



**TRABAJO DE FINAL DE GRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO, UNA
METODOLOGÍA PARA LA ATENCIÓN A LA
DIVERSIDAD**

NOMBRE ALUMNO/A: ALEJANDRA GRACIA MELADO
NOMBRE DIRECTOR/A DE TFG: M. LOURDES HERNÁNDEZ RINCÓN
ÁREA O DPTO: DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR
GRADO EN: EDUCACIÓN PRIMARIA

CURSO 2017/2018
BADAJOZ
Convocatoria: JUNIO

ÍNDICE

RESUMEN	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. OBJETIVOS	8
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
4.1. Aprendizaje cooperativo	9
4.1.1. ¿Qué es el aprendizaje cooperativo?	9
4.1.2. El aula y los grupos cooperativos	10
4.1.3. Métodos y técnicas de aprendizaje cooperativo	14
4.1.4. Beneficios del aprendizaje cooperativo	17
4.1.5. El papel del docente	19
4.2. Atención a la diversidad	20
4.3. Aprendizaje Cooperativo y Atención a la Diversidad	25
5. DISEÑO DE INTERVENCIÓN	26
5.1. Contextualización	27
5.2. Objetivos	29
5.3. Contenidos	30
5.4. Metodología	30
5.4.2. Organización espacial y temporal	30
5.4.3. Estructura y recursos	31
5.5. Desarrollo de las sesiones	34
5.6. Evaluación	43
6. CONCLUSIONES	45
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
8. ANEXOS	50

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como principal objetivo dar a conocer la metodología de aprendizaje cooperativo en Educación Primaria, incorporando en ella la atención a la diversidad del alumnado. Para ello se han analizado las teorías de diferentes autores y autoras, así como la normativa aplicable para esta cuestión tanto en España como en la Comunidad Autónoma extremeña, extrayendo la información más relevante sobre técnicas y modelos que posteriormente han ayudado a elaborar un diseño de intervención. A través de este se pretende enseñar a los estudiantes a trabajar de forma cooperativa, fomentando el aprendizaje dialógico y la ayuda entre iguales. Por último se exponen las conclusiones derivadas de este trabajo, entre las que se reflexiona sobre los beneficios y las dificultades que conllevaría aplicar este diseño.

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, Atención a la diversidad, Educación Primaria, Aprendizaje dialógico, Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio de este trabajo es el aprendizaje cooperativo para la atención a la diversidad del alumnado presente en las aulas. No solo es una forma innovadora de trabajar, sino que también, aporta conocimientos nuevos a través de la socialización del alumnado.

Actualmente encontramos en las aulas una gran diversidad de alumnado por diferencia de género, cultura, clase social o capacidad, entre otras, pero con algo en común: el derecho a recibir educación por parte del sistema educativo. La escuela juega aquí un papel primordial, ya que es el primer lugar en el que los niños y las niñas se ven obligados a convivir y, por lo tanto, es aquí donde se debe facilitar el desarrollo de habilidades y capacidades que les permitan desarrollarse socialmente y avanzar en la lucha contra la discriminación y la desigualdad. Los centros educativos deben formar a los estudiantes para vivir en la sociedad en la que vivimos, y la realidad es que es compleja, cambiante, diversa y además, está marcada por las nuevas tecnologías, la innovación y la creatividad. Esto supone que el sistema educativo debe avanzar a la vez que la sociedad. El alumnado que requiera ayuda tendrá mayor facilidad para recibirla y situaciones en las que él también pueda ayudar. Se pretende transmitir valores como el respeto, la ayuda o el compañerismo, de tal forma que dejen el egoísmo y la competitividad en un segundo plano.

Teniendo esto en cuenta, se pueden considerar algunos procedimientos metodológicos que se ajusten a la actualidad y den respuesta a la realidad diversa de las aulas para capacitar al alumnado y le permitan desarrollarse como persona integrada en la sociedad.

El aprendizaje cooperativo aparece, en los años 70 en Estados Unidos, como metodología innovadora, a través de la cual se favorece la atención personalizada del alumnado (Trujillo y Ariza, 2006). Esta metodología ha sido estudiada y analizada para señalar su eficacia; sin embargo, su puesta en práctica no parece estar muy extendida en los centros escolares. Y no solo eso, sino que aquellos que lo aplican se olvidan de atender a la diversidad del alumnado, de tal manera que esta metodología no se

implementa de forma correcta en su totalidad. Esta constatación sirve como punto de partida para afrontar el Trabajo Final de Grado que aquí se presenta, con el objetivo de profundizar en el conocimiento del aprendizaje cooperativo.

La sociedad y la educación han evolucionado mucho hasta llegar al actual sistema educativo, dónde es primordial el trabajo y la implicación de los maestros. Aun así, debemos seguir avanzando.

Con este trabajo se pretende dar a conocer una metodología muy adecuada que favorece la atención a la diversidad, que mejora las relaciones en grupos heterogéneos y que promueve rendimiento académico, especialmente si se compara con otros métodos tradicionales (Goikoetxea y Pascual, 2002).

En cuanto a la estructura, este Trabajo de Final de Grado se ha organizado en seis grandes apartados. Comenzamos con la introducción, justificación y planteamiento del problema para plantear a continuación los objetivos que perseguimos. A continuación se presenta el marco teórico, a partir de la búsqueda bibliográfica sobre los conceptos centrales (aprendizaje cooperativo y atención a la diversidad) y la relación existente entre ambos. Seguidamente, contextualizamos el diseño de intervención en un entorno, escuela y grupo de alumnos y alumnas. Se establecerán una serie de objetivos y contenidos que a través del desarrollo de diferentes sesiones deben ser alcanzados y evaluados, de tal forma que se puedan extraer conclusiones sobre el diseño en general.

Para la elaboración de este documento se han consultado diferentes fuentes de información, tanto en papel como en formato electrónico, tal y como puede apreciarse a lo largo de las diferentes páginas y en el epígrafe final de Bibliografía. Esta búsqueda ha servido principalmente para elaborar el marco teórico, intentando que sea lo más actual posible y rescatando las investigaciones de los autores de mayor reconocimiento y relevancia en este ámbito. El diseño de intervención ha sido elaborado teniendo en cuenta las técnicas de aprendizaje cooperativo desarrolladas en el marco teórico.

Por último se han elaborado unas conclusiones finales en las que se reflexiona acerca de la consecución de los objetivos marcados en el presente Trabajo de Fin de Grado.

2. JUSTIFICACIÓN

A continuación, se exponen los motivos por los cuales se ha escogido este tema. Por un lado, para conocer otra forma diferente de trabajar con una clase de Educación Primaria, acercándonos a una metodología con la que interactuar, comunicarse y aceptar a todos los compañeros y compañeras independientemente de su género, raza o capacidad. Por otro, porque el haber coincidido durante el periodo de prácticas curriculares con niños y niñas considerados de atención a la diversidad en un colegio de Badajoz, ha puesto de relevancia nuevas posibilidades de trabajo en este tema así como las numerosas ventajas que conlleva para el alumnado.

La elección concreta del tema de aprendizaje cooperativo se basa en la firme creencia de que su aplicación a lo largo de toda la etapa escolar es esencial, mostrando a los niños y niñas una manera diferente de actuar, ya que la sociedad con frecuencia les muestra su faceta más individualista. La intención, por tanto, es reflejar que la ayuda y las aportaciones entre los componentes del grupo son necesarias para el adecuado desarrollo y evolución de cada uno de ellos, así como aprender a respetar a la gente con la que nos relacionamos. En este sentido, la interacción entre los niños y las niñas ayuda a trabajar de manera adecuada, creando un clima positivo en el que se encuentran cómodos. Esto queda plasmado en sus resultados finales, ya que el desarrollo y el aprendizaje que se realiza con motivación es mucho más favorable que aquel que se realiza por obligación o imposición externa.

La cooperación es de gran ayuda para dar a cada niño y a cada niña la confianza en sí mismos, algo imprescindible para poder adquirir conocimientos y crecer como persona. En muchas ocasiones sin esa autoestima el aprendizaje les resulta más costoso y, en ocasiones, imposible. En cuanto a la relación con sus compañeros y compañeras ocurre lo mismo.

En lo que a la experiencia personal se refiere, y tras trabajar con niños y niñas con necesidades específicas de apoyo educativo, se han observado los beneficios concretos generados al utilizar este tipo de metodologías, siempre y cuando se aplique de forma correcta ya que, a través de juegos cooperativos, el alumnado responde con

mayor interés. En este caso, el clima se ve favorecido y las actividades tienen sentido para todos. Trabajar cooperativamente refuerza el sentimiento de grupo, puesto que en ellos se aprecia la unión, aceptando y respetando las necesidades de cada persona, aportando en función de sus posibilidades y aceptando la ayuda de su equipo.

Los beneficios de esta metodología son extensibles a todas las aulas, independientemente del área o especialista con el que se esté trabajando, ya que es un método muy adecuado para los niños y las niñas y con el que se pueden lograr múltiples beneficios. Además, favorece la creación de un ambiente motivador, en el que puedan adquirir conocimientos y se sientan animados para afrontar nuevos problemas y situaciones que los llevarán al logro de aprendizajes futuros.

3. OBJETIVOS

El objetivo general para desarrollar este Trabajo de Fin de Grado (TFG) es realizar una propuesta didáctica, atendiendo a la diversidad y creando un entorno motivador que favorezca el aprendizaje, la integración del alumnado y el diálogo, a través de la puesta en práctica del aprendizaje cooperativo. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Buscar y recopilar información sobre el aprendizaje cooperativo con el fin de conocer las diferentes propuestas existentes, sus métodos, sus técnicas y sus características.
- Relacionar la normativa vigente y la situación actual de las aulas diversas.
- Diseñar diferentes actividades basadas en el aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas ordinarias.
- Reflexionar sobre el proceso de trabajo seguido y el resultado obtenido, así como todo lo aprendido a lo largo de la elaboración del trabajo.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este apartado se abordarán, desde un punto de vista teórico, algunos conceptos en referencia al aprendizaje cooperativo (AC). Por un lado se definirá qué es, en qué consiste, cuáles son sus elementos primordiales, qué tipos de agrupamientos se pueden hacer y la organización del aula. Seguidamente, se presentan algunas de las técnicas más utilizadas y conocidas, además de las ventajas de este método y el rol del docente.

Además, se analizará la normativa vigente que rige nuestro país y la Comunidad Autónoma extremeña. Se extraerá información sobre el concepto de atención a la diversidad y la relación existente con el aprendizaje cooperativo.

4.1. Aprendizaje cooperativo

4.1.1. ¿Qué es el aprendizaje cooperativo?

El aprendizaje cooperativo es el uso didáctico de grupos reducidos de estudiantes, en concreto entre tres y cinco alumnos y alumnas, con el fin de aprovechar y maximizar el aprendizaje que se crea en base a la interacción del equipo. Una de sus principales características es la heterogeneidad de sus miembros respecto a género, motivación, rendimiento, cultura, etc. Dentro de esta definición, Pujolàs (2008), destaca la doble responsabilidad del alumnado, ya que no sólo deben aprender ellos sino que, además, deben contribuir en el aprendizaje del resto de sus compañeros y compañeras, así como perseguir una doble finalidad: cooperar para aprender y aprender para cooperar (Pujolàs, 2008).

Expresado con la metáfora de Johnson, Johnson y Holubec (1999), el aprendizaje no es un espectáculo deportivo al que se pueda asistir como simple espectador. El conflicto cognitivo que se genera no sólo nos permite aprender cosas nuevas, sino también consolidar y reafirmar conocimientos ya adquiridos.

