias, J., González, L., y Fernández, J. (2017). *Aprendizaje cooperativo. Teoría y práctica en las diferentes áreas y materias del currículum*. Madrid: Pirámide
- Johnson, D., & Johnson, R. (1980). *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo competitivo e individualista*. Buenos Aires: Grupo Editorial Aique
- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). *Una visión global del aprendizaje cooperativo*. *Revista Catalana de Educación Especial y Atención a la Diversidad*, pp. 54-64
- Johnson, D., & Johnson, R. & Holubec, J. (2000). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan
- Kagan, S. (2001). *Kagan structures and learning together. What is the difference?.* San Clemente, CA: Kagan
- La Prova, A. (2017). *La práctica del aprendizaje cooperativo. Propuestas operativas para el grupo-clase*. Madrid: Narcea
- Mar, M. (2009). *Aprendizaje cooperativo. Innovación y experiencias educativas*. *Revista Digital*, (14), p.6

Moruno, P. y Sánchez, M. (2011). La red de aprendizaje. Elementos, procedimientos y secuencia. En J.C. Torrego (coord.): *Alumnos con altas capacidades y aprendizaje cooperativo. Un modelo de respuesta educativa*. Madrid: Fundación SM; pp. 199-251

Moya, P. y Zariquiey, F. (2008). El aprendizaje cooperativo: una herramienta para la convivencia. En J. C. Torrego (coord.): *El plan de convivencia. Fundamentos y recursos para su elaboración y desarrollo*. Madrid: Alianza Editorial; pp. 267-314

Ovejero, A. (1990). *El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona

Piaget, J. (1999). *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.

Pujolás, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes: los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Ortoedro

Pujolás, P. (2008). *9 ideas clave: El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó

Pujolás, P. (2012). *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación*. Madrid: Alianza

Serna, H. y Díaz, A. (2013). *Metodologías activas del aprendizaje*. Colombia: Cátedra María Cano

Slavin R.E. (1990). *Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica*. Englewood Cliffs: NJ, Prentice-Hall

Vygotski, L.S (1962). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade

Vygotski, L.S (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Editorial Crítica

## **7.1. DISPOSICIONES LEGALES**

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la *Mejora de la Calidad Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013

Decreto 26/2016, de 17 de junio, por el que se *establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria de la Comunidad de Castilla y León*. Boletín Oficial de Castilla y León, 142, de 20 de junio de 2014



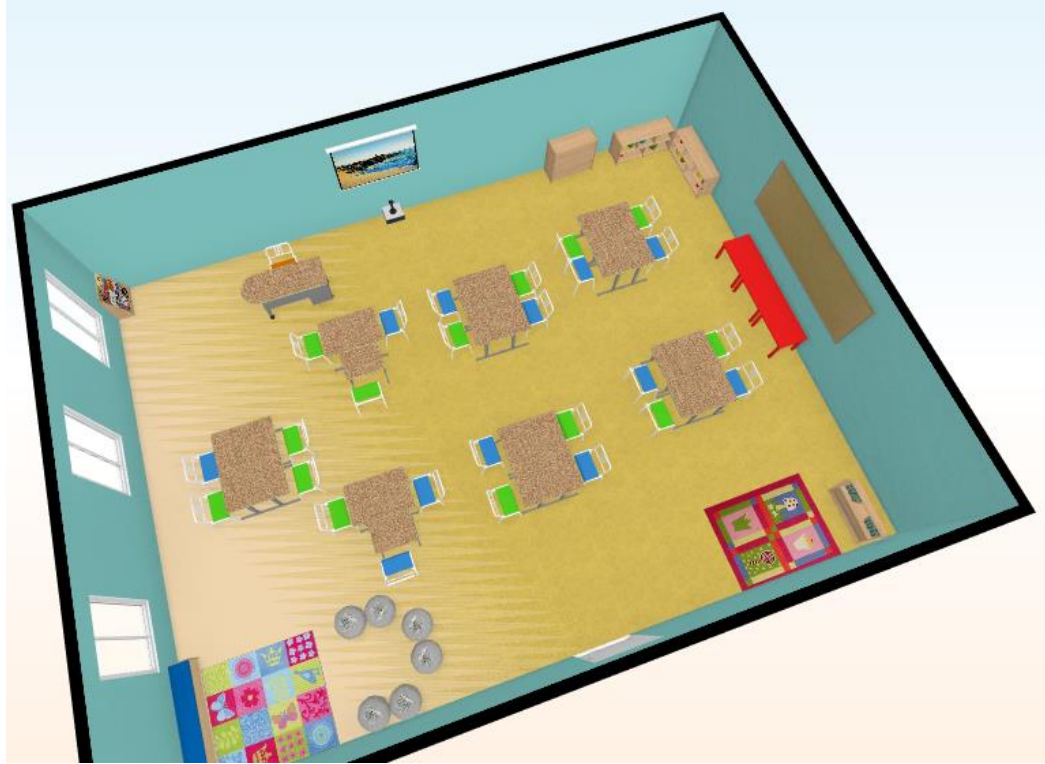
Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se *describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*. Boletín Oficial de Castilla y León, 25, de 29 de enero de 2015

