

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



**ESTRATEGIAS DOCENTES EN
SECUNDARIA: UNA EXPERIENCIA
DE APRENDIZAJE COOPERATIVO
EN CIENCIAS NATURALES**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

*Máster de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de
Idiomas*

Especialidad: Biología y Geología

AUTOR: ENRIQUE FERNÁNDEZ DE LA REGUERA HERMOSO

TUTOR: MIGUEL ÁNGEL CARBONERO MARTÍN

*“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo,
involúcrame y lo aprendo.”*

Benjamin Franklin

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- OBJETIVOS.....	4
3.- MARCO TEÓRICO	5
3.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.....	5
3.2.- ESTRATEGIAS DOCENTES	7
3.2.1.- Estrategias y métodos docentes para un aprendizaje significativo	8
3.3.- APRENDIZAJE COOPERATIVO	9
3.3.1.- Definición.....	9
3.3.2.- Tipologías de aprendizaje	10
3.3.3.- Elementos del Aprendizaje Cooperativo	12
3.3.4.- Grupos en Aprendizaje Cooperativo	21
3.3.5.- Efectos del Aprendizaje Cooperativo	23
3.3.6.- Dificultades de la Implantación del Aprendizaje Cooperativo	26
4.- APLICACIÓN PRÁCTICA.....	27
4.1.- CONTEXTUALIZACIÓN	27
4.1.1.- El centro.....	27
4.1.2.- Aprendizaje Cooperativo en Educación Secundaria	29
4.1.3. Grupo de clase	36
4.2.- DISEÑO	37
4.3.- UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3ºESO.	37
4.3.1.- Análisis de la Asignatura y su currículo	37
4.3.2.- Metodología y funcionamiento de la asignatura	42
4.3.3.- Valoración de la Experiencia.....	47
5.- CONCLUSIONES.....	52
6.- BIBLIOGRAFÍA.....	53

1.- INTRODUCCIÓN

El ser humano vive en sociedad y es a través de los grupos como se relaciona para sobrevivir, crecer y desarrollarse. Es por esta razón que los graves problemas que sufre la sociedad actual difícilmente se solucionarán mediante acciones individuales aisladas. Es decir, se necesita una comunidad de esfuerzos para superar las situaciones difíciles y lograr el desarrollo. En este sentido, los profesionales de la educación deben preocuparse cada vez más por enseñar a los alumnos a relacionarse y participar con sus semejantes.

Por otro lado, la sociedad se encuentra en un continuo proceso de cambio al que la educación no siempre consigue dar respuesta, por lo que es necesario desarrollar nuevas estrategias educativas para conseguirlo.

El Aprendizaje Cooperativo se presenta como una estrategia docente motivadora en la que el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje y promueve valores sociales y solidarios.

Dado que las prácticas relativas al presente Máster, sobre el cual presento este trabajo, las realicé en un centro que tenía implantado el Aprendizaje Cooperativo, pretendo en este trabajo explicar su implantación, en concreto, una experiencia en la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO, y demostrar su éxito.

2.- OBJETIVOS

Con este Trabajo Fin de Máster, además de progresar en mi formación como futuro docente pretendo:

- Profundizar en el conocimiento del Aprendizaje Cooperativo como estrategia docente, a través de la revisión literaria científica sobre el tema.
- Reflexionar sobre la conveniencia de la aplicación del Aprendizaje Cooperativo en el contexto de una asignatura determinada, dentro de la rama de las Ciencias Naturales.
- Analizar el diseño y desarrollo de una experiencia práctica real de Aprendizaje Cooperativo de carácter innovador.
- Valorar la experiencia en cuanto a su adecuación a los principios del Aprendizaje Cooperativo, y al éxito en la consecución de los objetivos relacionados con la materia.

3.- MARCO TEÓRICO

3.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

Visto el fracaso del sistema educativo español durante las últimas décadas, así como las políticas llevadas a cabo, dejan ver la necesidad de un cambio en profundidad, para poder responder a las necesidades educativas diversas y variadas que presentan los estudiantes.

Es concretamente en la ESO en donde encontramos mayores necesidades de cambio. Se necesita una escuela comprensiva, inclusiva, en la que todos los estudiantes, con independencia de sus necesidades educativas, tengan cabida, derecho a su normalización, a una igualdad de oportunidades.

Para alcanzar esta realidad, resulta esencial conseguir que los alumnos se impliquen en su proceso de aprendizaje. Para ello es de gran importancia fomentar la motivación intrínseca que va a hacer persistir al estudiante en ese proceso de aprendizaje, en detrimento de la motivación extrínseca, que va perdiendo eficacia en la medida en que son o no alcanzados sus objetivos por el alumnado.

Partiendo de lo anterior, se plantea la necesidad de una metodología que trate de motivar al alumno a alcanzar unos objetivos que toma como propios y que también le dirija a ayudar a sus compañeros a lograr los suyos, es decir, se trata de convertir al alumno en el primer responsable de su desarrollo y progreso en el aprendizaje, así como, en parte fundamental en el aprendizaje de sus compañeros.

Instaurar el Aprendizaje Cooperativo como estrategia de aprendizaje en la escuela, creo que es dar un paso importante para adaptar la educación a la sociedad actual. Por este motivo, y aprovechando la oportunidad de haber realizado el *practicum* en un centro donde funciona de manera normalizada el Aprendizaje Cooperativo en la etapa secundaria, he visto la oportunidad de demostrar cómo puede funcionar en un ámbito real y en una asignatura concreta como es la de Biología y Geología de 3ºESO.

Además con el presente TFM se presenta como elemento unificador de todos los conocimientos recibidos en el Máster, y justificamos el cumplimiento de las siguientes Competencias Generales, establecidas por el RD 1393/2007:

G.2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro. Este TFM promueve el Aprendizaje Cooperativo como proceso educativo que facilita la adquisición de competencias, atendiendo a la realidad de cada alumno.

G.4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes. Efectivamente, pretende promover la aplicación del Aprendizaje Cooperativo como una metodología didáctica grupal e individual y adaptada a la diversidad.

G.5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible. El Aprendizaje Cooperativo ofrece espacios de aprendizaje que aportan equidad, dan a cada alumno lo que necesita para construir su propio aprendizaje, dotando de igualdad de derechos a alumnas y alumnos. Además es una metodología que, en sí misma, aporta al alumnado de secundaria una educación emocional y en valores.

G.6. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales. El Aprendizaje Cooperativo es precisamente la estrategia que mejor

promueve la capacidad de aprender por uno mismo y con otros. Este trabajo se encuadra completamente en esta competencia general del Máster.

G.8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con este TFM se desarrolla la competencia de participar en la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos.

El TFM refleja además las competencias del *Practicum*, junto con las propias del resto de materias, mostrando una orientación docente clara y atendiendo al contexto del entorno educativo de donde se vive la experiencia.

3.2.- ESTRATEGIAS DOCENTES

A la hora de utilizar el Aprendizaje Cooperativo como una estrategia docente propia de la educación del siglo XXI, es importante conocer previamente la concepción del aprendizaje y las estrategias docentes.

A la hora de abordar el concepto de “estrategias docentes” surgen a su vez en la mente otros dos conceptos íntimamente relacionados como son la enseñanza y el aprendizaje, por lo que nos acercaremos previamente a éstos.

Una definición clásica de “aprendizaje” (Kimble, 1961) es la siguiente: “*Cambio relativamente permanente en el conocimiento o en la conducta producido por la experiencia*”, aunque existen numerosas teorías y leyes que explican y desarrollan este concepto.

Según Pérez Gómez (1988) “*la enseñanza puede concebirse como el sistema de comunicación intencional en el aula para ejercer la acción de la influencia*”, y Contreras (1994) considera que “*enseñar es hacer posible el aprendizaje*”.

Por este motivo, la enseñanza y el aprendizaje pueden considerarse como un proceso conjunto, global e interactivo.

Podemos así encajar el concepto de “estrategias docentes” en el de “estrategias de enseñanza-aprendizaje”, pues son estrategias de enseñanza que el profesor utiliza para facilitar y fomentar el aprendizaje significativo del alumno, incluso a veces son estrategias de aprendizaje que el profesor enseña al alumno. Debido precisamente a ser conceptos tan estrechamente ligados conviene separarlos para poder comprenderlos.

Las estrategias de enseñanza son los procedimientos que el docente debe utilizar de modo inteligente y adaptativo, esto con el fin de ayudar a los alumnos a construir su actividad adecuadamente, y así, poder lograr los objetivos de aprendizaje que se le propongan. (Arana, 2005). Sin embargo las estrategias de aprendizaje vienen a ser procedimientos que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Estos procedimientos deben distinguirse de las estrategias de enseñanza en el sentido de que las estrategias de aprendizaje son ejecutadas intencionalmente por un aprendiz siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje. (Grisolía, 2007)

3.2.1.- Estrategias y métodos docentes para un aprendizaje significativo

3.2.1.1.- Constructivismo y Aprendizaje Significativo

Promover estrategias para que el alumno aprenda no tiene sentido, si lo que se pretende es transmitir al alumnado una determinada cantidad de información formalizada y ordenada pero que no se ancla a la estructura cognitiva del alumno, si no pasa como algo relevante a su memoria a largo plazo.

Este proceso de anclaje, de conexión con la estructura cognitiva es similar a la construcción de un edificio: no basta con recibir una gran cantidad de material, sino

cimentar las estructuras, y cementar los ladrillos nuevos a los ladrillos que ya estaban previamente colocados. Esto es el constructivismo.

Con el constructivismo el alumno se convierte en el protagonista del aprendizaje, ya que no se limita a reproducir las informaciones o contenidos que recibe, sino que es él quien los construye activamente relacionando las nuevas informaciones con los conocimientos previos que tiene almacenados en la memoria. (Rodríguez Pérez et al, 2011)

Unido al constructivismo surge la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1982). Este se produce cuando el alumno relaciona la nueva información con los conocimientos previos que tiene almacenados en su estructura cognitiva. La diferencia con el constructivismo de Piaget y Vygotsky es que Ausubel rechaza el hecho de que solo se entienda lo que se descubre, ya que también puede entenderse lo que se recibe.

3.3.- APRENDIZAJE COOPERATIVO

El Aprendizaje Cooperativo surge precisamente de la escuela constructivista en la que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno. Procederemos a continuación al acercamiento del concepto.

3.3.1.- Definición

El Aprendizaje Cooperativo es un método de aprendizaje basado en el trabajo en equipo de los alumnos. Se utilizan técnicas variadas en las que se trabaja conjuntamente para alcanzar determinados objetivos comunes de los que son responsables todos los miembros de cada grupo. No obstante, para acercarnos al término, nos valdremos de algunos autores de relevancia.