Entre las diferentes definiciones consultadas se ha seleccionado aquella que se ha entendido como más completa, formulada por Johnson, Johnson y Holubec en 1999:

La cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo. El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los otros. (p. 5)

El aprendizaje cooperativo no sólo es un recurso para enseñar, sino también un contenido que hay que enseñar (Pujolàs, 2008). Efectivamente es un recurso curricular en sí mismo que los alumnos y las alumnas deben aprender, y por lo tanto también se les debe enseñar (como contenido y estrategia de trabajo) a lo largo de su periodo de escolarización; asimismo hay que incidir en el desarrollo de las habilidades sociales necesarias para trabajar de forma correcta con esta metodología. No es posible obtener beneficios del aprendizaje cooperativo en equipo si los alumnos y las alumnas no saben trabajar juntos; y, por lo tanto, es obligación del docente enseñárselo, de tal forma que cuanto mejor sepan trabajar en grupo, más útil y beneficioso resultará para su aprendizaje. La mejor forma de enseñarles esta metodología y que la aprendan es utilizarla constantemente dentro del aula.

A diferencia del proceso de enseñanza de las materias, el aprendizaje del trabajo en equipo no tiene un final delimitado, es decir, cada día podemos aprender algo nuevo de él a través de la puesta en práctica de las habilidades sociales. Consiste básicamente en proporcionarles nuestra ayuda para que puedan delimitar los objetivos de forma clara, y así, superar las metas a alcanzar. Una vez que tienen claros los objetivos de su trabajo, el principal en el trabajo cooperativo es que tengan presente la idea de progresar de manera conjunta para que, al final del proceso, su aprendizaje sea mayor y que cada uno progrese en su aprendizaje en relación a sus capacidades.

4.1.2. El aula y los grupos cooperativos

Una vez sabemos lo que es el aprendizaje cooperativo, se analizará la composición de las aulas y el alumnado, así como tener en cuenta los principios por los que se rige el aprendizaje cooperativo.

Para organizar las aulas de forma correcta es necesario que el docente conozca a la perfección aquellos elementos básicos que hacen posible la cooperación. Según Johnson, Johnson y Holubec (1999), serían los siguientes:

- *Interdependencia positiva.* Se debe presentar una tarea clara, con un objetivo grupal, para que los miembros del grupo tengan claro que su éxito o su fracaso va ligado al del resto de sus compañeros y compañeras.
- *Responsabilidad individual y grupal.* Deben conseguir alcanzar objetivos como equipo pero, a la vez, cada miembro debe cumplir con su tarea y no aprovecharse del trabajo de los demás. El objetivo reside en fortalecerlos para que aprendan juntos y luego poder desempeñarse mejor como individuos.
- *Interacción estimuladora cara a cara.* Deben compartir los recursos existentes, a la vez que se proporcionan ayuda mutua y promueven estímulos positivos. Además, cada persona adquiere una actitud responsable sobre el aprendizaje de sus compañeros y compañeras, es decir, adquieren un compromiso personal para alcanzar los objetivos comunes a través del éxito conjunto.
- *Prácticas interpersonales y grupales.* El aprendizaje cooperativo requiere un aprendizaje de contenidos escolares, así como prácticas interpersonales y grupales esenciales para trabajar en equipo. Esto quiere decir que los estudiantes deben desarrollar habilidades sociales y comunicativas para la toma de decisiones, gestionar los conflictos que surjan y asumir responsabilidades y roles determinados.
- *Evaluación grupal.* Tiene lugar cuando los miembros del grupo analizan las metas que están consiguiendo y las relaciones de trabajo que se han establecido. Asimismo, deberán ir evaluando su propio progreso y el del grupo con el fin de gestionar adecuadamente los aprendizajes y los objetivos a alcanzar. Es lo que conocemos como evaluación de proceso y final.

En la figura 1 podemos ver todos los elementos que deben darse para que haya aprendizaje cooperativo y no se confunda con otro tipo de técnica.

Figura 1. Elementos esenciales del AC



Fuente: Elaboración propia a partir de Johnson, Johnson y Holubec (1999: 9-10).

Una vez expuestos los elementos esenciales del aprendizaje cooperativo, pasamos a describir los tipos de agrupamientos que pueden desarrollarse en el aprendizaje cooperativo. Se dispondrá de tres tipos de agrupamiento en función de los objetivos y actividades que se vayan a emplear en el desarrollo de las sesiones (Pujolàs, 2003):

- *Los equipos de base.* Los grupos siempre deberán ser heterogéneos y, a ser posible, permanentes a lo largo de un trimestre como mínimo. Generalmente, los equipos deberían estar formados por cuatro alumnos y alumnas con diferente nivel de rendimiento. Se procura que uno tenga rendimiento alto, dos rendimiento medio y otro rendimiento bajo. Lo habitual es que sea el docente quién distribuya a los estudiantes en los grupos en función de los resultados obtenidos a partir de la realización de sociogramas, en los que salen a relucir las preferencias y las incompatibilidades entre algunos chicos y chicas.

- *Los equipos esporádicos.* Estos grupos se forman para la ejecución de una actividad concreta o una sesión, es decir, para un período de tiempo muy breve. En este caso, lo ideal sería que trabajasen en parejas o en tríos, distribuidos en grupos heterogéneos con diferencia de edad, etnia, capacidad, etc. Aunque en algunos casos también puede ser beneficiosa la formación de grupos homogéneos, en los que participen aquellos alumnos y alumnas que hayan adquirido los conocimientos impartidos por el profesor.
- *Los equipos de expertos.* En primer lugar, un alumno o alumna de cada equipo de base se incorporará a un grupo de expertos en el que se especializarán en un tema concreto. Tras varias sesiones cada miembro del equipo de expertos dominará su tema por lo que, en segundo lugar, pasarán de nuevo a formar los equipos de base. De esta forma, en cada equipo habrá una persona experta por tema que será la encargada de enseñar al resto del grupo los conocimientos adquiridos del tema en cuestión. Al intercambiar los conocimientos en los equipos de base lo que se consigue es que todos los miembros de un grupo se conviertan en expertos de todos los temas.

Una vez expuestas las formas de organizar el aula, nos vamos a centrar en la composición de los grupos. Una de las principales características es que haya heterogeneidad en un mismo grupo y para ello podemos utilizar la dinámica propuesta por Pujolàs y Lago (2011) en su programa Cooperar para Aprender/Aprender para Cooperar. Según estos autores, en primer lugar los docentes elaboran un sociograma para identificar las preferencias entre el alumnado y valorar la integración de cada uno dentro del aula. El segundo paso es dividir el total del grupo en tres partes diferenciadas: un 25% con los estudiantes más capacitados, que serán los que puedan ofrecer ayuda al resto del equipo; un 25% con los menos capacitados y que, al contrario de los anteriores, serán los que más ayuda precisen; y el otro 50% con el resto de la clase, con una capacidad media. De esta forma se da paso a la composición de los equipos de base, eligiendo a una persona de rendimiento alto, otra de rendimiento bajo y dos de rendimiento medio para formar los grupos de cuatro miembros.

Además de la forma de componer los equipos, Pujolàs y Lago (2011) también describen los diferentes roles que deben desempeñar los participantes de cada equipo:

- *Coordinador o coordinadora*: es el estudiante encargado de dirigir la tarea, a la vez que controla los tiempos de ejecución y anima a sus compañeros y compañeras. También puede ejercer la función de portavoz.
- *Secretario o secretaria*: se responsabiliza de la actitud de sus compañeros y compañeras, y del nivel de ruido, así como de tomar notas y rellenar la documentación.
- *Ayudante*: es quien se encarga de ayudar a quienes lo necesiten, así como de suplir el trabajo de otras personas del grupo en el caso de encontrarse ausente.
- *Responsable del material*: su función reside en la organización del material de su equipo.

Estas serían las principales funciones de los miembros de cada grupo, pero se pueden establecer otros roles en función de las necesidades que se presenten a lo largo del desarrollo de diferentes actividades.

4.1.3. Métodos y técnicas de aprendizaje cooperativo

Existen diferentes técnicas cooperativas, todas ellas con las mismas características: trabajo en equipo, heterogeneidad e interdependencia del grupo y recompensa ante logros comunes.

A continuación se describen algunos de los métodos más conocidos desarrollados por distintos autores (Slavin, 1999):

- *Trabajo en Equipo-Logro Individual (TELI)*. En primer lugar se introduce la actividad a realizar por medio de una presentación, mediante enseñanza directa o con una explicación-discusión guiada por el docente a todos los equipos, que deberán estar formados de acuerdo a las características esenciales del aprendizaje cooperativo. Después de algunas clases prácticas en equipo, los estudiantes responden tests individuales, en los que cada uno y cada una es responsable de su propia tarea. La idea que se persigue es brindar a cada persona un objetivo de aprendizaje que pueda alcanzar si se esfuerza y mejora; de esta forma, los alumnos y las alumnas irán ganando puntos para sus equipos en base al grado de superación alcanzado. Finalmente, un equipo

puede ganar recompensas si el promedio de su puntuación supera el criterio predeterminado con anterioridad.

- *Torneo de Juegos por Equipos (TJE)*. La principal función del equipo es enseñar a sus miembros y asegurarse de que todos están preparados para el torneo, en el cual cada persona compite con compañeros y compañeras de su mismo nivel de rendimiento, en representación del equipo que le ha entrenado para ello. Las puntuaciones obtenidas por cada estudiante se añaden a la puntuación de su equipo y se hace la media de todas. Tras el torneo, el docente prepara un marcador que incluye dichas puntuaciones.
- *Rompecabezas*. El material académico es dividido en tantas secciones como miembros tiene el grupo y cada alumno o alumna estudia su sección en “grupos de personas expertas” con miembros de otros grupos que tienen los mismos temas. Posteriormente, cada componente aporta a sus compañeros de equipo el trabajo realizado y, finalmente, a cada integrante se le pregunta por todos los temas de forma individual. La evaluación que se lleva a cabo consiste en sumar todas las notas de los exámenes individuales para formar las puntuaciones de cada equipo.
- *Enseñanza Acelerada por Equipos (EAE)*. Cada alumno y cada alumna es evaluado para ver en qué nivel está y, a partir de ahí, seguir con una secuencia de ejercicios en la que avanza acorde a su ritmo de trabajo. Como se ha comentado con anterioridad, los equipos están formados por alumnos y alumnas con diferentes niveles de rendimiento, por lo que trabajarán con diferentes unidades. De esta forma, se consigue establecer un sistema cooperativo en la resolución de problemas con ayuda de hojas de respuesta elaboradas previamente. Para dar por finalizada la unidad, se realizan unas pruebas individuales corregidas por ellos mismos. Reciben la recompensa en proporción al número de unidades superadas entre todos los miembros del grupo
- *Lectura y Escritura Integrada Cooperativa (LEIC)*. Este método se centra en la enseñanza de la escritura y de la lectura. Dentro de cada equipo los integrantes se agrupan por parejas, cada una de las cuales trabajará diferentes aspectos de la lengua. Realizan diferentes actividades y solo podrán acceder a la realización del cuestionario final si su equipo considera que están

preparados para realizarlo y, de este modo, se obtienen puntuaciones de equipo que a su vez, proporciona recompensa.

Además de estas, según Pujolàs (2009), existen otras técnicas básicas para poner en práctica el aprendizaje cooperativo en el aula:

- *Lectura compartida.* Se parte de la lectura de un texto, aunque también se puede aplicar al visionado de vídeos o diapositivas. Una persona del grupo lee en voz alta una parte del texto seleccionado. El siguiente, según las agujas del reloj, tiene que explicar o resumir ese texto para que el resto del equipo decida si está de acuerdo o no con la explicación e incluir aquellas anotaciones que consideren necesarias. Después, ese segundo miembro que acaba de resumir el texto continúa con la secuencia, y así hasta que finalice el texto.
- *Estructura 1-2-4.* Se plantea una pregunta o cuestión común para todo el grupo. Primero, de forma individual, cada estudiante piensa la respuesta y la anota. Después, agrupados en parejas se intercambian las respuestas y dialogan para alcanzar una respuesta común. Finalmente, debaten las respuestas de las parejas en cada grupo y repiten la misma dinámica, llegando a una respuesta común para todo el grupo.
- *Lápices al centro.* Consiste en una tarea estructurada en cuatro partes; a cada componente del equipo se le asigna una pregunta, a la vez que cada uno deja su lápiz en el centro de la mesa. Por turnos, quien tiene el rol de encargado del grupo lee, propone cómo resolverla y el resto del grupo aporta su opinión de forma ordenada para que todos participen, y se debate la forma de solucionarla. Cuando lo tienen claro, cada persona coge su lápiz y resuelve la tarea de forma individual. Si durante la resolución de esta a alguien le surge una duda, vuelve a dejar su lápiz en el centro para parar la actividad y comentarla con el resto del equipo. De forma sucesiva se resuelven todas las preguntas con la misma dinámica.
- *El folio giratorio.* A cada miembro del grupo se le da un folio en blanco y un rotulador de color diferente. A su vez, se les plantea una única cuestión con diversas respuestas. Cada estudiante, siguiendo el turno que marcan las

agujas del reloj, escriben una o varias aportaciones sin que se repitan. Mientras se van escribiendo estas ideas el resto del equipo debe estar pendiente para ir debatiendo o matizando las cuestiones que consideren oportunas, ya que el resultado final es responsabilidad de todo el equipo. Una vez que todos han participado, se pone en común en gran grupo (si se considera necesario).