## **8. ANEXOS**

## Anexo 1.

*Distribución del aula y del alumnado. Clase 3° Primaria. Elaboración propia.*





## Anexo 2.

*Matriz de rúbrica: Cuestionario de autoevaluación individual. Elaboración propia.*

<b>Contenidos y objetivos alcanzados</b>	<b>Bastante bien (4)</b>	<b>Bien (3)</b>	<b>Regular (2)</b>	<b>Tengo que mejorar (1)</b>
<b>Diferencio entre materia viva y materia inerte.</b>				
<b>Conozco y explico las principales características de los seres vivos</b>				
<b>Identifico animales vertebrados e invertebrados</b>				
<b>Explico correctamente las principales características de los animales vertebrados e identifico los 5 grupos que existen.</b>				

<b>Explico correctamente las principales características de los animales invertebrados e identifico los 3 grupos que existen.</b>				
<b>Entiendo el vocabulario para completar una canción sobre animales vertebrados e invertebrados.</b>				
<b>Diferencio los tipos de nutrición y reproducción que existen en los animales.</b>				
<b>Identifico el tipo de nutrición y reproducción que tiene un determinado animal.</b>				
<b>Se explicar las principales</b>				

<b>características de las plantas.</b>				
<b>Reconozco las partes de una planta: raíz, tallo, hojas y semillas.</b>				
<b>Conozco los tipos de raíces, tallos y hojas que existen en las plantas.</b>				
<b>Busco información de forma cooperativa con mis compañeros sobre un animal concreto.</b>				
<b>Expreso oralmente y por escrito las principales características de los animales y de las plantas usando la lengua extranjera.</b>				

### Anexo 3.

*Matriz de rúbrica: Cuestionario de evaluación grupal de las actividades realizadas. Elaboración propia.*

Nombre de la actividad	1	2	3	4
<b>Brainstorming</b>				
<b>¿Materia viva o inerte?</b>				
<b>Explicación del proceso de vida</b>				
<b>¿Elaborando un pequeño mural!</b>				
<b>Brainstorming sobre vertebrados e invertebrados</b>				
<b>Explicación de vertebrados e invertebrados</b>				
<b>¿Mueve tu cuerpo!</b>				
<b>¿Verdadero o falso?</b>				
<b>Cantando con los vertebrados</b>				
<b>Memory</b>				
<b>MindMap</b>				
<b>¿El animal oculto!</b>				
<b>Cantando con los invertebrados</b>				
<b>Vídeo sobre nutrición y reproducción</b>				
<b>Un concurso animado</b>				
<b>Nuestra maqueta más animada</b>				
<b>¿Un texto muy loco!</b>				
<b>Kahoot</b>				
<b>Relajación</b>				
<b>Brainstorming</b>				



<b>Explicación de las partes de una planta</b>				
<b>Canción de las plantas</b>				
<b>¿Qué harías si...?</b>				
<b>Explicación de la clasificación de raíces, tallos y hojas de las plantas</b>				
<b>Blancanieves y los 7 enanitos</b>				
<b>Cierra tus ojos</b>				
<b>¡Un paseo por el parque!</b>				
<b>Nuestro pequeño jardín</b>				
<b>Memory</b>				
<b>¡Entrenando tu cerebro!</b>				
<b>Tu opinión es importante</b>				
<b>Relájate</b>				