Kagan (1994) incide en que el Aprendizaje Cooperativo "se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema, como una parte integral del proceso de aprendizaje". El

Aprendizaje Cooperativo se cimienta en la teoría constructivista de la que hemos hablado en apartados anteriores, desde la que se otorga un papel fundamental a los alumnos, como actores principales de su proceso de aprendizaje

Johnson y Johnson (1999), destacan que el AC “es el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación”. Estos autores definen que cooperar significa trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes y también destacan que dentro de las actividades cooperativas los estudiantes buscan resultados beneficiosos para ellos mismos y para los otros miembros del grupo. (UPM, 2008)

3.3.2.- Tipologías de aprendizaje

Paralelamente a este método de aprendizaje, existen otras formas de aprendizaje, en las que coinciden Johnson y Johnson (1999), García, Traver y Candela (2001) y Prieto (2007).

En una situación de **aprendizaje competitivo** los alumnos compiten entre sí para obtener los resultados esperados. Un alumno alcanzará el objetivo si, y sólo si, los demás no lo consiguen. Por tanto, cada persona perseguirá los resultados que, siendo beneficiosos para ésta, sean perjudiciales para el resto de sus compañeros con los que está compitiendo. El alumno con mejor rendimiento obtendrá la recompensa máxima y los demás recibirán recompensas menores.

En una situación de **aprendizaje individualista** el alumno se centra solamente en la realización de su tarea y en conseguir, a nivel individual, los resultados esperados. Por tanto el hecho de que un alumno alcance o no los objetivos no influye de ningún modo en que sus compañeros los hagan o no. De esta manera cada estudiante perseguirá su propio beneficio sin tener en cuenta el de sus compañeros de clase. Así, la recompensa viene determinada por el trabajo de cada persona, sin tener en consideración los trabajos de los demás.

Y, en una situación de **Aprendizaje Cooperativo** el grupo de alumnos tiene que trabajar conjuntamente ya que los objetivos se alcanzarán si, y solo sí, todos los miembros del grupo consiguen los suyos. El grupo necesita el conocimiento y el trabajo de todos los miembros. En esta situación de aprendizaje, se buscan los beneficios para el conjunto del grupo, que lo son, también, para uno mismo. La recompensa recibida por el alumno, en el Aprendizaje Cooperativo, es equivalente a los resultados obtenidos por el grupo. (UPM, 2008)

Aunque en este trabajo se aboga por el Aprendizaje Cooperativo, esto no quiere decir que sea el único tipo de aprendizaje válido, sino que cada tipo de aprendizaje puede ser útil en situaciones determinadas.

Los objetivos de aprendizaje de los alumnos pueden estructurarse de manera tal que se favorezcan las actitudes cooperativas, las competitivas o las individualistas. En cualquier aula, las actividades educativas buscan alcanzar objetivos y se desarrollan según una estructura de objetivos. Un objetivo de aprendizaje es un estado futuro deseado de demostración de competencia o dominio en la materia que se está estudiando. La estructura de objetivos especifica las formas de interacción de los estudiantes entre ellos mismos y con el docente para alcanzar ese objetivo. Los alumnos pueden interactuar para estimular el éxito ajeno o para obstaculizarlo. También pueden evitar la interacción y por lo tanto no tener injerencia alguna sobre el éxito o el fracaso de los demás. Cuando la gente intenta alcanzar algún objetivo, puede involucrarse en esfuerzos de tipo cooperativo, competitivo o individualista. Cada estructura de objetivos tiene su lugar (Johnson y Johnson, 1989). En un aula ideal, todos los alumnos aprenderían a trabajar cooperativamente con otros, a competir por diversión y a trabajar de manera autónoma.

El docente decide qué estructura de objetivos implementar en cada clase. La estructura de objetivos más importante es la cooperación y es la que debe emplearse la mayor parte del tiempo en las situaciones de aprendizaje. (Johnson y Johnson, 1999)

3.3.3.- Elementos del Aprendizaje Cooperativo

3.3.3.1.- La interdependencia positiva: “Nosotros” en vez de “yo”

La disciplina del uso de los grupos cooperativos comienza con la estructuración de la interdependencia positiva. Los integrantes del grupo tienen que saber que “se salvarán juntos o juntos se hundirán”. Tienen dos responsabilidades: aprender el material asignado y asegurarse de que todos sus compañeros también lo aprendan. Cuando la interdependencia positiva se comprende claramente, se hace evidente que el esfuerzo de cada uno de los integrantes resulta indispensable para el éxito del grupo y que cada integrante tiene un aporte personal y único para hacer el esfuerzo conjunto, por sus propios recursos o por su papel y las responsabilidades de la tarea.

Según Johnson y Johnson (1999), la estructuración de la interdependencia positiva exige tres pasos.

El primero es asignarle al grupo una tarea clara y comprensible. Sus integrantes tienen que saber qué se supone que deben hacer.

El segundo paso consiste en estructurar la interdependencia positiva de los objetivos, de manera tal que sepan que no pueden tener éxito a menos que lo tengan también todos sus compañeros de grupo. La interdependencia positiva de objetivos, asegura que cumplan un objetivo común, que aprendan y que sus compañeros también lo hagan.

El tercer paso consiste en complementar la interdependencia positiva de objetivos con otros tipos de interdependencia positiva. El festejo o la valoración de la interdependencia se estructura cuando cada integrante del grupo recibe la misma recompensa tangible por completar con éxito una actividad conjunta (como obtener bonificaciones por sacar todos una determinada puntuación en un examen) o cuando los integrantes de un grupo festejan juntos su éxito. Si se quiere que los alumnos deseen trabajar en grupos cooperativos y disfruten haciéndolo, es necesario que sientan que sus esfuerzos son apreciados y que se los respeta como individuos. Por lo tanto, los esfuerzos de los alumnos para aprender y estimular el aprendizaje de los

demás deben ser observados, reconocidos, valorados y festejados. El festejo de los esfuerzos individuales y de los éxitos grupales involucra la estructuración de la interdependencia de recompensas.

3.3.3.2.- Responsabilidad individual y grupal

La disciplina en el uso de los grupos cooperativos incluye la estructuración de la responsabilidad grupal e individual. Existe **responsabilidad grupal** cuando se evalúa el rendimiento general del grupo y se devuelven los resultados a todos sus integrantes para compararlos con una norma de rendimiento; y hay **responsabilidad individual** cuando se evalúa el rendimiento de cada integrante y se le devuelven los resultados tanto a él como a su grupo para compararlos con un objetivo a alcanzar y cada uno es responsable ante sus compañeros por aportar su parte al éxito del grupo. Sobre la base de la realimentación recibida es posible: reconocer, valorar y celebrar los esfuerzos por aprender y contribuir al aprendizaje de los demás; proporcionar remedio inmediato mediante la ayuda o el estímulo necesarios y reasignar responsabilidades dentro del grupo para evitar esfuerzos innecesarios de sus integrantes.

Para Johnson y Johnson (1999) el propósito de los grupos cooperativos es hacer que cada uno de sus integrantes sea una persona más fuerte por sí misma. La responsabilidad individual es la clave para asegurar que todos los miembros del grupo se vean reforzados por el Aprendizaje Cooperativo. Después de participar en una actividad cooperativa, los integrantes de un grupo deben quedar mejor preparados para realizar tareas similares por sí mismos. En primer lugar, los alumnos adquieren conocimientos y aprenden habilidades, estrategias o procedimientos en los grupos cooperativos. En segunda instancia, aplican los conocimientos o desempeñan las habilidades, las estrategias o los procedimientos individualmente, para demostrar su dominio personal de los materiales. Los alumnos aprenden juntos y luego se desenvuelven solos.

La responsabilidad individual hace que los integrantes de un grupo sepan que no pueden escudarse en el trabajo de los demás. Cuando es difícil identificar los

aportes individuales, cuando las contribuciones personales son innecesarias o superfluas y cuando los miembros de un grupo no son responsables del resultado grupal final, a veces se produce holgazaneo social o el intento de “viajar de polizón”.

En las situaciones cooperativas, los integrantes de un grupo comparten la responsabilidad por el resultado conjunto. Cada integrante del grupo tiene responsabilidad personal y debe aportar sus esfuerzos para alcanzar los objetivos grupales y ayudar a sus compañeros a que hagan lo mismo. Cuanto mayor sea la interdependencia positiva que se estructure en un grupo de Aprendizaje Cooperativo, más responsables se sentirán los alumnos personalmente por realizar sus aportes para alcanzar los objetivos grupales. La responsabilidad compartida agrega el concepto de deber a la motivación de cada uno y hace que cada miembro del grupo sea personalmente responsable ante los demás. Los alumnos comprenden que si no hacen su parte del trabajo, los demás se sentirán desilusionados, heridos e irritados.

3.3.3.3.- Habilidades sociales, habilidades emocionales

Se trata de enseñar a los alumnos a regularse a sí mismos y ser responsables. La autorregulación es la capacidad de actuar de formas socialmente aceptables en ausencia de controles externos, la capacidad de iniciar y cesar actividades según las exigencias de la situación. Ésta es la única forma en que los estudiantes pueden aprender a actuar de manera adecuada y competente.

Las Habilidades para el trabajo en grupos son de cuatro tipos (Johnson et al., 1994):

- a) Formación
- b) Funcionamiento
- c) Formulación
- d) Fermentación

a) Habilidades de Formación.

Las habilidades de formación son un conjunto inicial de habilidades destinadas a la organización de los grupos de aprendizaje y al establecimiento de normas mínimas de conducta adecuadas. Ejemplos de ellas pueden ser las siguientes: Moverse en los grupos de Aprendizaje Cooperativo sin ruidos indebidos y sin molestar a los demás; Permanecer con el grupo; Hablar en voz baja; Alentar la participación de todos; Mantener manos (y pies) lejos de los de los demás; Mirar los materiales con los que se está trabajando; Llamar por el nombre a los demás integrantes del grupo; Mirar al que habla y mirar a los que hablan.; Eliminar las humillaciones; No excusarse con los demás; No compararse con otros; Supervisor del tono de voz; Supervisor de los turnos;

b) Habilidades de Funcionamiento

Destinadas a orientar los esfuerzos grupales a la realización de las tareas y al mantenimiento de relaciones de trabajo eficaces, algunas de estas pueden ser (Johnson et al., 1999): Encargado de explicar ideas o procedimientos; encargado de llevar un registro; Observador; orientador (orientar el trabajo del grupo revisando las instrucciones); Expresar apoyo y aceptación; Pedir ayuda o aclaraciones respecto de lo que se está diciendo o haciendo en el grupo; Ofrecerse para explicar o aclarar; Parafrasear los aportes de otro integrante del grupo; Dar apoyo y energía al grupo cuando el nivel de motivación es bajo, sugiriendo nuevas ideas, recurriendo al humor o demostrando entusiasmo; Describir los sentimientos propios cuando resulta pertinente.

c) Habilidades de Formulación.