- *El juego de las palabras.* Se parte de una serie de palabras claves que resumen un tema o contenido. Primero, de forma individual, cada persona debe formular una frase con esas palabras o expresar una idea que subyace a esas palabras. En el equipo, por turnos, cada componente va mostrando al resto su frase, que será comentada en conjunto y completada si se considera necesario. Para terminar el equipo ordena las ideas o frases, elaborándose así una síntesis o resumen de los contenidos.

4.1.4. Beneficios del aprendizaje cooperativo

Johnson, Johnson y Holubec (1984) afirman que los beneficios que garantiza el Aprendizaje Cooperativo, en comparación con las técnicas tradicionales, son:

- El alumnado realiza mayores esfuerzos para lograr una optimizar al máximo su aprendizaje, es decir, aumenta el compromiso, el rendimiento y la productividad de sus aprendizajes.
- Da lugar a la generación de una motivación intrínseca y de logro, que se ve reflejada en el aumento del tiempo que emplean en la ejecución de las tareas, la curiosidad para buscar activamente más información y el deseo e interés por aprender constantemente.
- Mejora el *aprendizaje dialógico*, es decir, el razonamiento y el pensamiento crítico a través del uso del diálogo.
- Se producen relaciones más positivas entre el alumnado, se ayudan, valoran y respetan provocando una mayor cohesión y motivación del grupo.
- Fortalece la autoestima, el desarrollo social y la motivación para adquirir nuevos aprendizajes.

Sin embargo, son técnicas no exentas de dificultades, tal y como señalan algunos autores (Domingo, 2008):

- Miedo por parte del profesorado al cambio de metodología, que a su vez implica un esfuerzo extra por su parte, pues en un inicio siempre se encuentran obstáculos e impedimentos que dificultan la posibilidad de implantar el aprendizaje cooperativo.
- Falta de apoyo institucional hacia el uso de esta nueva estrategia, puesto que no se proporcionan los recursos necesarios para poder aplicar la técnica.
- Insuficiente conocimiento de las técnicas cooperativas debido a la falta de preparación e información sobre estas metodologías.
- Falta de tiempo en la organización y planificación de las actividades por parte de los docentes. Esta técnica requiere gran preparación lo que conlleva la dedicación de tiempo extra fuera del aula, lo que supone un gran inconveniente para los profesionales.
- Elevado número de estudiantes por aula, en las que suele haber una media de 25 alumnos y alumnas que propiciarían un total de 6-7 grupos.
- Falta de espacios y recursos adecuados, ya que conlleva una redistribución del mobiliario posicionando las mesas en grupos.
- Reacción negativa de los estudiantes ante el cambio pues, aunque hay quienes que lo aceptan desde el inicio, también hay otras personas que se resisten al trabajo en grupo.

Además, Slavin (1999) habla del *efecto polizón*, es decir, del riesgo que conlleva este tipo de metodología si un alumno o alumna trabaja menos a costa del trabajo del resto del equipo, ya sea porque aquel o aquella no quiere esforzarse o porque el resto del grupo lo ignora por considerarlo menos capacitado para el desarrollo de dicha actividad. Para evitar que dicho estudiante se disperse de la responsabilidad, es necesario que el docente plantee bien la actividad a través del uso de técnicas concretas en las que cada uno identifique el rol a desempeñar y obtener, en equipo, un resultado beneficioso.

4.1.5. El papel del docente

Al mismo tiempo que se introduce un cambio en la estructura de enseñanza-aprendizaje en el aula, se debe producir un cambio en el rol que desempeña el docente para que esta nueva organización tenga éxito. Es decir, el papel desempeñado en el aula debe ser coherente con el tipo de aprendizaje que se plantea.

En el aprendizaje tradicional el profesor o profesora tenía un rol muy claro: era el principal responsable del aprendizaje de sus estudiantes, quien marcaba el ritmo de aprendizaje, los objetivos a trabajar, diseñaba las tareas a realizar y evaluaba todo lo aprendido por estos. Tenía un mando más directo y más estricto, mientras que los y las aprendices trabajaban de forma individual y tradicional, acatando todas las órdenes del docente.

En el aprendizaje cooperativo los roles cambian. El profesor deja de ser la persona que tiene el mando directo para convertirse en una guía para el grupo, además de ser orientador y motivador para conseguir que los estudiantes trabajen adecuadamente y consigan, de manera conjunta y colaborativa, el resultado marcado en los objetivos.

Tal y como afirma Esteve (1997), en el aprendizaje cooperativo:

El papel del profesor es el de mediador, catalizador, animador y orientador. Debe ser un adulto dialogante, combatir los estereotipos sociales, potenciar actitudes de confianza hacia el alumno, ser paciente, favorecer un talante no autoritario, mantener una actitud afectiva, ser un adulto integrador de sus propios intereses y de los de todo el grupo, fomentar los valores de cooperación, socialización e interrelación y despertar la curiosidad intelectual. (p.13).

Barba (2008) señala tres características esenciales que deben ser inherentes a la figura del docente para poder fomentar la metodología del aprendizaje cooperativo. En primer lugar nos señala que debe actuar como orientador, proporcionando al alumnado autonomía para desempeñar el trabajo en equipo y, así, adquirir responsabilidad y nuevos aprendizajes. Debe dejar que cometan errores y que sean ellos mismos quienes se percaten de esos errores y puedan corregirlos para interiorizar los nuevos contenidos.

En segundo lugar afirma que es el docente quién debe dirigir a los estudiantes en su proceso dialógico para solucionar problemas, para ello hay que enseñarles a empatizar y a resolver conflictos con diferentes técnicas. Se debe hacer hincapié en enseñarles a resolver conflictos a través del diálogo.

Finalmente nos habla sobre la autoridad del profesor o profesora en el aula. Se descubre dicha autoridad a través de la figura del estudiante, quien debe percibirlo como alguien dialogante, democrático y poseedor de conocimientos que le son válidos y útiles para la adquisición y el desempeño de contenidos al alumnado. De este modo se transmiten dos ideas importantes y contradictorias a su vez: la igualdad del diálogo con el resto del grupo y el poder del docente sobre este.

4.2. Atención a la diversidad

Actualmente la Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo (LOE) regula la educación no universitaria en España, estableciendo la atención a la diversidad como principio básico del sistema educativo para atender a aquellos alumnos o alumnas que presenten necesidades específicas de apoyo educativo. Esta Ley fue modificada posteriormente por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que sigue la misma línea que la anterior reconociendo en su Preámbulo la diversidad del alumnado como “primer paso hacia el desarrollo de una estructura educativa que contemple diferentes trayectorias” con la vista puesta en facilitar las mejores opciones posibles para su desarrollo personal y profesional. Esto, a su vez, supone una educación ajustada a las capacidades de cada estudiante, es decir, una atención personalizada implementando las técnicas que mejor se adapten a sus necesidades. Curiosamente se afirma que los chicos y chicas “con problemas de rendimiento deben contar con programas específicos que mejoren sus posibilidades de continuar en el sistema”, pero nada se dice de quienes igualmente necesitan ser atendidos por sobredotación.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma Extremeña también se contempla legislativamente la respuesta educativa a la diversidad del alumnado, en la siguiente normativa:

- LEY 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura (LEEX).

- DECRETO 228/2014, de 14 de octubre, por el que se regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ORDEN de 15 de septiembre de 2015 por la que se regula el funcionamiento del programa para la mejora del rendimiento y la inclusión socioeducativa del alumnado de los centros de atención educativa preferente de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- INSTRUCCIÓN 2/2015 de la Secretaría General de Educación por la que se concretan determinados aspectos sobre atención a la diversidad.

Esta legislación parte de una visión más general en la Ley y el Decreto y se va concretando hasta llegar a la Instrucción, pero siempre en la misma línea de atención a la diversidad.

Centrándonos en la Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura (LEEX), se entiende como atención a la diversidad:

El conjunto de actuaciones educativas dirigidas a favorecer el progreso educativo del alumnado, teniendo en cuenta sus diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales y económicas, culturales, lingüísticas y de salud. (artículo 12)

Cualquier profesional de la educación que se aproxime a cualquier aula de cualquier centro educativo captará rápidamente la existencia de alumnado diverso. Diversidad que se manifiesta en el ámbito educativo y que tiene su origen en diferentes factores. Si bien estas diferencias han existido siempre, no han sido tenidas en cuenta de igual forma y en todas las situaciones por el sistema educativo y por los docentes encargados del proceso de enseñanza. La escuela, aun teniendo presente la existencia de la diversidad, ha llevado a la práctica un tratamiento educativo más o menos homogéneo por considerarlo efectivo para el aprovechamiento de recursos.

Araque y Barrio (2010) se refieren a la naturaleza de las diferencias individuales aludiendo a tres tipos de diferencias: *personal o física*, es aquella que puede ser adquirida de forma hereditaria o a través de modelos culturales impuestos en los que

también influye la aptitud; *social*, determinada por la procedencia geográfica y cultural, el nivel socioeconómico, el rol social, etc.; y finalmente *psicológica*, la relacionada con los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, este mismo autor clasifica la concepción de las diferencias individuales en estática, situacional e interaccionista. La primera de ellas abarca las características individuales que son inherentes a las personas y, a su vez, relativamente estables a través del tiempo y las situaciones. Respecto a la situacional indica que, a diferencia de la estática, las características no son fijas ni predeterminadas genéticamente sino que dependen de factores ambientales. Finalmente la interaccionista es la que surge a raíz de la interacción entre las características de los estudiantes y de la situación educativa presente.

En referencia a los modelos de atención a la diversidad, Pujolàs y colaboradores, citado en Vicente, Pajuelo y Sánchez (1999), proponen dos enfoques. Por un lado se encuentra el modelo selectivo, y por otro el modelo llamado integrador que se divide a su vez en otros dos: compensador e integrador.

En el *modelo selectivo* la atención a la diversidad está dirigida de forma exclusiva a los estudiantes más problemáticos con la finalidad de ayudarles a superar dichos problemas. Para lograr este objetivo se utilizan diferentes estrategias como separarlos de sus compañeros y compañeras, agrupamientos homogéneos teniendo en cuenta la capacidad o el rendimiento, clases destinadas a la recuperación de contenidos fuera del centro, etc.

El *modelo compensador*, a diferencia del anterior, considera el concepto de diversidad como diferencia y su finalidad consiste en compensar, en la medida de lo posible, esas diferencias o desigualdades presentes en un grupo de alumnos y alumnas. Las estrategias empleadas en este caso serían proporcionadas por el centro así como por los servicios educativos y la colaboración del profesorado. Entre ellas es destacable la atención individualizada o en grupos pequeños tanto fuera como dentro del aula ordinaria, teniendo en cuenta los casos a los que hacer frente, las adaptaciones curriculares individualizadas o elegir entre diferentes optativas aquella que mejor se adapte a sus necesidades.

Por último, el *modelo integrador* entiende la diversidad como singularidad del ser humano, característica que enriquece la formación del resto de sus compañeros y

compañeras. Su objetivo reside en procurar el desarrollo y la promoción de personas diversas, para que todos y todas puedan desarrollar el máximo de sus capacidades y características que los diferencian del resto. Entre las estrategias que utiliza se encuentra la heterogeneidad de los agrupamientos para que las distintas interacciones favorezcan a todo el grupo.