#### **Anexo 4.**

*Matriz de rúbrica: Cuestionario de participación grupal, responsabilidad, compromiso; y resolución de conflictos y problemas. Elaboración propia.*

<b>Ítem</b>	<b>1 (Nunca)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Siempre)</b>
<b>He compartido con mi grupo las ideas o propuestas para realizar la tarea</b>					
<b>He compartido con mi grupo cuando he sabido una</b>					

<b>respuesta o se me ha ocurrido algo</b>					
<b>Cuando mi respuesta no coincidía con la de mis compañeros, he reflexionado y pensado el por qué</b>					
<b>He consultado a mis compañeros cuando no he sabido o comprendido algo de la tarea</b>					
<b>He explicado a mis compañeros algo que no hayan entendido o comprendido</b>					
<b>He querido que mis compañeros de grupo y de clase se sintieran respetados.</b>					
<b>He sido responsable en cuanto a la presentación y el orden de los trabajos</b>					
<b>He sido responsable en entregar la tarea en la fecha adecuada.</b>					

<b>Me he esforzado dando el máximo rendimiento para realizar la tarea</b>					
<b>He cuidado el material propio y de mis compañeros</b>					
<b>He buscado información en diferentes fuentes para contribuir con el desarrollo del trabajo</b>					
<b>He respetado las ideas y opiniones de mis compañeros evitando cualquier conflicto</b>					
<b>He ayudado a solucionar un conflicto dentro y fuera de mi grupo de trabajo.</b>					
<b>He aportado soluciones cuando ha existido una discusión entre mis compañeros</b>					