Son el tercer nivel de habilidades y sirven para hacer una comprensión más profunda de lo que se está estudiando, estimular el uso de estrategias superiores de razonamiento y mejorar el dominio y la retención de los materiales. Ejemplos de estas habilidades pueden ser: El “resumidor”, que se ocupa de sintetizar en voz alta lo que se acaba de leer o comentarlo tan completamente como sea posible sin recurrir a

notas o al material original; El “corrector”, que busca la precisión; El “responsable de la elaboración” que pide a los demás que relacionen lo que están aprendiendo con cosas aprendidas antes; El “ayudante de la memoria”, que busca formas inteligentes de recordar ideas o hechos importantes; El “verificador de la comprensión que pide a los miembros del grupo paso a paso los razonamientos; El “buscador de ayuda”, que elige a alguien para que ayude a los demás; El “explicador”, que describe cómo realizar la tarea sin dar respuestas; El “facilitador de la explicación”, que planea cómo comunicar mejor los materiales....

d) Habilidades de Fermentación

Entran en juego cuando existen conflictos y controversias y los integrantes del grupo desafían con destreza las conclusiones y los razonamientos de los demás. Ejemplos de estas habilidades son: Criticar ideas sin criticar a las personas; Saber diferenciar cuándo hay desacuerdo en el grupo; Integrar ideas diferentes en una posición única; Encargado de buscar fundamentos, pide a los miembros del grupo que fundamenten sus respuestas; Pedir justificaciones para una conclusión o una respuesta de uno de los integrantes del grupo; Ampliar la respuesta o la conclusión de otro integrante del grupo agregando información o implicaciones; Inquisidor, indaga mediante preguntas que lleven a una comprensión o un análisis más profundos; Productor de opciones, genera más respuestas yendo más allá de la primera respuesta o conclusión y produciendo varias respuestas plausibles para escoger; Integrador, integra las ideas o razonamientos de los miembros del grupo en una únicas posición...

Habilidades emocionales

Ibarrola (2010) expone la existencia de las siguientes habilidades emocionales:

Autoconciencia y autoconfianza

Capacidad para tomar conciencia de los propios sentimientos internos, recursos, e intuiciones. Saber qué emociones se sienten, se perciben, su origen, causa y motivo

- Aprender a ser uno mismo
- Saber expresar las emociones.
- Conocer las fortalezas y las debilidades.
- Valoración adecuada de uno mismo
- Confianza en uno mismo

Automotivación

Capacidad de motivarnos y capacidad de motivar y saber motivar a las personas

- Darse ánimos a uno mismo.
- Marcarse metas y objetivos.
- Optimismo
- Esfuerzo y persistencia
- Estado de flujo

Autocontrol

Capacidad que nos permite controlar a nosotros mismos nuestras emociones y no que estas nos controlen a nosotros, quitándonos la posibilidad de elegir lo que queremos sentir en cada momento de nuestra vida

- Control del estrés
- Manejo adecuado de la ira
- Control de la preocupación y la ansiedad

- Control de la tristeza
- Control de los miedos y temores

Empatía

Habilidad para estar conscientes de reconocer, comprender y apreciar los sentimientos de los demás, ser capaces de leer emocionalmente a los demás.

- Saber lo que sienten los demás
- Comprender la comunicación no verbal
- Capacidad de escucha activa
- Reconocer los logros de los demás
- Comprender las motivaciones de los otros.

Habilidades relacionales

Aquellas que nos hacen hábiles en las relaciones con los demás.

- Normas de interacción social.
- Comunicación asertiva
- Resolver conflictos de forma positiva
- Influir y despertar confianza
- Sentido del humor.

Estas habilidades deben enseñarse de manera tan sistemática como los propios contenidos académicos.

Nada de lo que aprendemos es más importante que las habilidades necesarias para trabajar cooperativamente con otra gente. La mayor parte de la interacción humana es

cooperativa. Sin habilidad para cooperar efectivamente, es difícil mantener un matrimonio o un empleo o ser parte de cualquier comunidad.

3.3.3.4.- El procesamiento grupal

La etapa final de la disciplina de usar grupos cooperativos es la estructuración del procesamiento grupal. La eficacia del trabajo grupal depende de que el grupo reflexione (procese) sobre su funcionamiento. Un proceso es una secuencia identificable de acontecimientos que tienen lugar en el tiempo y los objetivos del proceso se refieren a la secuencia de acontecimientos instrumentales para el logro de objetivos. El procesamiento grupal puede definirse como la reflexión sobre una actividad grupal para ver qué acciones de sus integrantes resultaron útiles y cuáles no lo fueron y para tomar decisiones sobre qué acciones se deben conservar y cuáles se deben cambiar. El propósito del procesamiento grupal es aclarar y mejorar la eficacia de sus integrantes en sus aportes a los esfuerzos de colaboración necesarios para alcanzar los objetivos del grupo.

Según Johnson y Johnson (1999) hay cinco pasos para estructurar el procesamiento grupal.

- El primer paso consiste en evaluar la calidad de la interacción entre los integrantes del grupo en su trabajo, para mejorar el aprendizaje de cada uno. El docente observa al grupo mientras trabaja, pasa de grupo en grupo con una planilla de observaciones formales para recoger datos concretos. También puede designarse un alumno observador.
- El segundo paso para examinar el proceso por el que un grupo hace su trabajo consiste en ofrecer realimentación a cada grupo. Los docentes tienen que destinar cierto tiempo al final de la clase para que cada grupo procese cómo trabajaron juntos sus integrantes.
- El tercer paso es que los grupos se fijen objetivos para mejorar su eficacia. Un error de enseñanza típico consiste en proporcionar muy poco tiempo para que los alumnos procesen la calidad de su colaboración.

- El cuarto paso consiste en procesar el funcionamiento de la clase en su conjunto.
- El quinto paso consiste en realizar festejos en los grupos pequeños y con toda la clase.

3.3.3.5.- Interacción promotora

La disciplina del uso de grupos cooperativos incluye asegurarse de que los integrantes de un grupo estén cara a cara cuando trabajen juntos para realizar las actividades y para estimular el éxito de los demás. Los integrantes de un grupo necesitan trabajar juntos realmente. La interacción promotora existe cuando las personas estimulan y favorecen los esfuerzos del otro para realizar actividades en pos de alcanzar los objetivos del grupo. Mediante el estímulo del éxito del otro, los integrantes de un grupo construyen un sistema de apoyo académico y, al mismo tiempo, personal. Hay tres pasos para estimular la interacción promotora entre los integrantes de un grupo, según Johnson y Johnson (1999).

El primero es destinar tiempo para que el grupo se reúna. Aunque puede parecer algo muy simple, muchos grupos no tienen el tiempo suficiente como para reunirse, madurar y desarrollarse.

El segundo paso es subrayar la interdependencia positiva que exige que los miembros trabajen juntos para alcanzar los objetivos del grupo. La interdependencia positiva crea el compromiso de cada uno por el éxito del otro.

El tercer paso consiste en favorecer la interacción promotora entre los integrantes del grupo. Controlar los grupos y festejar las evidencias de interacción promotora es una forma de hacerlo.

Aunque la interdependencia positiva por sí misma puede tener cierto efecto sobre los resultados, lo que influye más poderosamente sobre los esfuerzos para el logro, sobre las relaciones afectuosas y comprometidas, sobre la adaptación psicológica y sobre la competencia social es la interacción promotora cara a cara, favorecida por la

interdependencia positiva (Johnson y Johnson, 1989). La interacción promotora se caracteriza por: la ayuda eficiente y eficaz que se brindan entre sí las personas; el intercambio de recursos necesarios tales como información y materiales y el procesamiento más eficiente de la información; la realimentación para mejorar el desempeño posterior; el desafío de las conclusiones y los razonamientos ajenos para favorecer una toma de decisiones de mayor calidad y una mayor comprensión de los problemas; el estímulo del esfuerzo para alcanzar objetivos comunes; la influencia sobre los esfuerzos de los demás para alcanzar los objetivos del grupo; el trabajo sobre la confianza y la confiabilidad; la motivación para esforzarse por el beneficio mutuo y el establecimiento de un nivel moderado de excitación con bajos niveles de ansiedad y tensión.

3.3.4.- Grupos en el Aprendizaje Cooperativo

Johnson y Johnson (1999) exponen tres tipos de grupos de Aprendizaje Cooperativo.

Los grupos de Aprendizaje Cooperativo formal duran entre una clase y varias semanas. Se puede estructurar cualquier actividad académica para el Aprendizaje Cooperativo formal. Los grupos de aprendizaje cooperativo formal aseguran que los alumnos se involucren de manera activa en el trabajo intelectual de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo en las estructuras conceptuales existentes. Son el corazón del aprendizaje cooperativo.

Los grupos de Aprendizaje Cooperativo informal son grupos ad hoc que duran entre unos minutos y una clase. Se los usa durante la enseñanza directa (explicaciones, demostraciones, películas) para concentrar la atención de los alumnos en los materiales que deben aprender, crear un clima favorable para el aprendizaje, ayudar a establecer expectativas sobre lo que abarcará la actividad, asegurar que los alumnos procesen cognitivamente el material que se está enseñando y proporcionar un cierre a la sesión educativa.

El Aprendizaje Cooperativo informal consiste en hacer que los alumnos trabajen juntos para alcanzar un objetivo de aprendizaje en grupos temporales, que duran entre unos pocos minutos y una clase entera.

Se puede recurrir a ellos en cualquier momento, pero resultan especialmente útiles durante una explicación o en la enseñanza directa.

Esto evita que la información pase de las notas del profesor a las notas del estudiante sin pasar por la mente de ninguno de ellos.

Los grupos cooperativos de base son grupos heterogéneos, de largo plazo (duran por lo menos un año) y con miembros estables; su objetivo principal es hacer que los integrantes del grupo se ofrezcan entre sí el apoyo, la ayuda y el aliento necesarios para progresar académicamente. Los grupos de base ofrecen a los alumnos relaciones comprometidas de largo plazo. Los grupos cooperativo de base son grupos de Aprendizaje Cooperativo heterogéneos con integrantes estables.