La terminología de atención a la diversidad es variada, pero entre ellas hago selección de la establecida en el artículo 13 de la Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura:

Son alumnos con necesidad específica de apoyo educativo aquellos que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria para poder alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tardíamente al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

Más concretamente, los diferentes términos comprendidos en esta definición son los siguientes:

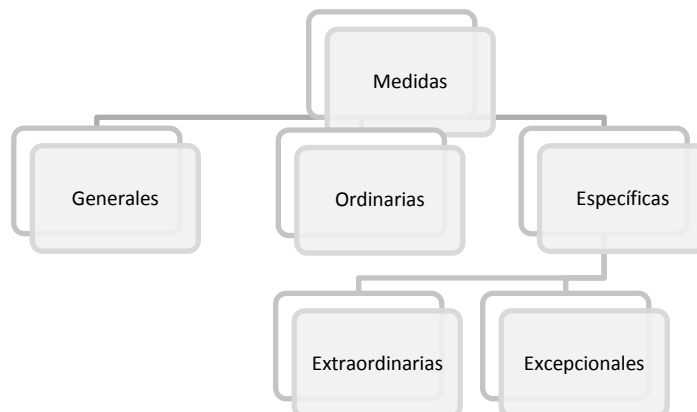
- *Necesidades educativas especiales* hace referencia a aquellos estudiantes con necesidades derivadas de discapacidad o trastorno grave de conducta: psíquicos, motóricos, sensoriales, plurideficiencias, trastornos graves de conducta o trastornos del espectro autista.
- *Dificultades Específicas de Aprendizaje* agrupa a aquellos alumnos o alumnas que poseen inteligencia límite, dislexia, trastorno del aprendizaje no verbal y otras dificultades en el aprendizaje del lenguaje oral, la escritura, la lectura y las matemáticas.
- *Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad* en el que se pueden dar tres situaciones diferentes: que el estudiante tenga déficit de atención, que tenga hiperactividad o que surja una combinación entre ambos.

- *Altas Capacidades Intelectuales*, son personas caracterizadas por un coeficiente intelectual superior a 130, elevada productividad, alta creatividad y alto grado de dedicación a las tareas.
- *Incorporación Tardía al Sistema Educativo*, estos alumnos y alumnas van a requerir refuerzo y/o apoyo educativo en su proceso de enseñanza-aprendizaje siempre que haya un desfase en referencia a los aprendizajes instrumentales básicos.
- *Condiciones Personales o Historial Escolar*, tendrán esta consideración aquellos estudiantes que requieran una atención específica derivada de situaciones sociofamiliares o condiciones personales graves, como por ejemplo situación desfavorable de salud o absentismo escolar.

Además, el artículo 6 de la Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, establece una serie de medidas de atención a la diversidad:

Tienen la consideración de actuaciones y medidas de atención a la diversidad todas aquellas que, en el marco de la escuela inclusiva, toman en consideración la ineludible realidad de que cada uno de los alumnos y alumnas es susceptible de tener necesidades educativas, sean estas específicas o no, especiales o no y, en consonancia con ellas, requiere una respuesta que haga posible acceder y permanecer en el sistema educativo en igualdad de oportunidades respecto al conjunto de los alumnos y alumnas.

Figura 2. Medidas de atención a la diversidad



Fuente: elaboración propia a partir de la normativa.

Las *medidas generales* son aquellas que el sistema educativo ofrece para poder proporcionar a todos los alumnos y alumnas una educación de calidad en la que se pueda optar a una enseñanza igualitaria basada en la igualdad de oportunidades y en la compensación de las desigualdades. Entre ellas podemos encontrar: distribución equilibrada del alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo entre los centros, programas para facilitar la prevención del absentismo o medios necesarios para la atención integral entre otros.

Las *medidas ordinarias*, por otro lado, son aquellas que se aplican a los estudiantes en un momento determinado y hacen referencia a estrategias de organización que deben aplicar los centros teniendo en cuenta los agrupamientos, técnicas, actividades, estrategias y evaluación con el fin de atender a la diversidad y poder modificar los elementos prescriptivos del currículo, es decir, los objetivos, contenidos y criterios de evaluación. Entre ellas se pueden encontrar refuerzos, agrupamientos flexibles y desdobles, programas de apoyo, etc.

Por su parte las *medidas específicas*, tal y como se observa en la figura 3, pueden ser de dos tipos, extraordinarias y excepcionales. Las medidas extraordinarias son medidas de carácter individual que se toman en el centro para responder a las necesidades educativas específicas que presenta el alumnado. Estas medidas serán aplicadas siempre y cuando las medidas ordinarias no hayan sido suficientes, pues introducen modificaciones en el currículo y es necesaria una evaluación psicopedagógica y el dictamen de escolarización. Son medidas extraordinarias las adaptaciones curriculares significativas y las adaptaciones curriculares de acceso. A diferencia de estas, las medidas excepcionales serán aplicadas en Educación Infantil o para niños y niñas con altas capacidades intelectuales, lo que suponen grandes cambios en la modalidad de escolarización y en su ámbito organizativo. Estas además, sólo serán aplicadas, cuando las medidas de carácter extraordinario no hayan resultado suficientes para dar respuesta al alumnado.

4.3. Aprendizaje Cooperativo y Atención a la Diversidad

Probablemente uno de los cambios más significativos vivido en los colegios en las últimas décadas, ha sido la presencia de alumnado diverso en nuestras aulas. Esta diversidad no sólo implica diferencias de género, etnia y cultura, sino que también hace

referencia al modo de acceder al conocimiento y a ritmos de aprendizaje diferentes entre el alumnado con una misma edad e inscrito en los mismos niveles educativos. En esta situación la atención a la diversidad se convierte en un reto para los sistemas educativos, que deriva en la creación de centros inclusivos.

Desde la perspectiva de la inclusión, los centros requieren profundos cambios a partir del consenso y la implicación del profesorado y la comunidad educativa en general. Estos cambios dan lugar a la creación de estructuras más coordinadas y promoviendo mayor flexibilidad en cuanto a la distribución de los espacios y tiempos, así como romper la barrera de la homogenización y aceptar la diversidad como riqueza, para aplicar el aprendizaje cooperativo centrado en la reflexión y el trabajo en equipo. También se ha de tener en cuenta como referencia el currículo, siendo flexible y compensador para que dé respuesta a todo el alumnado y se centre en las competencias básicas. Esto, a su vez, entra en conflicto con la enseñanza tradicional basada en el libro de texto para incorporar nuevas formas de adquisición de aprendizajes, como puede ser por ejemplo el modelo de aprendizaje cooperativo.

El objetivo de este trabajo es centrarnos en la metodología del aprendizaje cooperativo como recurso de atención a la diversidad para conseguir la escuela inclusiva que deseamos. Para dar respuesta a este objetivo se elabora el Diseño de Intervención recogido a continuación.

5. DISEÑO DE INTERVENCIÓN

En este diseño de intervención se presenta la propuesta de un proyecto que, bajo el título *Los ecosistemas*, se sirve del trabajo cooperativo como metodología.

Se trata de utilizar una forma innovadora de trabajo en las clases de Ciencias Naturales, en las que se seguirán estrategias, metodologías o estilos de enseñanza que se encuentran alejados de los tradicionales. Lo que se persigue es comprobar que a través del uso de estas técnicas se obtienen resultados más positivos, para que los alumnos y las alumnas adquieran otro tipo de valores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de aprender los contenidos que se imparten.

El objetivo principal de los centros deber ser el desarrollo íntegro del alumnado, por lo que es importante trabajar en el aula valores cooperativos y el diálogo como estrategia para la resolución de conflictos, dos de los principales objetivos que se trabajan con la puesta en práctica del aprendizaje cooperativo. Este diseño se propone para su implementación en 4º de Educación Primaria, es decir, con alumnos y alumnas de 9-10 años. Es un momento importante de su desarrollo por lo que es esencial poner en práctica una perspectiva cercana donde los contenidos, los objetivos y el estilo de enseñanza estén basados en la igualdad, el respeto y la cooperación.

Los proyectos de trabajo cooperativo son un conjunto de actividades de aprendizaje que invitan a los y las estudiantes a analizar situaciones reales a través de sus propias ideas, conocimientos y actitudes para lograr un objetivo final planteado inicialmente. Este es el proceso que se llevará a cabo en el diseño de intervención que aquí se presenta, en el que plantearemos unos objetivos y contenidos iniciales que deberemos alcanzar a través del desarrollo de diferentes sesiones de trabajo que serán evaluadas al final de la intervención.

5.1. Contextualización

Esta propuesta de intervención se plantea para un centro tipo como puede ser el *Colegio Salesiano Ramón Izquierdo*. Se ha seleccionado este centro porque es aquí donde se han desarrollado las prácticas curriculares del último curso del Grado en Educación Primaria, y donde he tenido la oportunidad de conocer una aplicación práctica de los proyectos de aprendizaje cooperativo.

El centro fue fundado en el año 1968 y se encuentra en la localidad de Badajoz, concretamente en la barriada de Valdepasillas, una de las zonas que a pesar de no ser muy nueva está en constante crecimiento y modernización, lo cual ha provocado un aumento de la cantidad y variedad de las familias que acceden al centro. El resto de barriadas dentro del ámbito de escolarización del centro son Casco Antiguo, Pardaleras, La Banasta, Antonio Domínguez, Barriada de Llera, Ciudad Jardín, La Granadilla y María Auxiliadora (entre otras).

El centro es concertado en todas sus etapas de enseñanza obligatoria; en el caso del Bachillerato disfruta de un concierto singular, siendo una pequeña cantidad la que deben abonar las familias. Esta es una importante diferencia respecto al resto de centros

concertados de la ciudad, que o bien no ofrecen de Bachillerato o es privado y supone un importante desembolso mensual para las familias.

La institución cuenta con unas instalaciones adecuadas a todos los niveles: un número ajustado de aulas ordinarias en función del número de estudiantes, salas para el profesorado, para los coordinadores de ciclo, para el Departamento de Orientación y para cada uno de los tres componentes principales del Equipo Directivo, así como amplios espacios comunes, áreas deportivas, biblioteca, salón de actos, laboratorios, cafetería y sala de audiovisuales (entre otros). Asimismo, es un centro accesible en cuanto a puertas grandes y rampas de acceso. Sin embargo las infraestructuras, al ser muy antiguas, dificultan la instalación de otros medios como ascensores; aunque están en proyecto de implantación.

El centro dispone de tres edificios diferenciados, de tres y dos plantas (Primaria e Infantil, Secundaria y Bachillerato). En ellos hay un total de 19, 14 y 15 aulas respectivamente. Además de los patios centrales, también se dispone de un pabellón deportivo y un teatro recién reformado.

En el edificio de Primaria e Infantil además de las aulas se encuentra la sala de música, una sala de ordenadores, sala de profesorado, despacho del jefe de estudios y actualmente en construcción, un aula de psicomotricidad para Infantil.

En cuanto al barrio en el que se encuentra el colegio, decir que tanto es accesible tanto a pie como en transporte particular o urbano (autobús público). Las entradas y salidas del centro están reguladas por los cuerpos de seguridad municipales ya que es una zona en la que se concentra mucho tráfico por la existencia de varios colegios. El proyecto que aquí se presenta se dirige a un aula estándar de 4º de Primaria en la que hay además un estudiante con diagnóstico de TDAH; en total hay 28 alumnos y alumnas que trabajan mediante aprendizaje cooperativo desde inicios de curso. Por lo que a la temática de trabajo se refiere se ha elegido *Los Ecosistemas*, contenido que se considera interesante y que hasta el momento no han trabajado. Además es importante tener en cuenta los intereses y la motivación del alumnado y este tema les resulta de especial interés, por lo que se prevé que las diferentes sesiones que se plantean en el diseño de intervención nos permitan obtener una amplia tasa de éxito en el alumnado. Las aulas de este centro

cuentan con recursos tales como proyector o tabletas individuales, así como de espacio suficiente para poder agrupar las mesas de 4 en 4.