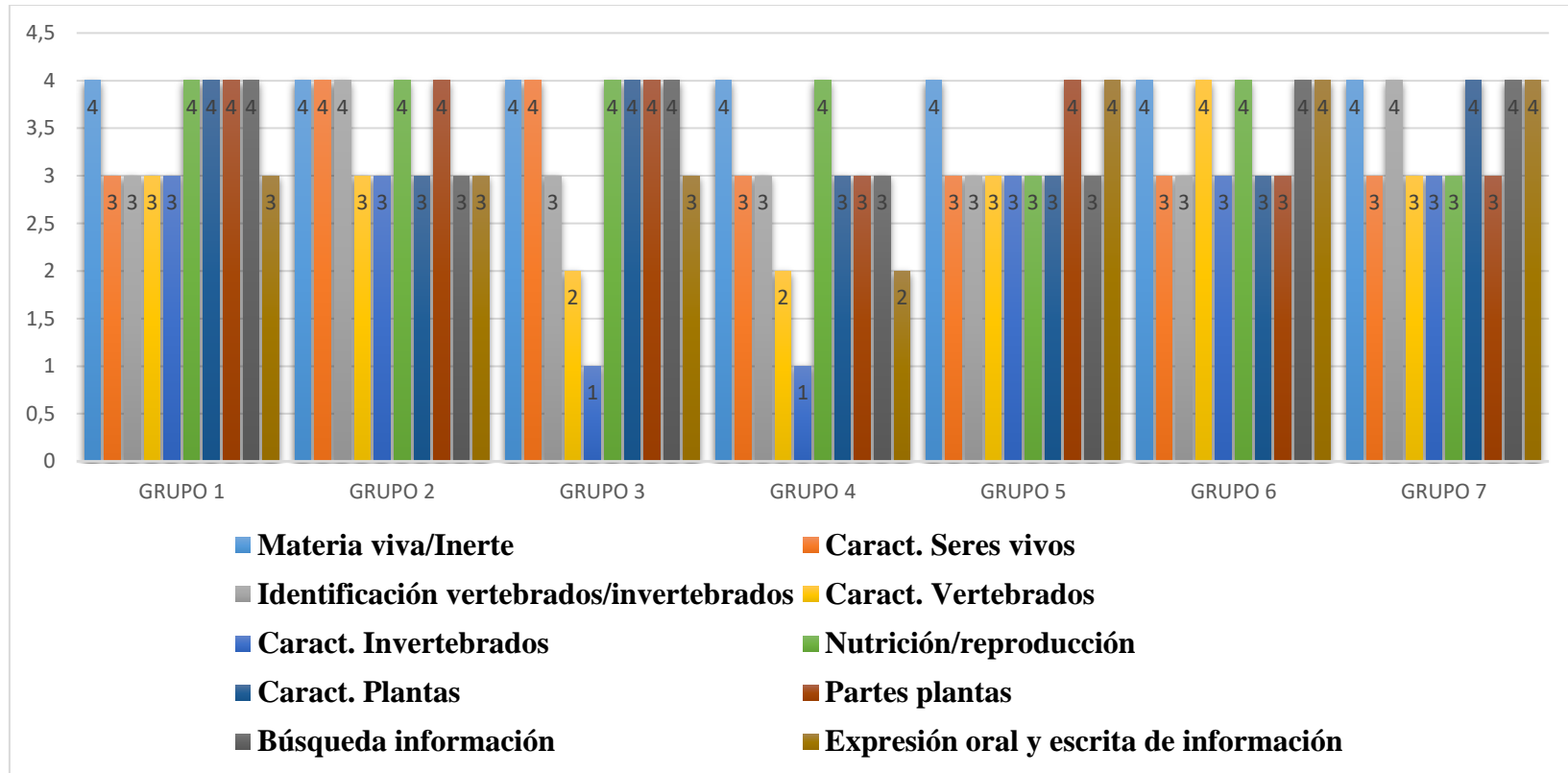
## Anexo 5

*Aspectos evaluativos de la Unidad Didáctica. Elaboración propia.*

Ítem a valorar	Porcentaje
<b>Actitud (30%)</b>	1. Orden, presentación y limpieza en los trabajos (10%) 2. Esfuerzo en las actividades (10%) 3. Comportamiento en clase (10%)
<b>Contenidos (50%)</b>	2.1. Examen (10%) 2.2. Proyectos y diferentes tareas (40%)
<b>Intervenciones orales en clase y participación (10%)</b>	10%
<b>Tareas y actividades con TIC (10%)</b>	10%

### Anexo 6.

*Cuestionario de autoevaluación grupal de los contenidos aprendidos y objetivos alcanzados. Elaboración propia.*



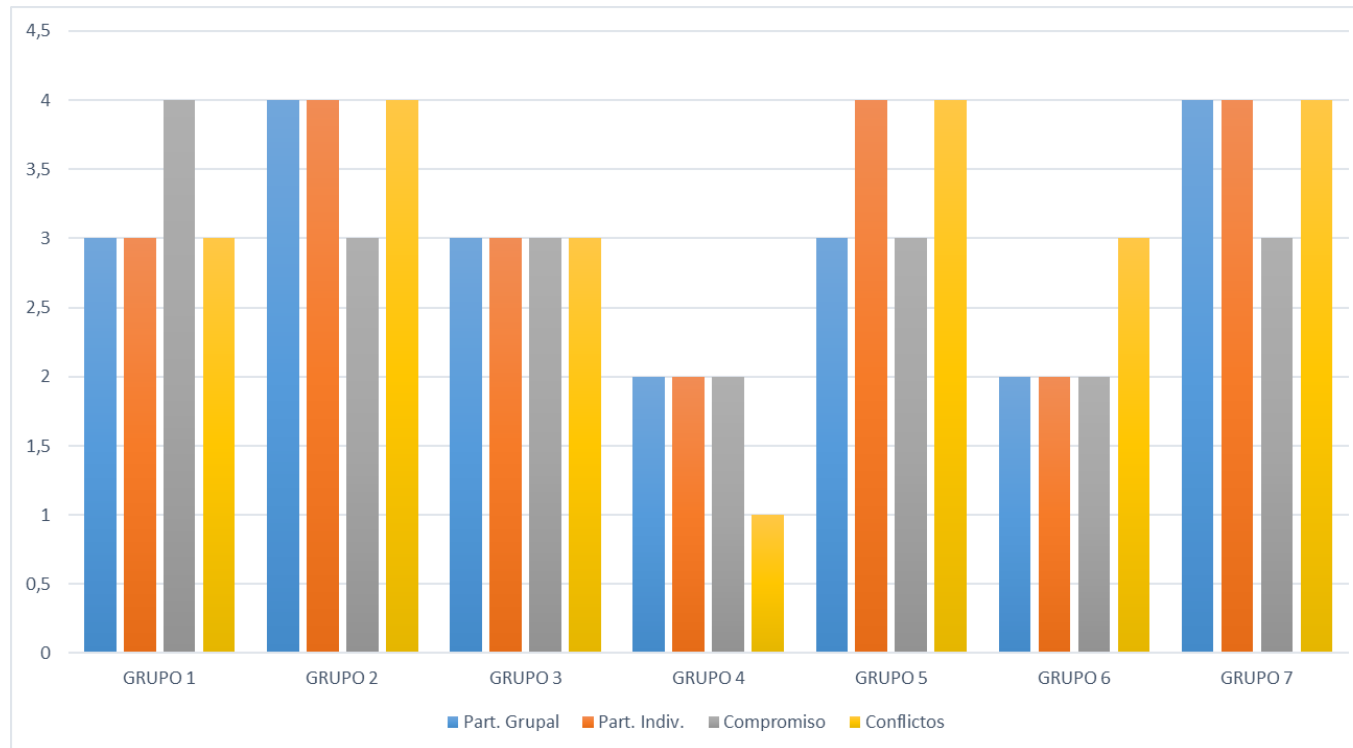
## Anexo 7.