Sus responsabilidades principales consisten en proporcionar apoyo, estímulo y ayuda para realizar las tareas y considerar al otro responsable en sus esfuerzos para aprender. Usualmente, los grupos cooperativos de base:

(a) Son heterogéneos (especialmente en lo que respecta a la motivación y la actitud ante el trabajo); (b) se reúnen con regularidad (por ejemplo, diariamente o dos veces por semana) y (c) duran lo que dura un curso (un cuatrimestre o un año), o preferentemente, hasta que todos sus integrantes se gradúen. Cuando los alumnos saben que su grupo cooperativo de base durará hasta que todos sus integrantes se gradúen, se comprometen para encontrar formas para motivar y estimular a sus compañeros. No se pueden ignorar los problemas en las relaciones personales.

A continuación dotamos de funciones a los grupos base:

- Cada grupo base tiene un profesor tutor.
- Los alumnos del grupo se llaman por teléfono cuando faltan a clase o están enfermos.
- Compartir la misma taquilla.

- Realizan las funciones comunes de clase: limpieza, acuario, plantas, ordenar...

Las actividades para estos grupos pueden incluir:

-Tareas de apoyo académico, comprobar qué debe hacer cada miembro y qué ayuda necesita.

-Tareas rutinarias, como pasar lista, recordar o recoger las tareas...

-Tareas de apoyo personal: cómo escuchar con atención cuando alguno de los integrantes del grupo tiene problemas con sus familiares o sus amigos, hablar de la vida en general, darse consejos mutuos respecto de las relaciones personales y ayudarse a resolver problemas no académicos.

Los grupos cooperativos de base pueden usarse de dos maneras:

1º La primera consiste en tener un grupo de base en cada curso.

2º Organizar a todos los estudiantes de la escuela en grupos de base y hacer que funcionen como parte esencial de la vida escolar.

3.3.5.- Efectos del Aprendizaje Cooperativo

Numerosos autores han podido comprobar los numerosos beneficios del Aprendizaje Cooperativo, tanto para el alumnado, como para la Escuela en general. Muchos de ellos (Johnson y Johnson, 1989; Lobato 1997, 1998; Ovejero, 1993; Wilson-Jones y Caston, 2004) sostienen, sin lugar a dudas, la eficacia del Aprendizaje Cooperativo en la mejora de numerosos factores psico-sociales, además del rendimiento, como: la motivación, el apoyo social a los compañeros, la autoestima y el fomento de las actitudes positivas hacia la escuela. Este incremento sustancial en estos factores se acaba traduciendo en una mejora del rendimiento académico y la socialización.

Ovejero (1990, 1993) propone el Aprendizaje Cooperativo como la solución a los problemas existentes en educación, plantea que con este tipo de aprendizaje, en

comparación con el tradicional, todos los alumnos aprenden más (y en todas las asignaturas) y lo define como un instrumento potencialmente eficaz para combatir el fracaso escolar, para mejorar la inteligencia y las habilidades sociales y cognitivas de todos los estudiantes. Este autor concreta los beneficios del Aprendizaje Cooperativo en relación con determinados factores psicosociales y cognitivos.

- 1.- La motivación intrínseca.
- 2.- La atracción interpersonal entre individuos heterogéneos
- 3.- El apoyo social de los compañeros
- 4.- La autoestima.
- 5.- La salud psicológica.
- 6.- Solución constructiva de los conflictos
- 7.- La cohesión interna del grupo escolar.
- 8.- La mejora de la inteligencia

En cuanto a la socialización, la utilización de técnicas de Aprendizaje Cooperativo en el proceso de socialización secundaria, que se lleva a cabo en los centros educativos, permite a niños y adolescentes interiorizar las competencias, capacidades y valores que necesitarán para ser ciudadanos eficaces en una democracia (Wells y Grabert, 2004)

De hecho, algunos autores optan por la utilización de estos métodos de enseñanza/aprendizaje y establecen un paralelismo entre ser un miembro eficaz en un grupo cooperativo y ser un ciudadano eficaz en una democracia, como muestran Zara et al. (2005) en la siguiente tabla:

APRENDIZAJE COOPERATIVO	DEMOCRACIA
Se trabaja con otros para conseguir objetivos mutuos, por ejemplo, se espera que los miembros aprendan y ayuden a aprender a sus compañeros de equipo.	Se trabaja con otros para conseguir objetivos mutuos, por ejemplo, se espera que los ciudadanos prosperen y ayuden a prosperar a otros ciudadanos.
Cada miembro es responsable de participar en el grupo, de realizar su parte del trabajo, y mantener las buenas relaciones de trabajo entre los miembros del equipo.	Cada ciudadano es responsable de participar en el proceso democrático, de realizar su parte correspondiente para conseguir los objetivos de la sociedad, y mantener las buenas relaciones de trabajo entre los ciudadanos.
Todos los miembros son considerados iguales independientemente del género, la raza o la religión; la igualdad no implica hacer las mismas cosas o realizar las mismas contribuciones al grupo; implica tener el mismo valor y la misma consideración.	Todos los ciudadanos son considerados iguales independientemente del género, la raza o la religión; la igualdad no implica hacer las mismas cosas o realizar las mismas contribuciones a la sociedad; implica tener el mismo valor y la misma consideración.
Todos los miembros del grupo tienen el derecho y la obligación de expresar sus ideas, conclusiones, y opiniones (incluyendo la oposición a las ideas de otros) y ser escuchados con respeto y consideración.	Todos los ciudadanos tienen el derecho y la obligación de expresar sus ideas, conclusiones, y opiniones (incluyendo la oposición a las ideas de otros) y ser escuchados con respeto y consideración.
Se espera de todos los miembros que: - Ejerzan funciones de liderazgo, -Fomenten la confianza entre los miembros, -Tomen decisiones eficaces, y -Resuelvan los conflictos de forma constructiva.	Se espera de todos los ciudadanos que: - Ejerzan funciones de liderazgo, -Fomenten la confianza entre los miembros, -Tomen decisiones eficaces, y -Resuelvan los conflictos de forma constructiva.
Las decisiones son tomadas mediante una combinación de consenso y mayoría después de una discusión minuciosa considerando todos los puntos de vista y utilizando el razonamiento y la información.	Las decisiones son tomadas por mayoría respetando las opiniones minoritarias después de una discusión minuciosa considerando todos los puntos de vista y utilizando el razonamiento y la información.
Los miembros consideran importante colaborar en el bienestar de su grupo y en el bien común del aula (o del centro).	Los ciudadanos consideran importante contribuir al bienestar de sus conciudadanos y al bien común de la sociedad.

3.3.6.- Dificultades de la Implantación del Aprendizaje Cooperativo

En numerosas ocasiones se ha podido comprobar la dificultad que supone que el profesorado asuma las técnicas de Aprendizaje Cooperativo como metodología habitual de trabajo, manteniéndose reacio. La razón principal es que estas técnicas no son congruentes con la experiencia de los profesores como alumnos que han sido y con su formación como docentes que, especialmente en el caso del profesorado de ESO, ha sido hasta ahora hace poco muy deficitaria. Son técnicas que nunca antes ha podido experimentar.

Si bien es cierto que, a pesar de que esta sea la causa principal, existen otras a considerar (Poveda, 2006):

- La cultura escolar que los alumnos han ido adquiriendo a lo largo de su vida académica. Pues cuando se introducen técnicas de Aprendizaje Cooperativo los alumnos no las sienten como parte del proceso educativo y piensan que no van a ser tenidas muy en cuenta por el profesor.
- El tipo de organización escolar actual: organización departamental del currículo y del profesorado, modelos rígidos de horario escolar, uso del libro de texto como casi único recurso del alumno, etc.
- El grado de dominio de las técnicas cooperativas por parte del profesorado, pues a menudo son utilizadas en trabajos muy superficiales, sin embargo tendrán mayor efectividad trabajando aspectos como resolución de problemas, tareas de síntesis, autoevaluación y habilidades comunicativas.

4.- APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1.- CONTEXTUALIZACIÓN

Esta aplicación práctica se lleva a cabo en un centro educativo concreto que tiene implantado el Aprendizaje Cooperativo en Secundaria, y describiremos a continuación el grupo de alumnos específico sobre el que se aplica la experiencia.

4.1.1.- El centro

El Colegio La Salle Palencia, situado en la Calle San Bernardo de dicha ciudad, fue fundado en el año 1904 bajo la dirección de los Hermanos de las Escuelas Cristianas. En torno a unos sesenta profesores, religiosos y seculares llevan a cabo hoy la Misión Educativa que San Juan Bautista de La Salle comenzó en el siglo XVII.

La Oferta Académica del colegio abarca Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, y Bachillerato,

EL modelo educativo se fundamenta en la concepción cristiana de la persona y del mundo, participando de la misión evangelizadora de la Iglesia. Fiel a las intuiciones educativas de San Juan Bautista de La Salle, está atento a las necesidades reales de la persona y de la sociedad para servir a todos y contribuir a la formación integral de los niños y jóvenes mediante la entrega generosa de sus educadores.

Desde su fundación el Centro ha ayudado a formar personal y académicamente no sólo buenos profesionales bien cualificados para nuestra sociedad, sino personas libres, responsables, creativas y solidarias. Además se prosigue con la opción de atender a alumnos con necesidades educativas especiales.

El colegio se encuentra homologado en todos los niveles, teniendo el carácter de **concertado** en las etapas de infantil, primaria y secundaria. En bachillerato se trata de una enseñanza privada.

4.1.1.1.- Entorno del centro

El **entorno urbano** del colegio La Salle Palencia es el correspondiente a un distrito de clase media-alta. Se detecta sin embargo que la influencia en la educación de los alumnos procede, no tanto del específico y estricto ámbito geográfico y socioeconómico en el que está situado el colegio, que no presenta un cuadro de problemas específicos o diferenciados de otros ambientes similares, cuanto del clima de valores, estilos de vida y vigencias sociales presentes en la sociedad urbana.

Se constata que el sistema de valores desde el que pretende orientar su acción educativa el colegio, no sólo no es coincidente con el sistema de valores promovidos por la sociedad en la que está inserto, sino que, en muchos casos, es claramente divergente.

El **entorno socio-familiar** de los educandos corresponde por regla general al de familias formadas por trabajadores, profesionales, empresarios, y funcionarios de clase media, con buen nivel de formación académica y en las que progresivamente se va incorporando la mujer al mundo laboral exterior al hogar. Detectamos que el ambiente familiar es bueno aunque existen casos de familias desestructuradas.

Vemos como muy positiva la incorporación de alumnos/as de familias inmigrantes. A veces es difícil la comunicación y acuerdo entre padres y educadores para planificar estrategias de mejora en la educación y el aprendizaje de sus hijos. En muchas ocasiones esta escasez de comunicación es debida a falta de tiempo de algunas familias.