Figura 3. Disposición del aula de 4ºB del Colegio Salesiano “Ramón Izquierdo” (Badajoz)



El alumnado con TDAH suele presentar dificultades de atención y en memoria de trabajo y secuenciación, además de una baja madurez psicolingüística, falta de autonomía y carencias en la organización del trabajo. Por todo ello se propone una serie de actividades motivadoras, sencillas y estructuradas que beneficien no sólo a este alumno sino también al grupo en general.

5.2. Objetivos

En este apartado se presentan los objetivos generales que corresponden con la finalidad genérica del proyecto y que, a su vez, se trabajan a lo largo del mismo. Son los siguientes:

- Aprender a organizarse de forma cooperativa en lo referente a: funcionamiento del grupo y roles
- Aprender a utilizar diferentes técnicas y dinámicas de trabajo para el aprendizaje cooperativo.
- Utilizar las habilidades de comunicación para la mejora del diálogo.
- Promover la integración, cohesión y ayuda entre miembros de un mismo grupo.

Los objetivos específicos se presentan detallados en cada una de las sesiones planteadas en el diseño de intervención.

5.3. Contenidos

Los contenidos que serán trabajados a lo largo de todas las sesiones y que a su vez están en relación directa a los objetivos planteados, son los siguientes:

- Definición y tipos de ecosistemas.
- Los factores que influyen significativamente en el ecosistema: suelo, clima, luz y agua.
- La cadena alimentaria.
- La relación de interdependencia que se da dentro de una cadena alimentaria.
- Los seres vivos que componen una cadena alimentaria: productores, consumidores de primer orden, consumidores de segundo orden y descomponedores.
- Medidas de prevención del medio ambiente.

5.4. Metodología

Utilizaremos una metodología de aprendizaje cooperativo. Comenzaremos formando equipos de trabajo de forma heterogénea siguiendo los criterios expuestos en el marco teórico, ya que es conveniente que en el grupo todos y todas participen aportando sus ideas y tomando decisiones. Así en un dossier deberán escribir de forma ordenada aquellos contenidos que vayan trabajando, para finalmente presentarlo al resto de sus compañeros y compañeras a través de la utilización de diferentes formatos.

Durante la ejecución del proyecto se utilizarán diversas técnicas de aprendizaje cooperativo ya explicadas en el marco teórico, con los objetivos, contenidos y estándares marcados por el currículum oficial.

5.4.2. Organización espacial y temporal

De manera previa al inicio del proyecto introduciremos los aspectos organizativos que tienen que ver con la estructura y funcionamiento de los grupos. Es muy importante que antes de comenzar todos y todas tengan claro cómo va a funcionar su equipo para evitar el mayor número de conflictos posible.

Existen varias posibilidades de organizar los equipos. La opción seleccionada para este proyecto es a través de la composición heterogénea de acuerdo a sus

capacidades, motivaciones, rendimiento, etc. Se crean equipos de base que permanecerán estables a lo largo de todo el curso, aunque se realizará un seguimiento constante de su funcionamiento por si fuera necesario hacer algún cambio.

En cuanto a los roles, serán los propios alumnos y alumnas quienes propongan la distribución de los roles, siempre bajo la supervisión del docente que será quien se encargue de proporcionarles aquella información relacionada con las tareas a desempeñar en cada uno de los roles que se presentan a continuación:

- Coordinador o coordinadora.
- Secretario o secretaria.
- Ayudante.
- Responsable del material.

También será importante que cada equipo establezca las normas en relación con la responsabilidad de cada uno y cada una, cómo interaccionar, cómo llegar a acuerdos, etc. Es conveniente que estos acuerdos se reflejen por escrito y que tengan siempre presentes las normas para poder recurrir a ellas en caso de que surja algún conflicto.

Por lo que se refiere a la distribución de los espacios, para que las interacciones aumenten entre los diversos miembros del grupo es necesario que los alumnos y las alumnas puedan verse las caras. Por ello es importante organizar las mesas de tal manera que el alumnado quede sentado frente a frente, facilitando el trabajo conjunto y que pueda desplazarse con facilidad.

5.4.3. Estructura y recursos

El presente diseño de intervención se organiza a partir de la distribución de los siete ecosistemas marcados en el currículum. Para cada uno de ellos deberán hacer una primera búsqueda de información relevante en relación a las principales características que los identifican. Posteriormente y con la ayuda de la información ya recogida elaborarán un diorama, es decir, una representación tridimensional que les valdrá como punto de apoyo para la exposición final. Los ecosistemas quedarán distribuidos de la siguiente forma:

- Equipo 1 → ecosistema terrestre, el bosque.

- Equipo 2 → ecosistema terrestre, las praderas.
- Equipo 3 → ecosistemas terrestres, los desiertos.
- Equipo 4 → ecosistemas acuáticos, mares y océanos.
- Equipo 5 → ecosistemas acuáticos, lagunas y charcas.
- Equipo 6 → ecosistemas mixtos, costas y humedales.
- Equipo 7 → ecosistemas humanizados, ciudades y cultivos.

Este proyecto se va a organizar en las siguientes cuatro etapas:

- ❖ *ETAPA 1. Situación de aprendizaje.* En esta primera fase tendrá lugar la formación de los equipos y la distribución de los roles, destacando la importancia de enseñarles a trabajar de forma cooperativa e introducirles una serie de pautas para que el resultado sea lo más beneficioso posible (aunque ya han trabajado según esta metodología es importante dedicar un tiempo a recordar las pautas a seguir). Se asignan también a los grupos de trabajo los siete ecosistemas marcados en el currículo (pradera, desierto, mares y océanos, lagunas y charcas, costas y humedales, y ciudades y cultivos).
- ❖ *ETAPA 2. Investigación.* Los alumnos y las alumnas van a realizar diferentes tareas encaminadas a conocer el funcionamiento de un ecosistema, la biodiversidad que tiene lugar en él y la cadena alimentaria. Para ello deberán realizar una serie de actividades basadas en el aprendizaje cooperativo, las cuales se irán observando de forma progresiva para así identificar en cada momento las dificultades que tienen lugar y ofrecer la ayuda necesaria. Además, elaborarán un diorama de cada ecosistema en forma tridimensional, donde puedan ser apreciadas de forma clara y sencilla sus características en relación al medio físico y a los seres vivos.
- ❖ *ETAPA 3. Presentación del proyecto.* Cada equipo deberá exponer al resto de sus grupos en qué consiste el ecosistema sobre el que han trabajado, así como los seres vivos que en él viven y cómo están adaptados a sus características. Para ello podrán ayudarse del diorama elaborada previamente en la etapa anterior.

- ❖ **ETAPA 4. Evaluación.** El alumnado debe conocer en profundidad cómo va a ser el proceso de evaluación y cuáles van a ser las metas que tienen que conseguir tanto de manera individual como grupal. Para ello se utilizarán cuatro rúbricas de evaluación, dos para el profesorado y dos para el alumnado. Estos últimos realizarán una autoevaluación y valorarán además el proyecto, pudiendo proponer las mejoras que consideren necesarias. En referencia a los docentes, evaluarán tanto al alumnado como el proyecto.

Para el desarrollo de las diferentes actividades se va a hacer uso de diversos recursos y materiales que estarán al alcance del alumnado. Entre los diferentes materiales encontramos los siguientes:

- Material bibliográfico (libros de texto, manuales de consulta...)
- Conexión a internet.
- Fichas de trabajo para la elaboración del dossier.
- Material diverso para la elaboración del diorama.

Para organizar las sesiones el docente necesitará contar, además de con tiempo suficiente, con mucha creatividad para trabajar a través de este tipo de metodologías: no podemos olvidar que nos estamos alejando del modelo tradicional de trabajo en el aula, lo que supone más esfuerzo y tiempo dedicado por parte del docente que lo organice. Para el proyecto *Los Ecosistemas* se han diseñado un total de 11 sesiones distribuidas de la siguiente manera:

- *Sesión 1.* Introducción a la metodología y sociogramas.
- *Sesión 2.* Formación de grupos y plan de equipo.
- *Sesión 3.* Búsqueda de información sobre las características de los ecosistemas.
- *Sesión 4.* Las cadenas alimentarias.
- *Sesión 5 y 6.* Elaboración de una maqueta tridimensional.
- *Sesión 7.* Actividad para valorar y cuidar el ecosistema.
- *Sesión 8 y 9.* Elaboración de presentaciones con las tabletas.
- *Sesión 10 y 11.* Exposición al resto de compañeros y compañeras.

El momento que se considera adecuado para poner en práctica este diseño de intervención sería a principios de la 3ª evaluación, de acuerdo a la programación de aula, en la que se indica que la unidad didáctica 6, *Los ecosistemas*, será impartida a lo largo de las tres primeras semanas del mes de abril. El siguiente calendario recoge la distribución temporal sugerida para las tres semanas de trabajo propuestas, con cuatro sesiones semanales que son las que el horario escolar recoge para la materia de Ciencias Naturales:

	<i>Sesión 1</i>	<i>Sesión 2</i>	<i>Sesión 3</i>	<i>Sesión 4</i>
Semana 1	Introducción a la metodología y sociogramas	Formación de grupos y plan de equipo	Búsqueda de información sobre las características de los ecosistemas	Las cadenas alimentarias
Semana 2	Elaboración de una maqueta tridimensional	Elaboración de una maqueta tridimensional	Actividad para valorar y cuidar el ecosistema	Elaboración de presentaciones con las tabletas
Semana 3	Elaboración de presentaciones con las tabletas	Exposición al resto de compañeros y compañeras	Exposición al resto de compañeros y compañeras	Evaluación

5.5. Desarrollo de las sesiones

A continuación se describe el desarrollo de las sesiones junto a los objetivos y contenidos que se trabajan en cada una de ellas. Así mismo, también se hace referencia a la temporalización destinada a cada una de las sesiones y el material necesario para abordar las actividades presentes en cada una de ellas.

SESIÓN 1. Introducción a la metodología y sociogramas

OBJETIVO:

- Aprender a organizarse de forma cooperativa: funcionamiento del grupo, roles y aprender a utilizar diferentes técnicas y dinámicas del aprendizaje cooperativo.

CONTENIDOS:

- Técnicas de trabajo cooperativo.

PROCEDIMIENTO:

En esta primera sesión se realizará un cuestionario individual (anexo 1) sobre las ideas previas que poseen sobre el trabajo cooperativo. Esto será recogido por la maestra o el maestro para poder evaluar el punto de partida.

Para explicar este tipo de metodología, el alumnado realizará una lluvia de ideas que serán recogidas en la pizarra y el docente encargado de la sesión elaborará su propia tabla con los principales elementos que integran el aprendizaje cooperativo. Además, explicará los diferentes roles que deben ser asignados en cada equipo de trabajo, haciendo hincapié en la importancia del trabajo de cada integrante del mismo para obtener un buen resultado final.

A continuación se les presenta la estructura de trabajo, explicándoles qué deberán hacer en cada momento, cómo y cuáles deberán ser los resultados finales.

Finalmente, se les aplicará un test sociométrico individual (anexo 2) que el docente utilizará para elaborar un sociograma y dar paso posteriormente a la formación de los equipos.

MATERIALES:

Cuestionario de ideas previas, pizarra, lápiz y test sociométrico.

TEMPORALIZACIÓN:

1 sesión de 50 minutos.

SESIÓN 2. Formación de grupos y plan de equipo

OBJETIVOS:

- Aprender a organizarse de forma cooperativa: funcionamiento del grupo, roles y aprender a utilizar diferentes técnicas y dinámicas del aprendizaje cooperativo.
- Poner en práctica las estrategias de aprendizaje cooperativo.

CONTENIDO:

- Técnicas de trabajo cooperativo.

