



FACULTAD DE EDUCACIÓN
-CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO-

Grado en Maestro en Educación Primaria
Trabajo Fin de Grado

**APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EL AULA DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**

Estudiante: Paola Karam Müller

Tutor: Nicolás Garrote Escribano

Madrid, septiembre de 2017

Tabla de contenido

RESUMEN.....	4
ABSTRACT	4
PALABRAS CLAVE	4
KEY WORDS.....	4
1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Justificación e interés del tema	5
1.2 Vinculación del tema elegido con las competencias del Grado	5
1.2.1 Competencias generales.....	6
1.2.2 Competencias transversales	8
1.3 Estructura.....	9
2 OBJETIVOS DEL TRABAJO FIN DE GRADO	11
2.1 Objetivos generales	12
2.2 Objetivos específicos	12
3 APRENDIZAJE COOPERATIVO.....	13
3.1 Marco teórico.....	13
3.1.1 Características psicoevolutivas de los grupos clase (3ºy 4º de Primaria).....	13
3.1.2 Modelos psicológicos de aprendizaje	25
3.1.3 ¿Qué es aprendizaje cooperativo?	33
3.1.4 Condiciones para el aprendizaje cooperativo	37
3.1.5 Tipos de aprendizaje cooperativo.....	42
3.1.6 Equipos de aprendizaje cooperativo.....	45
3.1.7 Métodos para aprendizaje cooperativo.....	53
3.1.8 Estructuras de aprendizaje cooperativo	54
3.1.9 Diseño de unidades didácticas utilizando aprendizaje cooperativo.....	57
3.1.10 Aprendizaje cooperativo e inclusión educativa	59
3.1.11 Resolución de dificultades y conflictos en aprendizaje cooperativo.....	61
3.2 Propuesta de actividades de aprendizaje.....	62
3.2.1 Propuesta de actividades Matemáticas	63
3.2.2 Propuesta de actividades de Lengua y Literatura	65
3.2.3 Propuesta de actividades de Ciencias Sociales	69
3.2.4 Consideraciones finales	72

4	REFLEXIÓN CRÍTICA	74
4.1	Grado de alcance de los objetivos y competencias.....	74
4.2	Limitaciones y propuestas de mejora	74
4.3	Conclusiones y reflexión personal	75
5	INDICES	77
5.1	Índice analítico	77
5.2	Índice de tablas	79
5.3	Índice de ilustraciones	79
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
7	ANEXO	84
7.1	Anexo: Ficha 1	84
7.2	Anexo: Ficha 2	85
7.3	Anexo: Mapa de España.....	85
7.4	Anexo: Evaluación del maestro 1.....	86
7.5	Anexo: Evaluación del maestro 2.....	87
7.6	Anexo: Evaluación del maestro 3.....	88
7.7	Anexo: Evaluación del maestro 4.....	89

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado proporciona un análisis del aprendizaje cooperativo como método efectivo de enseñanza en la escuela situado en la etapa evolutiva del grupo-clase de 8-10 años. Se aborda la tarea educativa del maestro teniendo en cuenta el desarrollo psicológico infantil en relación al aprendizaje cooperativo. Se han integrado las competencias del Grado durante su desarrollo, prestando especial atención a la psicología del desarrollo y a la psicología del aprendizaje.

ABSTRACT

This End-of-Grade Work (dissertation) provides an analysis of cooperative learning as an effective method of teaching in the 8-10-year school-age group. The educational task of the teacher is approached considering the child psychological development in relation with cooperative learning. The grade skills have been integrated during its development, paying special attention to developmental psychology and learning psychology.

PALABRAS CLAVE

Desarrollo humano entre 8-10 años; aprendizaje cooperativo en Educación Primaria, educación inclusiva.

KEY WORDS

Human development between 8-10 years. Cooperative learning in Primary Education. Inclusive education.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación e interés del tema

El aprendizaje cooperativo, método de enseñanza que he conocido en mi periodo de Prácticas Externas en este curso académico, resulta ser un método educativo eficaz, beneficioso y muy valioso, que fomenta la inclusión educativa en el aula, permitiendo que el maestro pueda llegar a todos sus alumnos. Además, se ha demostrado que resulta más efectivo que el aprendizaje individualista o competitivo, por lo que gracias a este método se puede dejar de escuchar en las aulas “tú preocúpate por lo tuyo” y “el primero que llegue es el único ganador”.