El clima social de menor nivel de exigencia y de esfuerzo limita, en algunos casos, la posibilidad de alcanzar mejores rendimientos en el aprendizaje.

Por lo que respecta a **servicios complementarios**, la comunidad educativa está convencida de que los posibles déficits de infraestructuras materiales son secundarios en relación a los recursos de orden pedagógico y didáctico. Por ello, propone y desarrolla una amplia oferta de servicios complementarios a todas las familias.

Los **educadores del centro** tratan de prestar una atención personalizada a sus alumnos, tanto a través de sus correspondientes labores docentes ordinarias como a través de la acción específica de las tutorías.

Por lo que respecta al ejercicio de la **función directiva**, se valoran como prioritarias aquellas ideas y acciones dirigidas a definir y a sostener de forma clara los objetivos del centro a corto, medio y largo plazo; a dinamizar el equipo para el logro de dichas metas, y a cohesionarlo para configurar una verdadera comunidad educativa.

No olvida, también que debe administrar los recursos materiales y humanos con criterios de eficacia educativa y de atención a los más necesitados.

Todos los ámbitos citados confluyen de forma activa en los perfiles de formación que los **alumnos** adquieren en el centro. Se ha detectado que, a la luz de las finalidades perseguidas, son satisfactorios los niveles de desarrollo cognitivo relacionados con los conocimientos, las destrezas intelectuales y la capacidad de expresión que adquieren los alumnos.

En Secundaria, esto se ha conseguido gracias, en gran parte, a la implantación del Aprendizaje Cooperativo como forma de trabajo habitual en el aula que ha tenido lugar desde el curso 2004/2005.

4.1.2.- Aprendizaje Cooperativo en educación secundaria

El Aprendizaje Cooperativo que se lleva a cabo en el Colegio La Salle de Palencia es una nueva filosofía a la hora de entender la educación. Entendido como programa de innovación, comienza en el centro en el curso 2004/2005 buscando que fueran los alumnos los protagonistas de su aprendizaje y procurando una atención adecuada a la diversidad existente en las aulas. Desde entonces el programa del Aprendizaje Cooperativo ha ido evolucionando hasta ser lo que es hoy.

Los alumnos se encuentran en pequeñas agrupaciones en las aulas durante las sesiones. Los docentes les procuran explicaciones y trabajo para que interactúen en

todo momento con el conocimiento. En cada uno de los cursos los objetivos son distintos y adecuados a la situación evolutiva de los alumnos.

En el Colegio La Salle Palencia, el ámbito de aplicación del programa se centra en la Educación Secundaria Obligatoria. Hay un responsable/coordinador del programa que trabaja junto con el equipo de tutores en cada uno de los cursos de la E.S.O.

A pesar de haber un equipo responsable, todos los docentes implicados en la E.S.O. trabajan coordinadamente y son también los protagonistas y responsables de que, en su área, las sesiones sean cooperativas.

De la misma manera, el lugar donde los alumnos pueden ejercer en todo derecho su protagonismo es en las Asambleas de Participación, donde los alumnos tras haber preparado los distintos temas en las tutorías de clase, pondrán a disposición de la asamblea sus propuestas para que sean elegidas y llevadas a cabo en caso de ser aprobadas.

Estas asambleas de participación son uno de los rasgos más característicos del centro, teniendo en cuenta la opinión que a este respecto tienen todos los alumnos nuevos que llegan a nuestro colegio, siendo uno de los ámbitos de participación activa de los muchachos en la organización del centro que más cuidamos.

4.1.2.1.- Planificación para la etapa de ESO

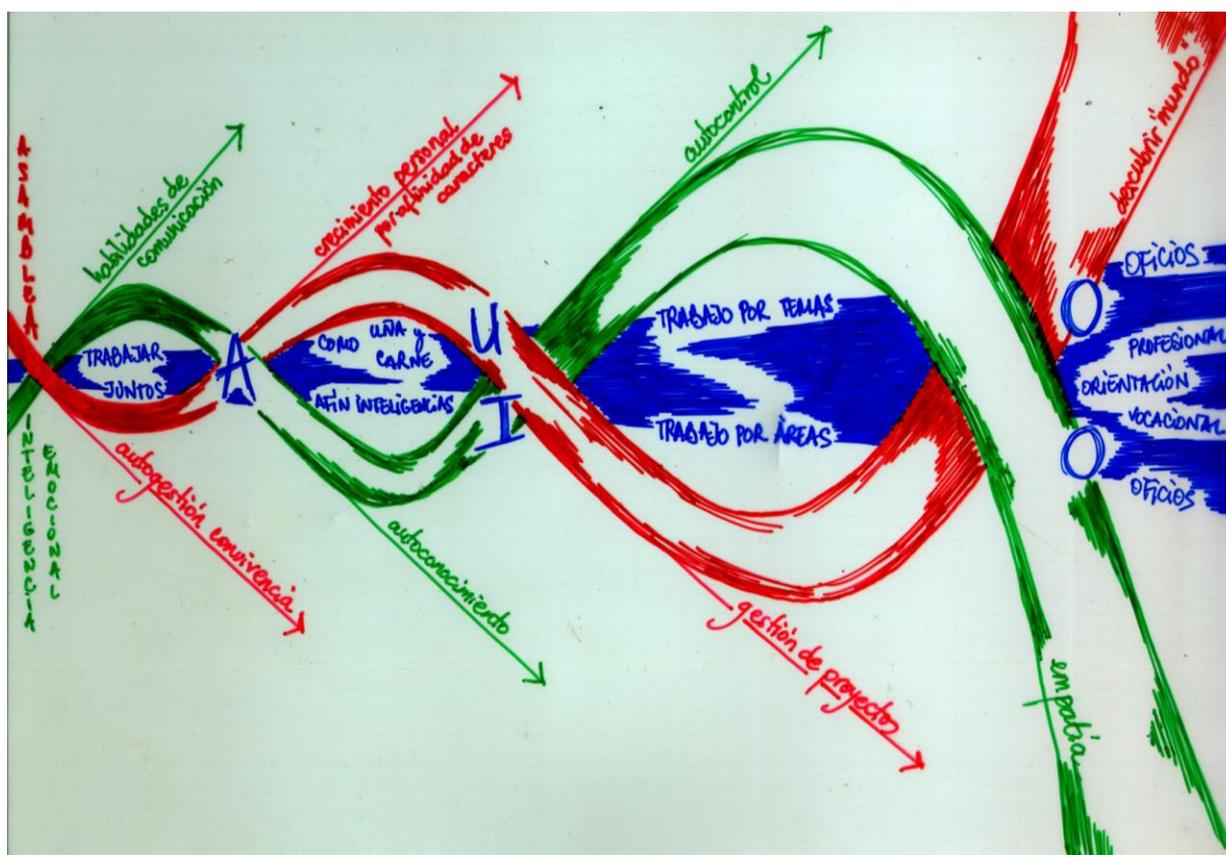
Una vez expuesto el funcionamiento general del Aprendizaje Cooperativo en el centro, en el presente apartado se pretende expresar con un grado más de detalle un esquema de la implantación del Aprendizaje Cooperativo en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, con una perspectiva de etapa y de curso.

El esquema de trabajo presupone dos cuestiones importantes a tener en cuenta siempre:

- En cada curso se trabaja, de manera entrelazada, tres aspectos:

- El grupo pequeño, que como queda descrito más adelante puede llegar a ser de hasta cinco tipologías distintas.
- El grupo grande, la dinámica de la Asamblea
- La persona y su crecimiento emocional, insistiendo en cada etapa del desarrollo en unas habilidades emocionales más que en otras.

Es necesaria la creatividad, no repetir esquemas, dinamizar continuamente a los alumnos con nuevos aspectos, dinámicas... Los alumnos no dejan de ser de la ESO y adolescentes, toda una mezcla que puede llegar a ser explosiva. Es por eso que cada curso trabaja siempre estos tres aspectos, pero cuidando siempre la novedad de un curso a otro. Queda reflejado de manera esquemática mediante la siguiente trenza:



1º ESO

- Punto de partida

Nos encontramos con una gran novedad en el trabajo que garantiza mucha ilusión y gran entusiasmo. Todo es nuevo y muy positivo, como una “luna de miel”

- **Objetivo**

Introducción al Aprendizaje Cooperativo dotando de herramientas cooperativas al proceso de aprendizaje. Se trata de ir introduciendo progresivamente procedimientos (taller de escritor, vocabulario, toma de notas...), el trabajo de actitudes (silencio, llamar por el nombre...) con los informes de evaluación, la asamblea y otros como el L-15, canto, danza...

- **Trenza**

Grupo pequeño: grupo A

Grupo grande: Asamblea con el objetivo de AUTOGESTIÓN DE LA CONVIVENCIA

Habilidad emocional: habilidades de comunicación de manera preferente.

- **Insistencia**

Coordinar minuciosamente la implantación y puesta en marcha por todo el profesorado de Procedimientos cooperativos en grupos de aprendizaje heterogéneos (Grupos A)

Iniciar la dinámica de los Informes intermedios de evaluación

- **Necesidades fundamentales**

Profesores motivados y tutores muy convencidos.

2º ESO

- **Punto de partida**

Pasó la novedad y aquello de que “siempre me toca bailar con la más fea” se hace una realidad. Los muchachos pueden estar cansados de tirar siempre de los rezagados que

cada vez van siendo más y estando más rezagados. Se suma a esto además, a nivel personal, un desconcierto y desconocimiento emocional.

- **Objetivo**

Necesitamos ampliar las posibilidades del Aprendizaje Cooperativo a otras habilidades personales y a otros estilos de aprendizaje desarrollando las inteligencias múltiples como un recurso más.

- **Trenza**

Grupo pequeño: Grupo A, grupo I, grupo U

Grupo grande: asamblea por grupos U afines, aquellos que lo sean se juntan, sobre todo para abordar su crecimiento personal

Habilidad emocional: autoconocimiento y automotivación

- **Insistencias**

Introducción de Grupos: U (como uña y carne) e I (por afinidad de inteligencia)

Informes intermedios de evaluación, es una tensión que podemos perder como profesorado.

- **Necesidades**

Formación de los profesores sobre inteligencias múltiples.

Unidad de actuación y si es posible también de criterios. Los muchachos a esta edad son tremendamente críticos con los adultos y demandan de nosotros sobre todo coherencia.