*Resultados de la evaluación grupal de las actividades. Elaboración propia.*



### Anexo 8.

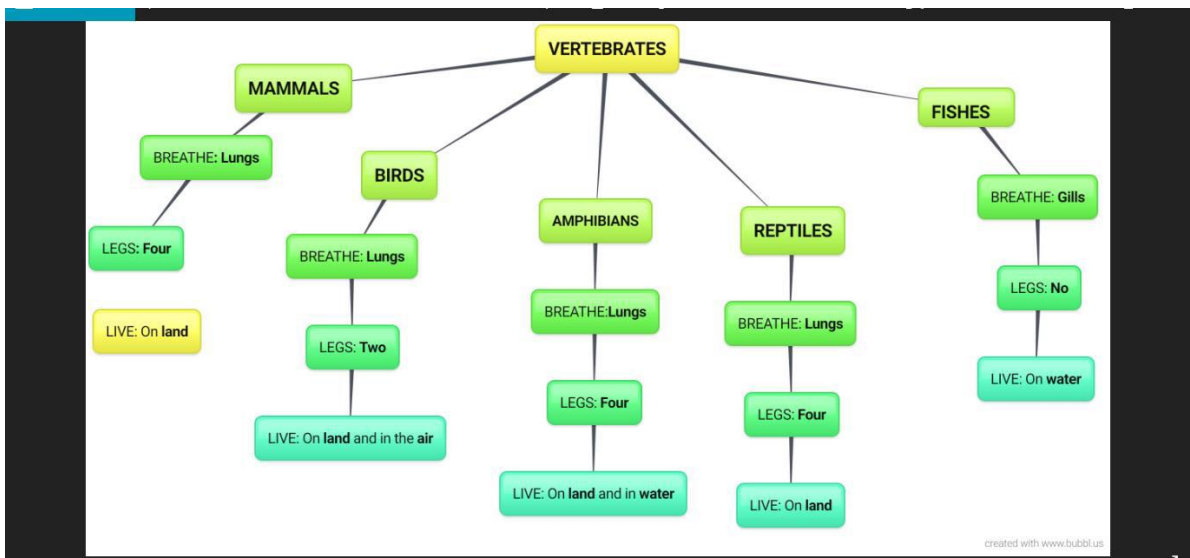
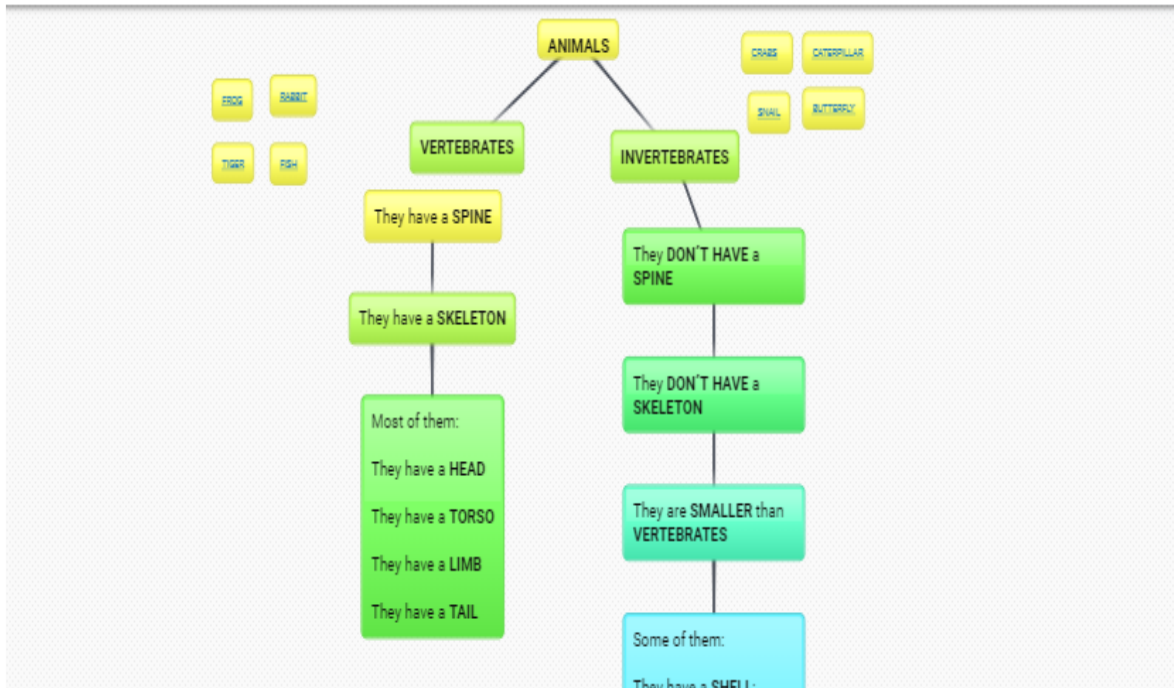
*Resultados del cuestionario de evaluación grupal trabajo en grupo: participación, responsabilidad, compromiso y resolución de conflictos. Elaboración propia.*