En el centro en el que hice las prácticas, el aprendizaje cooperativo era el método que debía utilizarse en todos los cursos, aunque no todos los profesores lo tomaban en serio. La posibilidad que tuve en el Prácticum-III de introducirme en el aprendizaje cooperativo, gracias a la observación durante ese periodo, su puesta en práctica y la evaluación del mismo, han sido determinantes para la elección del tema de mi Trabajo de Fin de Grado, a partir de ahora TFG. En el momento en el que inicié las Prácticas Externas en el colegio, contemplé la posibilidad de integrar las competencias del Grado, eligiendo como tema del TFG el aprendizaje cooperativo, vinculando los dos trabajos de las dos asignaturas.

El conocimiento del desarrollo evolutivo de los alumnos es un requisito fundamental para que el maestro pueda desempeñar una buena actividad docente. Asimismo, es necesario conocer en profundidad métodos educativos con el objetivo de crear ambientes de trabajo en los que el aprendizaje sea significativo. Conocer en qué etapa del desarrollo se encuentran los alumnos en la Educación Primaria permite al maestro conocer a sus alumnos, ya que sabe exactamente qué es lo que corresponde aprender en cada momento, qué pueden los alumnos entender y cómo llegar a ellos. En el primer curso del Grado, tanto la “Psicología del desarrollo” como la “Psicología de la educación” llamaron especialmente mi atención, dejándome con ganas de ampliar mis conocimientos sobre la psicología del niño.

El análisis del aprendizaje cooperativo como método de enseñanza-aprendizaje en el aula me ha permitido y obligado a ampliar mis conocimientos de psicología del desarrollo y de la educación, así como profundizar en un método de enseñanza viable y poderoso, que usados en conjunto, permitirán al maestro y al alumno dar lo mejor de sí mismos.

1.2 Vinculación del tema elegido con las competencias del Grado

El concepto de competencia es: “el saber orientado a la acción eficaz, fundamentado en una integración dinámica de conocimientos y valores, y desarrollado mediante tipos de tareas que permiten una adaptación ajustada y constructiva a diferentes situaciones y contextos”, Escamilla, 2009, pág. 173). Las competencias del Grado de Educación Primaria que he ido

adquiriendo a lo largo de estos años se verán integradas y fundamentadas a lo largo del cuerpo del trabajo. No obstante, y para una mejor visualización de su fundamentación, las constato en esta tabla, especificando la fuente y la página en el cuerpo del trabajo.

1.2.1 Competencias generales

Tabla 1. Vinculación del tema elegido con las competencias del Grado

Competencias generales del Grado	Epígrafe del TFG	Fuentes
CG1. Conocer el proceso evolutivo en el desarrollo biológico y psicológico en la etapa de 6 a 12 años.	3.1.1 3.1.2	Ballabriga & Carrascosa (2006) 14 Delval (2004) 13, 26 Fuentes (2014) 24, 25 Garrote, del Campo & Navajas (2003) 16 Granda & Alemany (2002) 15 Holbach (1843) 20 Kohlberg (1992) 21, 22, 23, 79 López y Ortiz (2014) 18, 19 López et al. (2014) 24 Lowenfeld & Brittain (2008) 33 Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2011) 14 Papalia et al. (2012) 13, 14, 15, 16, 17, 26, 32 Piaget (1974) 20, 21, 22 Piaget & Inhelder (1981) 28 Ruiz (1994) 15 Woolfolk (1999) 13 Woolfolk (2010) 13, 14, 17, 24, 26
CG2. Comprender los procesos de aprendizaje relativos al periodo 6-12 años.	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.1.10	Castillero (2017) 31 Corpas et al. (1981) 20, 21, 22, 26 Domínguez (1998) 29, 32 Moreira (2012) 31 Negro et al. (2014) 36 Onrubia & Mayordomo (2015) 37, 45 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008) 59 Palacios (2015) 28, 29, 30, 31 Santrock (2011) 30 Weiten (2008) 20
CG3. Conocer los fundamentos, principios y características de la	1.2.1 3.1.3	Escamilla (2009) 5