PROCEDIMIENTO:

Se organizarán los grupos en relación a los resultados obtenidos en los sociogramas de la sesión anterior y se establecerán los roles dentro de cada uno de ellos. El aula también será organizada de manera cooperativa, es decir, las mesas se agruparán de 4 en 4 de forma que todos puedan verse las caras para dialogar. Estos grupos serán estables a lo largo de todo el proyecto, a menos que surja algún problema.

Una vez formados los equipos de base deberán rellenar una ficha (anexo 3) dónde dejarán recogidos los nombres de los integrantes del equipo, un nombre que represente al equipo junto a un logotipo, quién desempeña cada rol, y una serie de normas establecidas de forma conjunta, las cuales habrá que respetar durante todo el proceso.

Para establecer unas normas comunes para todos y todas se hará uso de la técnica *El folio giratorio*, en el que cada grupo comienza con un folio en blanco; siguiendo la dirección marcada por las agujas del reloj irán reflejando en el folio las normas que consideren imprescindibles para desempeñar el trabajo cooperativo. Además, no podrán repetir las normas que ya hayan sido aportados por el resto de componentes de su grupo de trabajo.

Esta misma dinámica que se ha utilizado por equipos se utilizará finalmente en la pizarra con el gran grupo, de tal forma que el o la portavoz de cada equipo irá aportando una norma. Al final habrán creado una lista de normas en la pizarra de las cuales seleccionarán de forma conjunta, en gran grupo, las siete que consideren más importantes y las reflejarán por escrito en su plan de equipo.

MATERIALES:

Cuaderno de equipo, lápiz y pizarra.

TEMPORALIZACIÓN.

1 sesión de 50 minutos.

SESIÓN 3. Búsqueda de información sobre las características de los ecosistemas

OBJETIVOS:

- Poner en práctica las estrategias de aprendizaje cooperativo.
- Adquirir la idea de ecosistema.
- Conocer los factores que influyen significativamente en el ecosistema.

CONTENIDOS:

- Técnicas de trabajo cooperativo.
- Definición y tipos de ecosistemas.
- Los factores que influyen significativamente en el ecosistema: suelo, clima, luz y agua.

PROCEDIMIENTO:

En primer lugar se distribuirán los siete ecosistemas marcados en el currículo por grupo de trabajo, de tal forma que cada equipo será responsable de analizar y buscar información concreta sobre un tipo de ecosistema; las praderas, los desiertos, mares y océanos, lagunas y charcas, costas y humedales y ciudades y cultivos.

Una vez distribuidos los ecosistemas se les hará entrega de la primera ficha de trabajo (anexo 4), en ella aparecerán una serie de cuestiones que deberán resolver a través de la búsqueda de información que les permita desarrollar cada una de las preguntas que aparecen a lo largo de dicha actividad.

En la ejecución de esta actividad se utilizará la técnica *1-2-4*. Consiste en elaborar la primera pregunta de forma individual, comprobar la respuesta por parejas y consensuar finalmente una única respuesta entre todos y todas, que será la que reflejarán en la ficha del equipo. Esta misma dinámica será válida para resolver el resto de las cuestiones.

MATERIALES:

Tableta, ficha de información y lápiz.

TEMPORALIZACIÓN:

1 sesión de 50 minutos.

SESIÓN 4. Las cadenas alimentarias.

OBJETIVOS:

- Expresar el concepto de cadena alimenticia.
- Explicar la relación de interdependencia que se da dentro de una cadena alimentaria.
- Diferenciar los seres vivos que componen una cadena alimentaria.

CONTENIDOS:

- El concepto de cadena alimentaria.
- La relación de interdependencia que se da dentro de una cadena alimentaria.
- Los seres vivos que componen una cadena alimentaria: productores, consumidores de primer orden, consumidores de segundo orden y descomponedores.

PROCEDIMIENTO:

En esta sesión deberán hacer una búsqueda de información sobre las cadenas alimentarias. Para ello se les hará entrega en primer lugar de una ficha informativa (anexo 5) sobre el concepto a aprender. Harán uso de la técnica *Lectura compartida*. Cada miembro leerá una parte seleccionada del texto y el compañero o compañera que se encuentre a su derecha deberá explicar el fragmento que acaba de ser leído. Así hasta que el texto sea leído y entendido por todos y todas en su totalidad.

Una vez el concepto esté claro se dará paso a la segunda parte de la sesión, en la que deberán buscar ejemplos sobre los seres vivos que forman las cadenas alimentarias en sus ecosistemas. Así como representarlos a través del uso de un esquema que se les proporcionará (anexo 6).

MATERIALES:

Ficha sobre la cadena alimentaria, folio, lápiz, colores y tableta.

TEMPORALIZACIÓN:

1 sesión de 50 minutos.

SESIONES 5 y 6. Elaboración de una maqueta tridimensional.

OBJETIVOS:

- Poner en práctica las estrategias de aprendizaje cooperativo.
- Adquirir la idea de ecosistema.
- Conocer los factores que influyen significativamente en el ecosistema.
- Señalar los seres vivos que componen una cadena alimentaria: productores, consumidores de primer orden, consumidores de segundo orden y descomponedores.

CONTENIDOS:

- Técnicas de trabajo cooperativo.
- Definición y tipos de ecosistemas.
- Los factores que influyen significativamente en el ecosistema: suelo, clima, luz y agua.
- Los seres vivos que componen una cadena alimentaria: productores, consumidores de primer orden, consumidores de segundo orden y descomponedores.

PROCEDIMIENTO:

Una vez que tenemos recogida toda la información, procedemos a elaborar un diorama de cada ecosistema con la ayuda de una caja de zapatos para poder obtener una representación tridimensional. Pueden hacer uso del material que ellos elijan, pero siempre teniendo presente que se deben ver de forma clara las características que forman ese ecosistema, así como que aparezca una cadena alimentaria clara y fácil de identificar. Para que les resulte más sencillo, les mostraremos un ejemplo a través de un vídeo en el que se explica cómo construir un diorama paso a paso de forma clara y sencilla (anexo 7).

MATERIALES:

Caja de zapatos, cartulina, folios, colores, etc.

TEMPORALIZACIÓN:

2 sesiones de 50 minutos cada una.

SESIÓN 7. Actividad para valorar y cuidar el ecosistema.

OBJETIVOS:

- Poner en práctica las estrategias de aprendizaje cooperativo.
- Citar medidas de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS:

- Técnicas de trabajo cooperativo.
- Las medidas de protección del medio ambiente.

PROCEDIMIENTO:

Finalizados todos los dioramas, se dedica esta sesión a reflexionar sobre la importancia del cuidado de los ecosistemas, del medio físico y de los seres vivos que en ellos habitan. Para ello, se realizará una actividad con la técnica *El juego de las palabras*. Como bien indica su nombre, a cada equipo se le entregará una ficha en la que aparecen varias palabras relacionadas con el cuidado, respeto y valoración del medio ambiente (anexo 8).

Consiste en formar frases o ideas a raíz de cada una de las palabras que se les proponen. Cada vez que un miembro proponga una frase, el resto de sus compañeros y compañeras deberán comentarla y modificarla o completarla si lo consideran necesario. Una vez tengan las frases recortarán las palabras para pegarlas en una cartulina, dónde reflejarán todas las frases que han desarrollado.

Finalmente, compartirán con el resto de sus compañeros y compañeras de aula todas las ideas que han extraído a raíz de las palabras y explicarán por qué las consideran importantes para el cuidado del medio ambiente.

MATERIALES:

Folio, cartulina, lápiz y colores.

TEMPORALIZACIÓN:

1 sesión de 50 minutos.

SESIONES 8 y 9. Elaboración de las presentaciones.

OBJETIVOS:

- Poner en práctica las estrategias de aprendizaje cooperativo.
- Redactar un documento digital con texto, imágenes, vídeos, etc.
- Elaborar una presentación para ser expuesta al resto de la clase.

CONTENIDOS:

- Técnicas de trabajo cooperativo.
- Procesador de textos.
- Diseño de documentos multimedia.

PROCEDIMIENTO:

Las sesiones 8 y 9 serán dedicadas a la elaboración, por equipo, de exposiciones en las que deberán explicar toda aquella información seleccionada en relación a cada uno de los ecosistemas. Para ello, se volverá a hacer uso de la técnica *1-2-4* en la que elaborarán un primer esquema de forma individual, lo contrastarán por parejas y complementarán por equipos. Ese esquema lo elaborarán de forma digital con la ayuda de las tabletas, en las que además podrán insertar imágenes y vídeos. Además se les recomienda un esquema de trabajo a seguir: portada que incluya el nombre del equipo, el eslogan y el nombre del ecosistema a explicar, definición de sus características y zonas en las que tiene lugar, las cadenas alimentarias y algunas medidas para protegerlo.

MATERIALES:

Tableta, fichas de información.

TEMPORALIZACIÓN:

2 sesiones de 50 minutos cada una.

SESIONES 10 y 11. Exposición.

OBJETIVOS:

- Poner en práctica las estrategias de aprendizaje cooperativo.
- Exponer el trabajo realizado.
- Hablar en público.

CONTENIDOS:

- Técnicas de trabajo cooperativo.
- Estrategias de comunicación oral.

PROCEDIMIENTO:

En estas últimas sesiones expondrán al resto del grupo el trabajo realizado a lo largo de las nueve sesiones anteriores. Para ello proyectarán sus exposiciones con la ayuda de la pizarra digital, y mostrarán a sus compañeros y compañeras los dioramas realizados. Será el o la docente quien se encargue de establecer los turnos de presentación dentro de cada grupo, pues todos deben conocer el proyecto entero y por lo tanto, también deben saber explicarlo. Tras finalizar la exposición de cada equipo y la muestra del diorama, se abrirá un turno de palabras destinado a aquellos estudiantes que no han entendido algo de la exposición. Además, el profesor o profesora podrá realizar también los comentarios y/o preguntas que considere oportunos.

Para dar por concluida cada exposición, el grupo podrá aportar de forma breve su punto de vista en referencia al trabajo realizado por sus compañeros y compañeras de aula.

MATERIALES:

Presentaciones y dioramas.

TEMPORALIZACIÓN:

2 sesiones de 50 minutos cada una.

5.6. Evaluación

Al inicio del proyecto de trabajo se establecieron unos objetivos y unos contenidos que, mediante el desarrollo de estrategias y actividades a lo largo del mismo, se pretenden alcanzar. Para conocer hasta qué punto se han conseguido se fijan unos criterios de evaluación con sus correspondientes estándares reflejados en el siguiente esquema:

- Conocer las características y componentes de un ecosistema.
 - Observa e identifica las principales características y componentes de un ecosistema.
 - Reconoce y explica sucintamente algunos ecosistemas: pradera, charca, bosque, litoral y ciudad, y los seres vivos que en ellos habitan.
 - Observa y compara los miembros que componen la cadena alimentaria.
 - Conoce y aplica diversas medidas para el cuidado del medio ambiente.

La propuesta de evaluación que se expone a continuación está extraída del libro *Innovación metodológica y programas interdisciplinares* de Santillana Education, S.L. (2015), en el que se tiene en cuenta tanto la valoración de los procesos como la de los resultados, no solo por parte del docente sino también por parte del alumnado, que se evalúa a sí mismo y al proyecto elaborado. En este caso el instrumento de evaluación seleccionado han sido las rúbricas por los numerosos beneficios que aportan. Goodrich Andrade (2000), citado en Carrizosa y Gallardo (2015), indican los siguientes aspectos positivos de las rúbricas:

- Se reflejan en ellas las intenciones del docente, lo que supone para el alumnado una mayor seguridad en sí mismos y en la tarea ya que pueden apreciar lo que el profesor está demandando. Además, son sencillas de aplicar y de explicar al alumnado.
- Los y las estudiantes, a través de este proceso, más información tanto sobre los logros obtenidos como sobre los no alcanzados.
- Fomentan la capacidad de autoevaluación del alumnado, lo cual incide además sobre el desarrollo de competencias personales.

- Como instrumento de evaluación es más objetivo que las pruebas tradicionales, ya que antes de iniciar el proyecto conocen los criterios con los que serán evaluados.
- Con la rúbrica no sólo se evalúan los resultados, sino también los procesos de aprendizaje.