## Anexo 9.

*Ejemplos de las actividades de la Unidad Didáctica. Elaboración propia*

### 1. MindMap realizado con los estudiantes



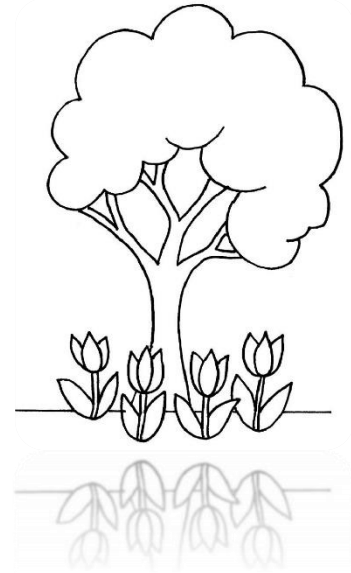


2. Canción empleada para repasar el vocabulario de las plantas

**PLANT SONG!**

Now, we are going to listen a funny song about plants.  
You have to complete the gaps. Are you ready?

The \_\_\_\_\_ grow in the soil,  
In the soil, in the soil.  
The \_\_\_\_\_ grow in the soil,  
In the soil, in the soil



All \_\_\_\_\_ have \_\_\_\_\_  
The \_\_\_\_\_ connects roots and \_\_\_\_\_  
Roots and leaves, \_\_\_\_\_ and leaves.



All \_\_\_\_\_ have \_\_\_\_\_  
The leaves make all the \_\_\_\_\_,  
All the food, all the \_\_\_\_\_.  
The \_\_\_\_\_ make all the food,  
All plants have \_\_\_\_\_.