3º ESO

- **Punto de partida**

Los alumnos tienen más necesidad del grupo de iguales. Al final del curso además hacen ya un preplanteamiento profesional con la elección de optativas para el último año de la etapa. A nivel vital se encuentra con una situación de descontrol emocional.

- **Objetivo**

Cooperar a través de proyectos. (programas, proyectos, por áreas, por temas, ...)

Áreas: científico-técnica, socio-lingüística y estético-trascendente.

- **Trenza**

Grupo pequeño: grupos A, I, U y E

Grupo grande: asamblea para la gestión de los proyectos y para conocer el mundo que nos rodea.

Habilidad emocional: autocontrol emocional.

- **Insistencias**

- Grupos A, U, I: no olvidar su funcionamiento de vez en cuando e incluir el Grupo E (elaborar, empresa, enseñar)

- Asamblea: nos dejamos de mirarnos al ombligo y descubriremos a invitados del mundo en que vivimos, esto tal vez se pueda realizar con los de 4º.

- **Necesidades**

Trabajo en equipo del profesorado implicado en los proyectos para aunar criterios y generar materiales didácticos. Tal vez sea necesaria una compatibilidad de horarios de profesores.

4º ESO

- **Punto de partida**

Orientación profesional y vocacional, pues muchas veces se nos olvida.

- **Objetivo**

Descubrir la necesidad de cooperar en el mundo laboral. Que desde el mundo profesional nos digan que la cooperación es muy importante.

- **Trenza**

Grupo pequeño: grupo A, I, U, E y O (afinidad de oficios...)

Grupo grande: asamblea para descubrir al invitado.

Habilidad emocional: empatía

- **Insistencias**

Grupos A, U, I, E: que no se nos olviden y tampoco los nuevos grupos O (por afinidad de oficios)

Tutoría profesional

- **Necesidades**

Tutores profesionales externos al centro. Es un trabajo previo a este curso que no podemos olvidar. Su función sería tuturar a un grupo de muchachos que tenga esa inquietud profesional, en el centro y en el ámbito de trabajo.

4.2.1.2.- Tipos de grupos con los que se trabaja

	NIVEL	OBJETIVO	COMPOSICIÓN	FUNCIONES
GRUPO A Aprendizaje	1º 2º 3º 4º ESO	- Iniciar el Aprendizaje Cooperativo - Aprender procedimientos cooperativos y habilidades de comunicación. - Incrementar el nivel de relación	- Heterogéneos por nivel de resultado académico. - Propuestos por los tutores - 3 componentes de la misma clase. - Duración: 1 evaluación.	- Iniciarse en la dinámica cooperativa: mejor juntos que solos. - Iniciarse en un nuevo modelo de aprendizaje (iniciativa, autonomía, cooperación)
GRUPO U como Uña y carne	2º 3º 4º ESO	- Crear relaciones de amistad - Apoyo extraescolar. - Crecimiento y	- Elección de los alumnos (con quién no quiero, con quién quiero)	- Control y supervisión de realización de tareas, entrega de trabajos... - Preparación de exámenes.

		seguimiento personal. - Cimentados en la confianza	- Propuestos por el coordinador - 4 componentes (2 de cada clase) - Duración 1 curso - Posible tutor?	- Conocimiento personal de los componentes a través de dinámicas de grupos. - Sentirse a gusto. - Reunión de al menos media hora semanal.
GRUPO I afinidad de Inteligencias	2º 3º 4º ESO	- Desarrollar habilidades cooperativas según distintos estilos de aprendizaje. - Elegir la forma de trabajo y las personas por afinidad de aprendizaje	- Homogéneos por estilo de aprendizaje. - Elegidos por los alumnos y supervisados por cada profesor de área. - Duración variable (de 1 sesión, 1 semana, 1 mes...)	- Preparación creativa de trabajos de áreas usando distintas "inteligencias". - Cada profesor de área decide la dinámica de estos grupos en función de las necesidades del aula. (creación, duración, cometido...) - Cada alumno al menos desarrolla 3 distintas en el mismo área.
GRUPO E Elaboración de proyectos, propuestas, programas	3º 4º ESO	- Materialización de proyectos concretos en áreas concretas.	- Homogéneos o heterogéneos en su composición y duración a criterio de cada profesor de área. - Utilizan el desarrollo de inteligencias múltiples.	- Gestión de proyectos (suma de trabajos en torno a un objetivo) - Posibilidad de distintos proyectos que después serán compartidos o el mismo proyecto para todos.
GRUPO O afinidad de Oficios	4º ESO	- Escuchar lo importante de cooperar por personas que son de fuera. (vocación) - Iniciación a lo profesional - Orientación para las optativas en bachillerato.	- Grupos heterogéneos con elección de apetencia profesional por los alumnos. - Búsqueda de tutores profesionales externos y asignación.	- Dotar de tiempos de encuentro colegial (con y sin tutor profesional) y extracolegial (laboral) con el tutor profesional. - Compartir la experiencia a nivel tutorial.

4.1.3. Grupo de clase

El grupo sobre el que se ha realizado la experiencia es un grupo de 3ºESO.

Se trata de un grupo de clase heterogéneo formado por 25 alumnos que corresponden con un nivel social de clase media.

El grupo no presenta problemas de convivencia, sino que está cohesionado. Los alumnos tampoco tienen ninguna necesidad especial.

4.2.- DISEÑO

Este trabajo consiste en el análisis de una experiencia innovadora de Aprendizaje Cooperativo dentro de la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO. Para ello hemos partido de los fundamentos teóricos del Aprendizaje Cooperativo como estrategia docente conectándolos posteriormente con la realidad específica del centro y del aula.

El diseño de esta propuesta de trabajo, se concreta, de manera sintética, en las siguientes fases:

- 1.- Revisión teórica del Aprendizaje Cooperativo y las Estrategias Docentes.
- 2.- Selección del grupo-clase sobre el que se desarrolla la experiencia.
- 3.- Análisis de la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO y su currículo.
- 4.- Narración de la experiencia de Aprendizaje Cooperativo vivida en la clase de Biología y Geología de 3ºESO.
- 5.- Valoración de la experiencia y Conclusiones.

4.3.- UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3ºESO.

A continuación se narra la experiencia vivida durante el practicum en la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO, partiendo del análisis de la citada asignatura y de su currículo.

4.3.1.- Análisis de la asignatura y su currículo

Debido a la extensión del currículo de la asignatura, establecido en última instancia por el Decreto 52/2007 de Castilla y León, hacemos hincapié en los contenidos de la misma

que a continuación transcribimos, para poder analizar qué tipo de contenido han de trabajar los alumnos a lo largo de la asignatura.

Contenidos

Bloque 1. Introducción a la metodología científica.

- *Utilización de estrategias propias del trabajo científico como el planteamiento de problemas y discusión de su interés, la formulación y puesta a prueba de hipótesis, la experimentación y la interpretación de los resultados. El informe científico. Análisis de datos organizados en tablas y gráficos.*
- *Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.*
- *Interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza. La notación científica.*
- *Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.*
- *Realización de actividades prácticas relacionadas con los contenidos que se estudian en los diferentes bloques.*
- *Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio. Respeto por las normas de seguridad.*
- *Medida de magnitudes. Sistema Internacional de unidades. Carácter aproximado de la medida. Cifras significativas.*

Bloque 5. Las personas y la salud.

Promoción de la salud. Sexualidad y reproducción humanas.

- *El concepto de organismo pluricelular. La organización general del cuerpo humano: célula, tejidos, órganos, sistemas y aparatos.*

- *Los conceptos de salud y enfermedad. Principales agentes causantes de enfermedades infecciosas. La lucha contra dichas enfermedades. Sistema inmunitario. Vacunas. Enfermedades no infecciosas. Causas, remedios y prevención. Primeros auxilios. La promoción de la salud y estilos de vida saludables. El trasplante y donación de células, órganos y sangre.*
- *La reproducción humana. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. Los aparatos reproductores masculino y femenino.*
- *El ciclo menstrual. Relación con la fecundidad. Fecundación, embarazo y parto. Métodos anticonceptivos. Nuevas técnicas de reproducción y su valoración ética y social. Las enfermedades de transmisión sexual.*
- *La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual. Alimentación y nutrición humanas.*
- *Las funciones de nutrición.*
- *Aparatos que intervienen en la nutrición.*
- *Anatomía y fisiología del aparato digestivo.*
- *Principales enfermedades.*
- *Alimentación y salud.*
- *Dietas saludables y equilibradas.*
- *Prevención de las enfermedades provocadas por malnutrición.*
- *La conservación, manipulación y comercialización de los alimentos.*
- *Las personas y el consumo de alimentos.*
- *El aparato respiratorio.*
- *Hábitos saludables.*
- *Enfermedades más frecuentes.*
- *El aparato circulatorio: anatomía y fisiología.*
- *Estilos de vida para una salud cardiovascular.*
- *Enfermedades más frecuentes.*
- *Anatomía y fisiología del aparato excretor. Prevención de las enfermedades más frecuentes. Las funciones de relación: percepción, coordinación y movimiento.*

- *La percepción: los órganos de los sentidos y distintos niveles de integración nerviosa; su cuidado e higiene.*
- *La coordinación y el sistema nervioso: organización y función.*
- *El sistema endocrino.*
- *El control interno del organismo.*
- *Glándulas y principales hormonas.*
- *El equilibrio hormonal.*
- *Enfermedades más frecuentes.*
- *El aparato locomotor. Análisis de las lesiones más frecuentes y su prevención. Importancia del ejercicio físico. Los actos involuntarios. Los actos voluntarios.*
- *Factores que repercuten en la salud mental en la sociedad actual.*
- *Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.*
- *Problemas asociados.*
- *Actitud responsable ante conductas de riesgo para la salud.*

Bloque 6. La actividad humana y el medio ambiente.

- *Los recursos naturales: definición y clasificación.*
- *Las fuentes de energías renovables y no renovables.*
- *Importancia del uso y gestión sostenible de los recursos hídricos. La potabilización y los sistemas de depuración. Utilización de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del aire y del agua.*
- *Los residuos y su gestión. Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas. Análisis crítico de las intervenciones humanas en el medio.*
- *Principales problemas ambientales de la actualidad. Problemática ambiental en nuestra Comunidad Autónoma.*
- *Valoración de la necesidad de cuidar el medio ambiente y adoptar conductas solidarias y respetuosas con él.*

Bloque 7. Transformaciones geológicas debidas a la energía externa.