Sin embargo las rúbricas no sólo conllevan beneficios y ventajas, también presentan algunas desventajas. Carrizosa y Gallardo (2015) señalan que no todos los docentes están a favor de utilizar las rúbricas para evaluar, ya que suponen un trabajo extra. Además algunos de estos profesionales piensan que a través de este instrumento se obtienen resultados semejantes que con otros instrumentos, por lo que no sería necesario dedicar un tiempo extra a la realización de rúbricas de evaluación. Otra cuestión que no resulta beneficiosa es que su elaboración no es sencilla, por lo que una mala construcción de la rúbrica, aunque sea con un único fallo, puede acarrear grandes problemas.

Estas rúbricas serán completadas por los alumnos y las alumnas una vez hayan finalizado todas las exposiciones. En primer lugar harán la autoevaluación de su proceso de trabajo (anexo 9), de manera individual y respondiendo con sinceridad en relación al trabajo aportado a su grupo. En segundo lugar completarán una tabla (anexo 10), en la que deberán marcar qué les parecen los ítems que se les proponen (excelente, bien, regular o mal). Finalmente habrá un apartado para que puedan expresar aquello que consideren necesario en relación a la estructura y al desempeño del proyecto.

Por otro lado, los docentes también deberán completar dos rúbricas. Una para evaluar a cada uno de los estudiantes una vez que finalicen sus exposiciones y otra para evaluar el proyecto una vez que este haya sido completado en su totalidad (anexos 11 y 12, respectivamente). A través de ambos documentos el docente podrá analizar si el proceso ha sido adecuado o no, así como conocer cómo se han encontrado los estudiantes a medida que realizaban el proyecto. Con toda la información recopilada podrán establecerse propuestas de mejora para futuros proyectos.

6. CONCLUSIONES

A continuación se desarrollan una serie de reflexiones en torno a los objetivos marcados al inicio del presente Trabajo de Fin de Grado.

A partir del primer análisis sobre lo que significa aprendizaje cooperativo y las repercusiones que tiene en la educación, entendemos que el primer paso para conseguir que dicha metodología se utilice en el sistema educativo está en reestructurar los procesos organizativos utilizados por el profesorado. Es imprescindible que se produzcan cambios en el sistema de enseñanza-aprendizaje, de tal forma que se pueda dar respuesta a la diversidad del alumnado presente en las aulas evitando, a su vez, la exclusión social de determinados colectivos. De acuerdo con los principios que rigen tanto la educación inclusiva como la atención a la diversidad, se les debe garantizar una educación de calidad ajustada a sus características y necesidades concretas.

El uso del aprendizaje cooperativo permite al alumnado superar los obstáculos que el sistema tradicional le impone, ya que este método exige la participación de todos y todas los estudiantes para conseguir un beneficio final. O, lo que es lo mismo, va más allá del progreso individual condicionando el éxito de cada una de las personas que participan en la tarea al éxito de todo el grupo.

Los objetivos planteados se han ido alcanzando a lo largo del desarrollo del trabajo. Hemos analizado qué es el aprendizaje cooperativo, las técnicas que existen, sus ventajas y sus desventajas, las aulas y el rol del docente. Toda la investigación teórica nos ha servido de base para elaborar el diseño de intervención. A través de este proyecto hemos aprendido a implementar esta metodología en el aula y conocer las posibles dificultades que nos podemos encontrar a lo largo de su uso y puesta en práctica. Aunque hubiera sido interesante haber llevado a cabo la intervención, esto no ha sido posible por falta de tiempo y oportunidad; por lo tanto es un trabajo para el que no se pueden plantear cambios ni mejoras (que habrían sido detectadas en la implementación de esta propuestas). Aun así, se ha reflexionado sobre la importancia de utilizar diferentes técnicas a lo largo de las sesiones, pues utilizar siempre la misma puede acabar por resultarles aburrida y, además, de esta forma pueden poner en práctica

diferentes métodos de trabajo. En un principio puede resultar un proceso complejo tanto para el docente como para el alumnado, pero con la práctica pueden mejorar hasta conseguir que todo resulte mucho más fluido.

Por último ponemos de relieve la importancia de que, para aplicar esta metodología, el centro apueste por la capacitación específica del profesorado. Éste debe formarse para el desarrollo de actividades a través del uso del aprendizaje cooperativo, pues es él quien debe preparar los materiales y recursos y enseñar al alumnado a trabajar de esta manera. Únicamente si posee formación específica podrá obtener el máximo beneficio del aprendizaje cooperativo, lo cual revertirá en los resultados obtenidos por su alumnado y en la oferta de una educación de calidad. La sociedad evoluciona, y el sistema educativo no puede quedarse atrás.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araque, N. y Barrio, J.L. (2010). Atención a la diversidad y desarrollo de procesos educativos inclusivos. *Prisma Social*, 4, 1-37. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3537/353744577013.pdf>
- Barba, J.J. (2008). El papel del maestro en la enseñanza cooperativa. *La peonza. Revista de Educación Física para la paz*, 3, 81-87. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/94417971/peonza-ne3>
- Carrizosa, E. y Gallardo, J.I. (2015). Rúbricas para la orientación y la evaluación en entornos virtuales. *II Jornadas sobre Docencia del Derecho y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Disponible en: http://www.uoc.edu/symposia/dret_tic2011/pdf/4.carrizosa_prieto_esther_gallardo_balletero_jose.pdf
- DECRETO 228/2014, de 14 de octubre, por el que se regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Disponible en: <http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2014/2020o/14040257.pdf>
- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 231-246. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/CUTS0808110231A>
- Esteve, J. (1997). *La mejora del clima de la clase y el aprendizaje por cooperación*. Valencia: NAU Llibres.
- Goikoetxea, E. y Pascual, G. (2002). Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XXI*, 5, 227-247. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/viewFile/392/342>
- INSTRUCCIÓN 2/2015 de la Secretaría General de Educación por la que se concretan determinados aspectos sobre atención a la diversidad. Disponible en: [https://www.educarex.es/pub/cont/com/0004/documentos/INSTRUCCION_2-2015_de_SGE_en_relaci%C3%B3n_al_Decreto_228-2014\(1\).pdf](https://www.educarex.es/pub/cont/com/0004/documentos/INSTRUCCION_2-2015_de_SGE_en_relaci%C3%B3n_al_Decreto_228-2014(1).pdf)
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec, E.J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires. Disponible en: <http://cooperativo.sallep.net/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, BOE-A-2011-5297, de 23 de marzo de 2011. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-5297>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE-A-2006-7899, de 4 de mayo de 2006. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE-A-2013-12886, de 10 de diciembre de 2013. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Muñoz, J. (2012). *Desorientados en la Mancha*. Disponible en: <http://desorientadosenlamancha.blogspot.com/2012/04/modelo-de-sociograma.html>

ORDEN de 15 de septiembre de 2015 por la que se regula el funcionamiento del programa para la mejora del rendimiento y la inclusión socioeducativa del alumnado de los centros de atención educativa preferente de la Comunidad Autónoma de Extremadura, de 22 de septiembre de 2015. Disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/CCAA/559392-orden-educacion-y-empleo-de-15-sep-2015-ca-extremadura-regula-el-funcionamiento.html

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

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

Pujolàs, P. (2009). *Aprendizaje cooperativo y educación inclusiva: una forma práctica de aprender juntos alumnos diferentes*. Barcelona. Universidad de Vic. Disponible en: <https://www.mecd.gob.es/dms-static/f4d240d3-55ad-474f-abd7-dca54643c925/2009-ponencia-jornadas-antiguas-pere-pdf.pdf>

Pujolàs, P. y Lago, J.R. (2011). *El programa CA/AC (cooperar para aprender/ aprender para cooperar) para enseñar a aprender en equipo*. Universidad de Vic: laboratorio de psicopedagogía. Disponible en: <http://www.elizalde.eus/wp-content/uploads/izapideak/CA-ACprograma.pdf>

Santillana Education, S.L. (2015). *Innovación metodológica y programas interdisciplinares*. Madrid: Tres Cantos.

Slavin, R. (1999). *Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica*. Disponible en: <http://ecoasturias.com/images/PDF/slavin-el-aprendizaje-cooperativo.pdf>

Trujillo, F. y Ariza, M.A. (2006). *Experiencias educativas en aprendizaje cooperativo*.
Disponible en: [http://fernandotrujillo.es/wp-
content/uploads/2010/05/AC_libro.pdf](http://fernandotrujillo.es/wp-content/uploads/2010/05/AC_libro.pdf)

Vicente, F., Pajuelo, J.C. y Sánchez, S. (1999). Educar en la diversidad. *Revista
universitaria de formación del profesorado*, 36, 33-31. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=118042>

8. ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de ideas previas

Nombre:	Apellidos:
Cuestionario de ideas previas sobre aprendizaje cooperativo	
1. Explica de forma breve qué es o qué crees que es el aprendizaje cooperativo.	
2. ¿Has trabajado alguna vez con esta metodología?	
3. A tu parecer... ¿te ha gustado o te gustaría trabajarla?	
4. ¿Conoces alguna técnica concreta sobre el aprendizaje cooperativo?	
5. ¿Cómo crees que se aprende más, trabajando en solitario o en grupos?	
6. ¿Cuándo trabajas en grupo, todos y todas los miembros participan en la actividad?	
7. ¿Crees que trabajar en grupo ayuda a relacionarte con los demás?	
8. ¿Te gustaría realizar actividades de forma cooperativa? Explica de forma breve por qué.	

Anexo 2. Sociograma

NOMBRE: APELLIDOS:

1. ¿Quiénes son los tres chicos o chicas de tu clase con los que más te gusta trabajar?
¿Por qué te gusta trabajar con ellos o con ellas?
2. ¿Quiénes son los tres chicos o chicas de tu clase con los que menos te gusta trabajar?
¿Por qué no te gusta trabajar con ellos o con ellas?
3. ¿Quiénes son los tres chicos o chicas de tu clase con los que más te gusta estar durante el tiempo libre (salir, en los recreos...)?
¿Por qué te gusta estar con ellos o con ellas?
4. ¿Quiénes son los tres chicos o chicas de tu clase con los que menos te gusta estar durante el tiempo libre (salir, en los recreos...)?
¿Por qué no te gusta estar con ellos o con ellas?
5. ¿Quién es el chico/a de tu clase que destaca por:
 1. Tener muchos amigos.....
 2. No tener amigos.....
 3. Llevarse bien con los profesores.....
 4. Llevarse mal con los profesores.....
 5. Ser simpático con los compañeros.....
 6. Ser antipático con los compañeros.....
 7. Su capacidad para atender y escuchar a los demás....
 8. Estar frecuentemente llamando la atención de los demás.....
 9. Su capacidad para resolver conflictos entre compañeros.....
 10. Su agresividad.....
 11. Saber comunicarse.....
 12. Tener problemas para comunicarse.....

Fuente: Muñoz, J. (2012).

Anexo 3. Plan de equipo

Integrantes del equipo:

Nombre y eslogan del equipo:

Roles en el equipo:

Rol	Nombre

Normas de funcionamiento del equipo:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



Anexo 4. Ficha de investigación sobre los ecosistemas

Nombre del ecosistema.	_____
¿Dónde se encuentra?	_____ _____
Características de su medio físico.	_____ _____ _____ _____
Características de los seres vivos que allí habitan.	_____ _____ _____ _____
Dibujo representativo.	

Anexo 5. Ficha de cadena alimentaria


RELACIONES ENTRE LOS ANIMALES DE UN ECOSISTEMA

En un ecosistema conviven seres vivos de igual o diferente especie. Entre ellos, se establecen distintos tipos de relaciones, que pueden ser, por ejemplo, de depredación, competencia o cooperación.


Depredación	Competencia	Cooperación
		
Un animal de una especie, llamado <u>depredador</u> , <u>captura a otra, la presa</u> , para alimentarse. Esta relación es <u>beneficiosa para el depredador y perjudicial para la presa</u> .	Se da entre <u>dos animales que compiten por un mismo recurso</u> . Ejemplos: dos alces macho que luchan para obtener pareja; el zorro y el lobo que se disputan el mismo tipo de alimento.	Se establece entre dos especies que cooperan obteniendo un <u>beneficio mutuo</u> , como las <u>abejas y las flores</u> . Las abejas obtienen el <u>néctar de flores</u> y estas consiguen que las abejas <u>transporten su polen de una flor a otra</u> .