### **3.Recreación del cuento Blancanieves y los 7 enanitos para trabajar las partes de las plantas**

**Snow White:** *Hello, my name is Snow White, I am 6 years old and I have seven little friends that want to help us with the parts of the plants, let's go.*

*(Snow White is walking on a road in a beautiful forest and see some of her friends)*

**Snow White:** *Hi Bashful, hi Sleepy, how are you?*

**Bashful:** *Good.*

**Sleepy:** *Tired.*

**Snow white:** *Okay. What are you doing?*

**Sleepy and Bashful:** *We have different **seeds**. Could you help us?*

**Snow White:** *yes. Let's do it.*

**Sleepy and Bashful:** *Thank you. Goodbye.*

**Snow White:** *Goodbye. Good luck with your **seeds**.*

*(Snow White continues her walk and see Dopey and Happy)*

**Happy:** *what a surprise to see you! Look at the **steam** of this sunflower, there are lots of ants!*

**Snow White:** *Oh, really? What can we do to help the plant?*

**Dopey:** *I have a great idea. Put some of your food near the plant.*

**Snow White:** *Look at this, the ants are going for the food. Now the **steam** is clean.*

**Dopey and Happy:** *Thanks for your help. Bye bye.*

**Snow White:** *Have a nice day little friends, I have to follow my way. Goodbye.*

*(Snow white follows her way and she sees more of her friends)*

**Snow White:** *Hi Sneezzy, hi Doc. I am very tired and I need to sit on the floor. I think that I am sitting on something. What can it be?*