La actividad geológica externa del planeta Tierra. El ciclo litológico y su imbricación en el ciclo geológico:

- *La energía solar en la Tierra. La atmósfera y su dinámica. Interpretación de mapas del tiempo sencillos. El relieve terrestre y su representación. Los mapas topográficos: lectura.*
- *Alteraciones de las rocas producidas por el aire y el agua. La meteorización.*
- *Los torrentes, ríos y aguas subterráneas como agentes geológicos. La sobreexplotación de acuíferos. La acción geológica del hielo y el viento. Dinámica marina.*
- *La formación de rocas sedimentarias. Clasificación de las rocas sedimentarias. El origen y utilidad del carbón, petróleo y gas natural. Valoración de las consecuencias de su utilización y agotamiento.*

En la parte común con física y química, se hace referencia a la importancia del uso de laboratorio a lo largo del curso, así como a la comprensión de la importancia de la ciencia y la tecnología, y su diálogo e influencia en la sociedad actual.

Podemos encontrar conceptos muy sencillos de citología, anatomía y los procesos más básicos en que se desarrollan las funciones de nutrición, relación y reproducción.

La asignatura además trata de promover hábitos saludables e higiénicos, y de prevención de enfermedades.

Se pretende también un acercamiento a los principales problemas medioambientales y sus efectos, así como la búsqueda de soluciones para los mismos.

Se da a conocer los principales procesos geológicos y su interrelación, así como las principales rocas y minerales.

Podemos concluir con que se trata de una asignatura en la que existe gran cantidad de contenido conceptual y procedimental. Sin embargo, es una materia sencilla y fácil de comprender para el alumnado, que no necesita de grandes explicaciones e

insistencias, más que las relativas al trabajo en clase. Además encaja enormemente el uso del laboratorio de manera habitual.

4.3.2.- Metodología y funcionamiento de la asignatura

Espacio, agrupamiento y recursos

Las sesiones habitualmente se desarrollan en el laboratorio de biología del centro. En este lugar se encuentran recursos básicos de gran utilidad para la asignatura, como microscopios ópticos, bisturíes, portas y cubres, muestras preparadas, etc.

La disposición en el laboratorio es en 7 agrupaciones de mesas, por lo que los 25 alumnos están distribuidos en tres grupos cooperativos (tipo A) de tres miembros y cuatro de cuatro.

Los grupos cooperativos de tipo A (para el aprendizaje) son heterogéneos, es decir, se procura que en cada uno haya diversidad de inteligencias, alumnos con mejores resultados y alumnos con resultados no tan buenos. De esta manera los menos avanzados pueden ser ayudados por los alumnos más avanzados.

Secuenciación de contenidos.

1ª Evaluación	4 unidades didácticas
2ª Evaluación	4 unidades didácticas
3ª Evaluación	4 unidades didácticas
Evaluación Final	Proyecto del Agua y repaso

Dependiendo de la Evaluación, cada unidad didáctica constará de 3, ó 4 sesiones, aproximadamente. El currículo de la asignatura quedará agrupado en las siguientes unidades didácticas, extraídas de la Programación didáctica de la asignatura elaborada por el centro:

Unidad 1: El ser humano como animal pluricelular

Unidad 2: Dieta y alimentos

Unidad 3: Los nutrientes

Unidad 4: El sistema circulatorio

Unidad 5: Los sistemas de coordinación

Unidad 6: Estímulo y respuesta. Receptores y efectores

Unidad 7: La reproducción

Unidad 8: La salud y la enfermedad

Unidad 9: Las personas y el medio ambiente

Unidad 10: Las aguas modifican el relieve

Unidad 11: Los glaciares, el viento y el mar

Unidad 12: Las rocas sedimentarias y su origen

Unidad 13: Los minerales y las rocas

Trabajo por Proyectos

El curso de 3ºESO destaca por la utilización del trabajo por proyectos, y la asignatura igualmente.

Por un lado se hará durante una semana el Camino de Santiago, donde desarrollarán un trabajo multidisciplinar, sintetizado en un cuaderno-diario, que posteriormente será evaluado.

En Biología y Geología se realizará en la evaluación final un Proyecto del Agua, que sustituirá a la Unidad 10 (Las aguas modifican el relieve). Consiste en desarrollar una

maqueta relacionada con el Agua, en relación a cualquiera de las unidades vistas durante el curso (incluida la 10). Este trabajo se presentará y se puntuará tanto la propia maqueta como la exposición.

Funcionamiento del aula

En cada evaluación hay una serie de prácticas a realizar, provenientes de las correspondientes unidades didácticas. Cada práctica ocupa un determinado lugar, una mesa, en el laboratorio. Los grupos van rotando, cada sesión en una práctica, hasta que todos los grupos hayan realizado todas las prácticas. Cada grupo realiza su propia práctica, siguiendo un guión facilitado por el profesor, y al final de la sesión se entrega un informe individual de la práctica, aunque hecho en consenso con el grupo.

Los materiales básicos para la práctica (un corazón, ojos, cerebro...) los traen cada uno de los alumnos de cada grupo, para la práctica que les toca. Se trae uno cada alumno para evitar que haya “parásitos” que nunca traigan nada. Los materiales complementarios (bisturí, compuestos químicos,...) los prepara el profesor antes del comienzo de la práctica.

Los alumnos disponen además de una serie de preguntas del tema relacionadas con contenidos mínimos a partir de las cuales deben elaborar un cuaderno de teoría con el que pueden estudiar.

Cada alumno debe realizar a lo largo de la evaluación, y del curso, un examen oral por cada unidad didáctica, cuya fecha acordará con el profesor. El examen de recuperación puede ser oral o escrito.

Los alumnos deben trabajar en grupo y comunicarse únicamente con el mismo, y no ir pasándose de mesa en mesa (esto se valorará en las actitudes). Se crea así un ambiente distendido, de trabajo, que no pretende en ningún caso el silencio aunque sí manteniendo un volumen adecuado.

La labor del profesor, a pesar de no impartir clase magistral en ningún momento, no es fácil y es continua, pues se encarga de observar la clase, anotar actitudes y procedimientos, realizar exámenes orales individuales, y orientar a los grupos en su trabajo, en sus dudas y en sus problemas. Este es un papel fundamental, pues los alumnos la etapa de Secundaria necesitan que se les recuerde lo que tienen que hacer, lo que tienen que entregar, cómo tienen que trabajar... y lo más importante, el profesor ha de saber hacerles reflexionar sobre cómo están trabajando, cómo se están relacionando, también relacionado con el desarrollo de las habilidades sociales y emocionales.

Criterios de calificación

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	%
Contenidos conceptuales	40
Contenidos procedimentales: Actividades laboratorio (personales, grupo, prácticas....)	40
Contenidos actitudinales	20

En las Asambleas de Participación los alumnos acuerdan en cada evaluación qué actitudes han de atender especialmente. En el curso 2011/2012 acordaron las siguientes:

EVALUACIÓN	1ª	2ª	3ª
ACTITUDES	Organizo y planifico mi trabajo.	Ayudo a mis compañeros en su crecimiento personal y académico.	Organizo y planifico mi trabajo y los espacios del aula.
	Me relaciono de manera positiva con el grupo y con la clase.	Se diferenciar momentos teniendo el comportamiento adecuado.	Se diferenciar momentos teniendo el comportamiento adecuado.

Además de las actitudes acordadas existe una actitud específica para el desarrollo de la asignatura por su carácter práctico: “Traigo el material necesario y procuro que mis compañeros también lo hagan”.

De cara a que los alumnos y los padres vean a diario el desarrollo de sus actitudes, el profesor sube a la plataforma *Moodle* cada vez que toma nota de las mismas.

Los conceptos siempre han de superar la media de 3 puntos sobre 10 para poder realizar la nota media que se acaba de describir.

La calificación final de la asignatura incluirá la globalización y repaso que se realizará en las últimas semanas del curso escolar, así como el Proyecto del Agua. Habrá al menos una prueba de 10 puntos cada una. Si el alumno obtiene al menos el 50% de los puntos la asignatura se considera aprobada. La nota media será obtenida a partir de la suma de todos los puntos del curso, incluidos los del repaso.

Para obtener la calificación de 5 puntos es imprescindible tener aprobados todos los temas con una calificación igual o superior a 5 puntos.

Se valorará en las pruebas, orales o escritas:

- a) Los conocimientos adquiridos y la expresión de los mismos.
- b) La comprensión y producción de mensajes científicos con propiedad y autonomía.
- c) Expresión oral (fluidez, vocabulario,...).
- d) Comprensión y expresión escrita (redacción, presentación, interpretación, ortografía,..). Este apartado se calificará sobre 1 punto y los 9 puntos restantes se obtendrán del resultado de los contenidos del examen.
- e) Cada prueba escrita sobre lo explicado y trabajado se valorará sobre 9 puntos. La presentación, orden y ortografía será otro punto para calificar el examen sobre 10 puntos.

Los alumnos promocionarán en la asignatura cuando obtengan una nota igual o superior a 5 puntos, atendiendo a estos criterios de calificación. Aquellos alumnos que no superen el área en Junio realizarán un trabajo de refuerzo que supondrá el 20 % de la calificación de septiembre y el 80% se obtendrá de la realización de una prueba escrita. No es imprescindible presentar el trabajo de refuerzo para superar el área, pero de no hacerlo el alumno renuncia a obtener 2 puntos de la nota final.

4.3.3.- Valoración de la experiencia

Para evaluar el modelo de Aprendizaje Cooperativo aplicado a la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO ha de evaluarse cada uno de los pilares sobre los que se construye, que ya se expusieron en el marco teórico, a saber:

- La interdependencia positiva.
- Responsabilidad individual y grupal
- Habilidades sociales y emocionales
- El procesamiento grupal
- Interacción promotora

Si el modelo utilizado en verdad se basa en estos elementos básicos, con la consecuente mejora en los resultados académicos, será un modelo exitoso, por ello procedemos a su evaluación.

Interdependencia positiva

Este fundamento he observado que se ha desarrollado convenientemente pues ha cumplido los 3 pasos que Johnson y Johnson (1999) establecen.

1.- El profesor asigna al grupo tareas claras y comprensibles a la hora de realizar una actividad o trabajo específico, como fue en este caso el Proyecto del Agua que tuve oportunidad de presenciar.

2.- Los alumnos comprenden que solo pueden tener éxito si lo tienen todos los compañeros de su grupo (Interdependencia positiva de objetivos). Para reforzar este aspecto:

- Durante las prácticas, los alumnos tienen que entregar unos informes referentes a las mismas. La práctica se realiza individualmente (cuando haya materiales para realizarla individualmente) pero se comenta en el grupo y han de llegar a un consenso para que quede plasmado en sus respectivos informes.
- El grupo, por tanto favorece que las conclusiones sean reforzadas por cada uno de los miembros y que sean plasmadas de la mejor manera posible en cada uno de los informes.
- No hay ningún tipo de competencia, sino que persiguen que sus compañeros obtengan el mejor resultado posible.