Las cadenas alimentarias


Representan las relaciones de alimentación que se establecen entre los seres vivos de un ecosistema.




Los organismos **productores** son el primer eslabón, pues son capaces de fabricar su propio alimento. Son las plantas y las algas.



Los **consumidores primarios** se alimentan de los productores.



Los **consumidores secundarios** se alimentan de otros consumidores.

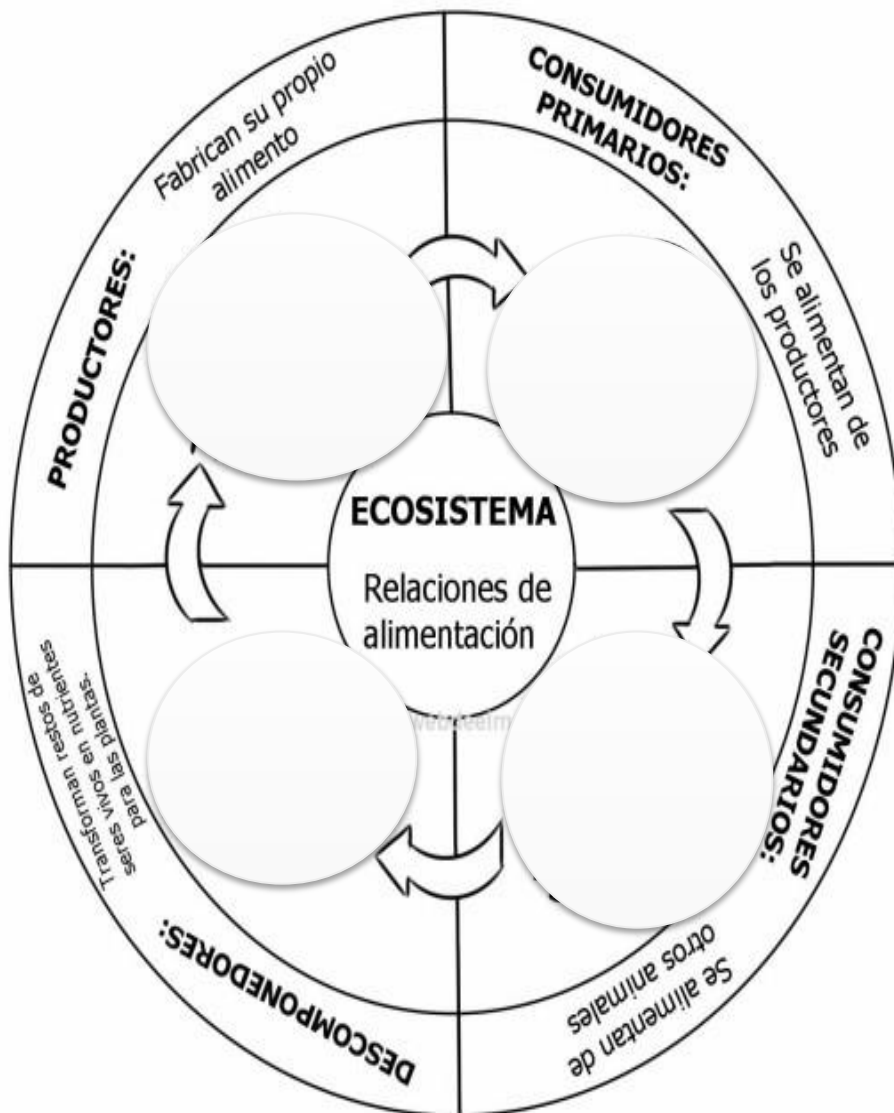


Los **descomponedores** se alimentan de los restos de otros seres vivos y los descomponen para convertirlos de nuevo en sales minerales y agua. Son los hongos y las bacterias.

Anexo 6. Ficha ejemplo cadena alimentaria

Selecciona un consumidor primario, un consumidor secundario, un descomponedor y un productor, que habiten en tu ecosistema y represéntalos en su espacio correspondiente:

- Consumidor primario → _____
- Consumidor secundario → _____
- Descomponedor → _____
- Productor → _____



Anexo 7. Material de muestra al alumnado

Utilizamos un recurso en línea a para mostrar y explicar al alumnado cómo hacer un diorama paso a paso: [Cómo hacer un diorama](#).



The image shows a screenshot of the wikiHow website. At the top, there is a green navigation bar with the 'wikiHow' logo and the tagline 'Cómo hacer cualquier cosa...'. To the right of the logo is a search bar and four icons: 'CONTRIBUYE', 'EXPLORA', 'ENTRAR', and 'MENSAJES'. Below the navigation bar, the article title 'Cómo hacer un diorama' is displayed in a large, bold font. Underneath the title, there are two sub-sections: '2 partes: ■ Planificar la creación del diorama ■ Construir el escenario'. The first part, 'Planificar la creación del diorama', is highlighted in green. Below this, there is a paragraph of text explaining that making a diorama is a fun way to build a scaled-down scene, often representing a historical period, a natural landscape, or a fictional situation. It mentions that dioramas allow for creativity and motivation, and can be used for school projects or as a base for a model. The text concludes that building a diorama is a simple and enjoyable activity. At the bottom of the screenshot, there is a large, light-colored image showing the words 'The jungle' written in a green, cursive font on a white background.

Anexo 8. Ficha de palabras

CUIDAR Y RESPETAR EL MEDIO AMBIENTE.

Los alumnos y las alumnas de cada equipo debéis formar frases con la siguiente serie de palabras que se os propone. La elaboración de oraciones debe tener significado en relación al cuidado y respeto de los ecosistemas. Para ello, recortaréis en primer lugar las palabras y formaréis un esquema en una cartulina con las diferentes normas de cuidado que elaboréis.

RECICLAR

MALGASTAR

AHORRAR

DESHECHOS

EXTINCIÓN

RESPETAR

CONTAMINAR

Anexo 9. Autoevaluación

Aspectos que se deben evaluar	Excelente (4puntos)	Bien (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Mal (1 punto)	Puntos
<i>Consecución de los objetivos.</i>	He conseguido todos los objetivos.	He conseguido la mayoría de los objetivos.	He logrado la mitad de los objetivos.	Apenas he logrado los objetivos.	
<i>Respuesta a las cuestiones planteadas.</i>	He respondido a todas las cuestiones.	He conseguido responder a la mayoría de las cuestiones.	He respondido a menos de la mitad de las cuestiones.	Han sido muy pocas las cuestiones planteadas.	
<i>Aportación propuestas originales.</i>	He sido muy creativo.	He realizado varias aportaciones.	He realizado algunas aportaciones.	Apenas he aportado nada nuevo.	
<i>La relación con mis compañeros y compañeras ha sido...</i>	Excelente.	Buena.	Aceptable.	Mala.	
<i>Participación en las actividades.</i>	He participado en todas las actividades.	He participado en la mayoría de las actividades.	Mi participación ha sido escasa.	Apenas he participado en la realización de las tareas.	
<i>Asignación de responsabilidades.</i>	He cumplido con todas mis responsabilidades.	He cumplido la mayoría de mis responsabilidades.	Apenas he cumplido con mis responsabilidades.	No he cumplido con mi responsabilidad en las tareas.	
<i>Observaciones:</i>					

Anexo 10. Evaluación del proceso

Aspectos que se deben evaluar	Excelente	Bien	Regular	Mal	Puntos
<i>Las actividades han resultado...</i>					
<i>La organización me ha parecido...</i>					
<i>La aplicación del proyecto a mi realidad es...</i>					
<i>La posibilidad de trabajar en equipo me ha parecido...</i>					
<i>En general, el proyecto lo considero...</i>					
<i>Observaciones:</i>					

Anexo 11. Evaluación del profesorado al alumnado

Aspectos que se deben evaluar	Excelente (4 puntos)	Bien (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Mal (1 punto)	Puntos
TRABAJO INDIVIDUAL					
<i>Participación en las actividades.</i>	Ha realizado todas las actividades.	Ha finalizado la mayoría de las actividades.	Ha dejado muchas actividades sin realizar.	Prácticamente no ha realizado las actividades.	
<i>Responsabilidad.</i>	Realiza el trabajo de forma autónoma.	Ha sido necesario recordarle en ocasiones las tareas.	Muchas veces se despista y no realiza las actividades.	No realiza las actividades de forma autónoma.	
<i>Adquisición de procedimientos.</i>	Sigue todos los procedimientos que se le indican.	Realiza la mayoría de los procedimientos.	Le cuesta realizar los procedimientos.	No realiza casi nunca los procedimientos.	
TRABAJO COLECTIVO					
<i>Participación en la investigación.</i>	Busca en diferentes fuentes de información sin problema.	Es capaz de buscar en algunas fuentes pero no en todas.	Le cuesta encontrar información y llegar a conclusiones, pero logra algunos resultados.	No es capaz de investigar con éxito.	
<i>Redacción y elaboración del proyecto.</i>	Ha tenido una participación decisiva en la redacción.	Su redacción ha contribuido notablemente al éxito del equipo.	Ha participado en la redacción, pero su contribución ha sido escasa.	No ha participado en la elaboración del proyecto.	
<i>Colaboración en el grupo.</i>	Ayuda siempre al grupo a tomar las decisiones.	La mayoría de las veces aporta ideas.	Le cuesta cooperar casi siempre.	No contribuye al trabajo del equipo.	
<i>Participación en la versión digital.</i>	Utiliza las TIC con destreza para presentar el proyecto.	Maneja con cierta habilidad las herramientas TIC.	Le cuesta manejar las TIC para el desarrollo del proyecto.	No emplea las TIC porque no es capaz.	
<i>Presentación oral.</i>	Expone sin problema los resultados del trabajo del equipo.	Se desenvuelve bien en la exposición oral del equipo.	Le cuesta coordinarse con los compañeros y compañeras en la exposición.	No es capaz de hacer la presentación oral del proyecto.	

Anexo 12. Evaluación del profesorado al proyecto

Aspectos que se deben evaluar	Excelente (4 puntos)	Bien (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Mal (1 punto)	Puntos
<i>Objetivos conseguidos.</i>	Se han conseguido los objetivos al 100%.	Se han conseguido la mayoría de los objetivos.	Quedan objetivos por conseguir.	El proyecto no contribuye a conseguir los objetivos.	
<i>Actividades de motivación.</i>	Motivan al alumnado.	En su mayoría motivan.	Habría que incluir otras actividades.	No motivan al alumnado.	
<i>Actividades <situación de aprendizaje>.</i>	Han resultado todas positivas.	Han gustado en su mayoría.	Contribuyen mínimamente a plantear el problema de investigación.	No sitúan el proyecto en la situación de aprendizaje adecuada.	
<i>Actividades <investigación>.</i>	Todo el alumnado ha realizado las actividades.	La mayor parte del alumnado ha completado con éxito estas actividades.	Una gran parte del alumnado ha finalizado estas actividades.	Ha costado enormemente completar estas actividades.	
<i>Actividades <presentación del proyecto>.</i>	Todas las presentaciones han sido excelentes.	La mayor parte de las presentaciones de proyectos son buenas.	La presentación oral debe mejorar notablemente.	Apenas hay presentaciones aceptables.	
<i>Valoración general de los alumnos sobre el proyecto.</i>	Más del 75% lo ha valorado positivamente.	Más del 50% lo ha valorado positivamente.	Más del 50% ha realizado una valoración negativa.	Más del 75% ha mostrado opiniones negativas.	
<i>En general el proyecto ha resultado...</i>	Muy recomendable para realizarlo en otros grupos.	Interesante para volverlo a realizar con algunas mejoras.	Repetible si se introducen bastantes mejoras.	Es preferible no volverlo a realizar.	
<i>Aspectos que se deben mejorar:</i>					