*(Sneezzy and Doc say hello with their hands)*

**Sneezzy:** *Maybe you are sitting on a rock.*

**Doc:** *A rock? I think that it is one of the **roots** of this tree.*

**Snow White:** *Is that possible?*

**Doc:** *Yes. All the plants have **roots** under the floor, but big trees have some **roots** on the floor.*

**Snow White:** *It is very interesting. Today I have learnt a new thing. Thank you guys, goodbye.*

**Doc and Sneezzy:** *Bye bye.*

*(Snow White finishes her walk when she finds with her last friend)*

**Snow White:** *Hi Grumpy, why are you here alone?*

**Grumpy:** *Hi. I am alone because I followed a small pigeon.*

**Snow White:** *And where is it?*

**Grumpy:** *Look at the palm leaves.*

**Snow White:** *Yes, I can see it. Well Grumpy, it is too late, I have to go home. Bye bye.*

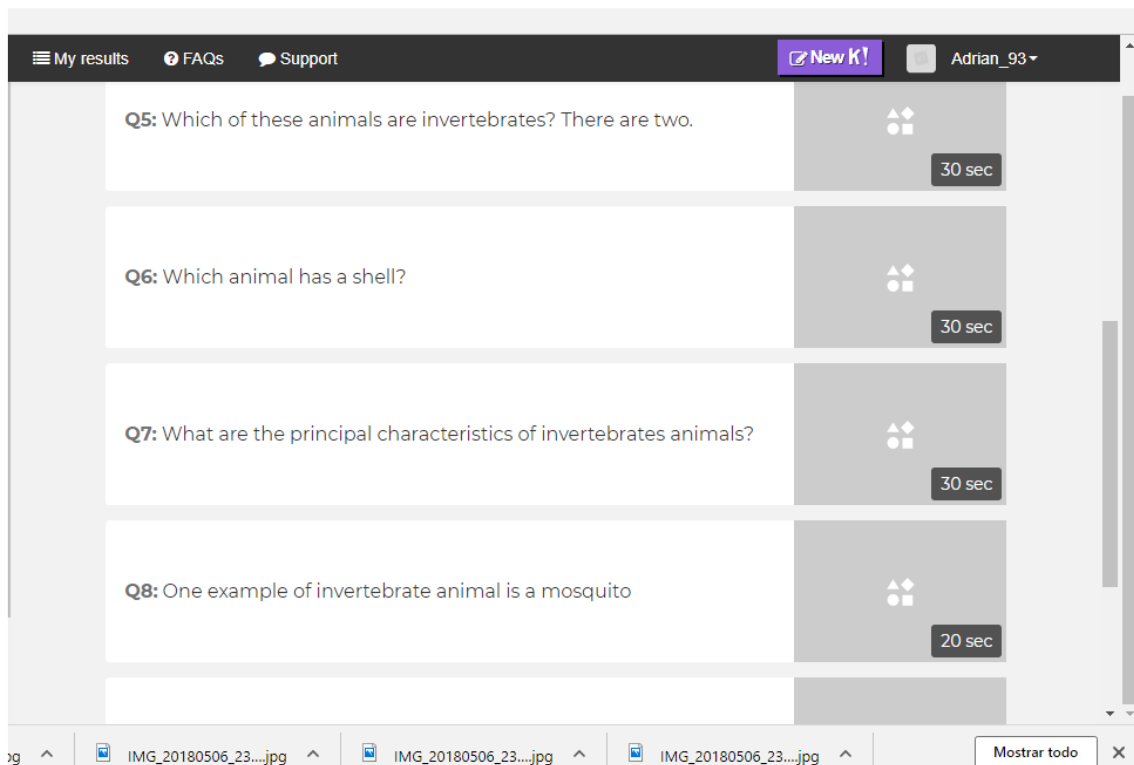
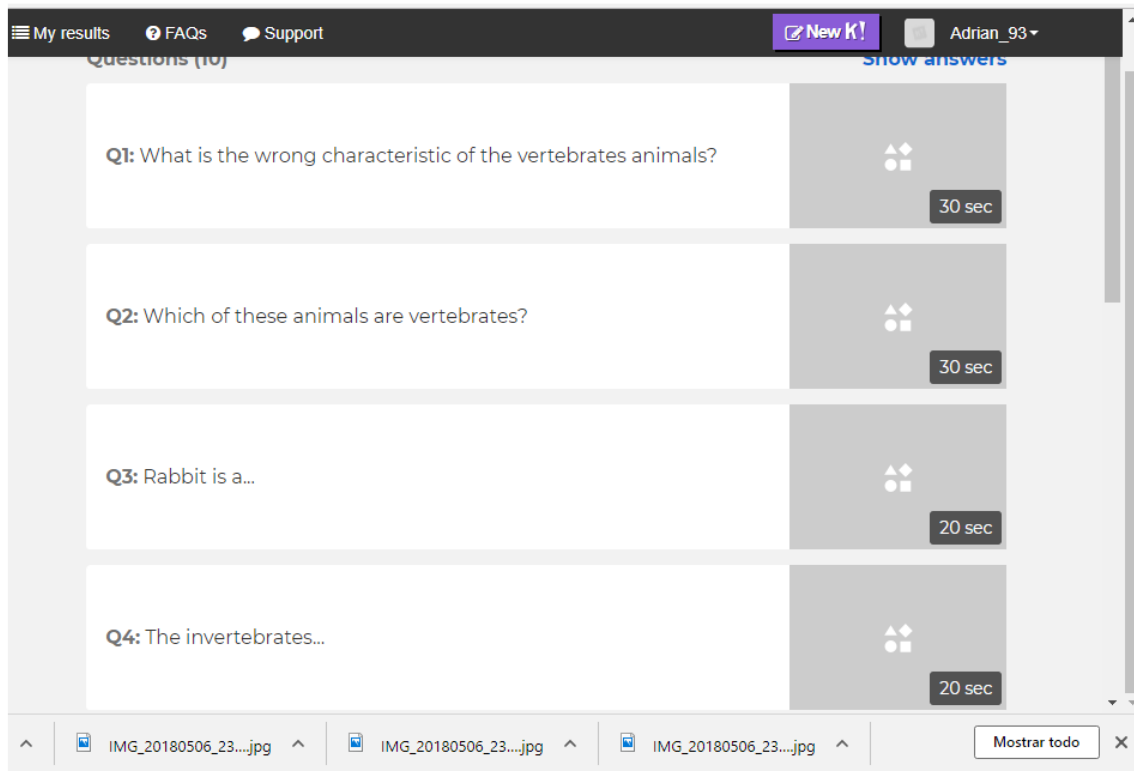
**Grumpy:** *Goodbye.*

*(Snow White arrives at home)*

**Mum:** *Hi Snow White. What have you done this morning?*

**Snow White:** *Hi. Today I have learn the parts of the plant. First, I helped Bashful and sleepy to plant some **seeds**. Then, I have seen a lot of ants in a **steam** with Dopey and Happy. Before that, I have been relaxing on a big **root** with Doc and Sneezzy. Finally, I have seen a pigeon on a **leave** with Grumpy. It has been a fantastic morning.*

#### 4. Kahoot empleado para repasar los animales vertebrados e invertebrados



5. ¡Un paseo por el parque!