3.- La interdependencia de recompensas también se cumple, pues los esfuerzos de los alumnos para aprender y estimular el aprendizaje de los demás son observados, reconocidos y valorados, pues dos de los siete grupos se llevan una bonificación de un punto sobre la nota de la evaluación como resultado de un conjunto de variables que el profesor ha tenido en cuenta: el trabajo en equipo, conseguir que un compañero de notas bajas consiga aprobar o alcanzar un determinado resultado, traer el material correspondiente todo el grupo y de manera constante.

Responsabilidad individual y grupal

La responsabilidad individual se ha fortalecido repartiendo tareas concretas a cada miembro del grupo. Sólo si cada miembro del grupo cumple con su responsabilidad el grupo funciona correctamente. De esta manera se evita a los “parásitos” que intentan vivir del trabajo de los demás. Con respecto a los materiales que hay que traer, los alumnos se recuerdan cuándo y qué tiene que traer cada uno. No traer materiales puntúa negativamente de manera individual, pero que todos los integrantes lo traigan

de una manera constante se tendrá muy en cuenta para la calificación mediante bonificación para el grupo al completo.

Se busca que el grupo trabaje y tenga responsabilidad a la hora de alcanzar unos resultados grupales; pero a la vez cada integrante tiene la responsabilidad individual, en tanto para él mismo como para el beneficio del grupo y de sus propios compañeros.

Habilidades sociales, habilidades emocionales

Habilidades de trabajo en grupo

En la clase se pretende que los alumnos trabajen solamente con su grupo evitando hablar en un volumen alto de voz, ruidos indebidos y sin molestar a otros grupos. A menudo los alumnos se despistan, y comienzan a rondar otros grupos, para ello el profesor llama la atención a la persona que lo haga y toma nota para la calificación de actitudes. El tono de voz a menudo sube de volumen.

Considero que es el profesor la primera persona que ha de mostrar este tipo de habilidades. Incidiendo mucho en los aspectos que conforman estas habilidades ayudan a caer en la cuenta en muchas de estas actitudes (por ejemplo, “no criticar la persona sino las ideas”, pedir a algún alumno que aclare algo que ha explicado un compañero pero no exitosamente,...) Al final estas habilidades acaban siendo aprendidas por los alumnos, que en algún momento han de intentar aplicarse, pero eso me parece algo más global y no propio de una sola asignatura.

Creo que tanto que el profesor desarrolle estas habilidades como conseguir que los alumnos lo hagan, no me parece tarea fácil, pero si se consigue, merece la pena, pues promueven la educación hacia el civismo, el respeto mutuo, la crítica constructiva, etc.

Habilidades emocionales

Dentro de las habilidades sociales, como vimos en la contextualización del Aprendizaje Cooperativo en el centro, cada curso de secundaria trabaja unas determinadas habilidades emocionales. En el caso de 3ºESO se trabaja el autocontrol emocional. Por eso este curso los alumnos han elegido como objetivo adoptar actitudes relacionadas con el autocontrol, como es “diferenciar momentos teniendo el comportamiento adecuado”.

El procesamiento grupal

Este aspecto del Aprendizaje Cooperativo se trabaja continuamente en las clases, pues el profesor interroga a los grupos haciéndoles reflexionar sobre su funcionamiento, lo que ha funcionado y lo que no, y cómo mejorarlo. No es un aspecto a trabajar a largo plazo, sino a muy corto plazo: hacer reflexionar cómo el grupo trabaja día a día

El profesor sabe cómo ha funcionado cada grupo puesto que ha ido apuntando en su plantilla de observaciones las actitudes y procedimientos desarrollados, y se lo hará saber a cada grupo. Pero además, el profesor debe hacer reflexionar a la clase sobre su funcionamiento.

También conviene realizar este tipo de análisis al final de cada evaluación (cuando se suministren las bonificaciones) para valorar lo que se ha hecho y poder festejarlo.

Interacción promotora

El trabajo en grupo de la Biología y la Geología asegura el trabajo cara a cara entre compañeros, pero promueve además un trabajo creativo colectivo. Éste pero, especialmente el trabajo por proyectos, permiten a los grupos reunirse y acordar qué quieren hacer, cómo y para qué.

Los alumnos asumen como suyo el trabajo grupal y alientan a sus compañeros en alcanzarlo.

Mediante el estímulo del éxito del otro, los integrantes del grupo construyen un sistema de apoyo académico y, al mismo tiempo, personal, que les proporciona una motivación continua.

Una vez valorada la experiencia, para poder corroborar su éxito hemos de comprobar que, efectivamente el alumnado haya estado motivado en la asignatura y además haya superado los objetivos y competencias programados.

Se ha comprobado que los alumnos han estado motivados, aunque las actitudes no siempre han sido todo lo buenas que se podía esperar. En cuanto a los resultados, hasta el momento que estuve en el centro, ha habido un porcentaje elevado de notas por encima del 7, y entorno a los 2-3 alumnos suspensos.

Generalmente estos resultados suelen ser comunes en la mayoría de las asignaturas, menos en Física y Química o Matemáticas, que suelen ser bastante inferiores.

Otra manera de evaluar el éxito de la experiencia es haciendo referencia a los comentarios que han podido recogerse de algunos alumnos:

“Si no entiendes algo, te lo pueden explicar los demás del grupo”

“Estamos más unidos, nos respetamos más y nos ayudamos mucho más”

“Tus compañeros están obligados a ayudarte pues si no perjudican al grupo”.

“No podía con el olor del cerebro, me daban ganas de vomitar”

“Se sacan buenas notas”

“Los compañeros de grupo a veces no quieren hacer nada y te perjudican y no te hacen caso.”

5.- CONCLUSIONES

Con este TFM he podido conocer más de cerca lo relativo al Aprendizaje Cooperativo, así como conocer qué personas o grupos han trabajado sobre ello en las últimas décadas.

He tenido la oportunidad de acercarme a una realidad concreta en la que se desarrolla este tipo de aprendizaje y presenciar su puesta en práctica, lo cual nutre enormemente mis ganas de comenzar mi labor docente y mi mejora continua.

El presente trabajo ha permitido ampliar el abanico de posibilidades a la hora de buscar una metodología óptima para la docencia de las Ciencias Naturales.

He aprendido que la organización de un centro es fundamental para aunar esfuerzos, y que toda la comunidad educativa tenga objetivos comunes a la hora de apostar por estrategias docentes que requieran colaboración de todos.

Me he dado cuenta de que hay muchos aspectos en los que incide el Aprendizaje Cooperativo que influyen para el crecimiento personal del alumno, que el profesor debe interiorizar, pues no se puede dar lo que no se tiene.

He comprobado cómo los alumnos en verdad pueden motivarse por aprender si se les aporta los medios y estrategias adecuados, como un clima positivo libre de miedos, donde los alumnos se sienten cercanos y acogidos, tanto por sus compañeros como por sus profesores.

El uso de la experimentación y la práctica como base del aprendizaje de la Biología y la Geología acerca al alumnado a la realidad objeto de estudio y le dota de interés y motivación hacia lo científico, facilitando su comprensión. Esto permite a los alumnos construir la teoría a partir de lo experimentado, con la ayuda de sus compañeros de grupo cooperativo.

6.- BIBLIOGRAFÍA

- Arana Bojorquez, N.S. (2005) Implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje en el aula [monografía en internet]. UNIDEP, México [citada el 20/06/12]. Disponible en: www.monografias.com Educación
- Ausubel, D.P. (1982). "Psicología de la Educación". Barcelona: Trillas
- Contreras, J. (1994): «El currículo como formación», en F. Angulo y N. Blanco (coord.): *Teoría y desarrollo del currículo*. Archidona, Aljibe.
- Decreto 52/2007, de 17 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.
- García, R., Traver, J., Y Candela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. Madrid: CCS.
- Grisolía, M.C. (2007), Estrategias didácticas para la docencia universitaria. *Taller de Estrategias Metodológicas*. Universidad Arturo Prat del Estado de Chile. Disponible en: www.unap.cl
- Ibarrola López de Davalillo, B. (2010). "El desarrollo de la inteligencia Emocional". Buitrago de Lozoya (Madrid), 6 de septiembre.
- Johnson, D.W. y Johnson, R.T (1999). *Aprender juntos y solos*. Aique
- Johnson, D.W. y Johnson, R.T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*, Edina, MN; Interaction BookCo.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec. E.J. (1994) "Los nuevos círculos del aprendizaje". Aique
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec. E.J. (1999). "El aprendizaje cooperativo en el aula". Paidós Educador
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan
- Kimble, G. A. (1961). Hilgard and Marquis' Contitioning and Learning. Appleton-Century-Crofts, Inc., New York.
- Lobato Fraile, C. (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo. *Revista de Psicodidáctica*, 4, 59-76.
- Lobato Fraile, C. (1998). El trabajo en grupo. Aprendizaje cooperativo en secundaria. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Ovejero Bernal, A. (1993). Aprendizaje cooperativo, una eficaz aportación de la psicología social a la escuela del siglo XXI. *Psicotherma*, 5, 373-391.

- Pérez Gómez, A. I. (1988). Currículum y Enseñanza: Análisis de componentes, p. 35-36
- Poveda Serra, P. (2006). Implicaciones del aprendizaje de tipo cooperativo en las relaciones interpersonales y en el rendimiento académico. Tesis doctoral. Universidad de Alicante.
- Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. Madrid: PPC.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias
- Rodríguez Pérez, C., Álvarez García, D., Bernardo, A. "Modelos psicológicos del proceso de enseñanza y aprendizaje" en: Martín Bravo, C., Navarro Guzmán, J.I. *Psicología para el profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato*. Pirámide.
- UPM: Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2008). "Aprendizaje cooperativo". *Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <http://innovacioneducativa.upm.es>
- Wells, C. y Grabert, C. (2004). Service Learning and Mentoring: Effective Pedagogical Strategies. *College Student Journal*, 38 (4), 573-578.
- Wilson-Jones, L. y Caston, M. (2004). Cooperative Learning on Academic Achievement in Elementary African American Males. *Journal of Instructional Psychology*, 31 (4), 280-283.
- Zara Hovhannisyan, Z., Varrella, G., Johnson, D., y Johnson, R. (2005). Cooperative Learning and Building Democracies. *The Cooperative Link. The Newsletter of The Cooperative Learning Institute*, 20 (1), 1-2. Disponible en <http://www.cooperation.org/wp-content/uploads/2011/01/Volume-201.pdf> (consulta: 09/06/2012).