Aprendizaje cooperativo en la escuela

Competencias generales del Grado	Epígrafe del TFG	Fuentes
Educación Primaria.	3.1.10	LOE (2006) 59 LOMCE (2013) 59 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008) 59 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2009) 34 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2005) 34, 35 Torrego y Negro (2014) 35, 59
CG4. Diseñar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de la Escuela como organización educativa.	1.2.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.1.5 3.1.6 3.1.7 3.1.8 3.1.9 3.1.10 3.1.11 3.2.1 3.2.4	Brophy (2010) 60 Comisión de Calidad (2016) 11 Echeita (2014) 34, 35, 36, 37, 38, 39, Johnson & Johnson (2014) 31, 32, 35, 37, 38, 40 Johnson, Johnson & Holubec (1999) 31, 32 Moreira (2012) 32 Prova (2017) 58, 62 Pujolàs (2008) 44, 45 Pujolàs (2009) 55, 57, 58, 63, 70 Pujolàs (2010) 33, 39, 45, 46, 49, 50, 62, 78 Pujolàs & Lago (s.f.) 52 Real Academia Española (2014) 18 Slavin (1999) 34, 51, 52, 59 Torrego y Negro (2014) 33, 57
CG5. Analizar la importancia de los factores sociales y su incidencia en los procesos educativos.	3.1.1	López y Ortiz (2014) 16, 17, 18 López et al. (2014) 24
CG6. Conocer y aplicar técnicas para la recogida de información a través de la observación u otro tipo de estrategias en procesos de investigación, evaluación e innovación.	3.2.4	Pujolàs (2008) 44, 45
CG7. Comprender la acción tutorial y la orientación en el marco educativo en relación con los estudiantes y los contextos de desarrollo.	3.1.3	Echeita (2014) 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42

Competencias generales del Grado	Epígrafe del TFG	Fuentes
CG8.1. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área de las Ciencias Experimentales.		
CG8. 2. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria para el área de las Ciencias Sociales.	3.2.3	Galindo (2016) 69, 71, 72 Tudela & Cambil (2016) 71
CG8. 3. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área de las Matemáticas.	3.2.1	Carrillo et al. (2016) 65
CG8. 4. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área de la Lengua y Literatura.	3.2.2	Palou & Fons (2016) 66, 68 Milian & Ribas (2016) 68, 69
CG8. 5. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área Musical.		
CG8. 6. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área Plástica y Visual.		
CG8. 7. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área de Educación Física.		

1.2.2 Competencias transversales

CT3. Analizar de forma reflexiva y crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual respecto de: el impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales, los cambios en las relaciones de género e intergeneracionales, la multiculturalidad e interculturalidad, la discriminación e inclusión social y el desarrollo sostenible.

Esta competencia la he trabajado tanto en el desarrollo del TFG como en la Memoria de prácticas, porque las Prácticas Externas me han permitido analizar estas cuestiones y tenerlas en cuenta a la hora de desarrollar el marco teórico y la propuesta educativa del TFG.

CT8. Conocer y abordar situaciones escolares en contextos multiculturales.

El aprendizaje cooperativo permite el ejercicio de una educación inclusiva, tanto en contextos multiculturales como en los que no lo son. Por ello, esta competencia se ve

integrada en tanto que la práctica del aprendizaje cooperativo se adapta a cualquier contexto cultural.

CT10. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita, y el uso de las TIC en el desarrollo profesional.

Esta competencia ha sido trabajada tanto en el TFG como en la Memoria de prácticas, ya que es necesario utilizar estrategias de comunicación escrita para redactar ambos documentos y para la práctica educativa, estrategias de comunicación oral para defender el TFG y para una buena comunicación con los alumnos. Las TIC se utilizan como herramienta de apoyo para el desarrollo profesional del docente.

CT13. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

La elaboración de este trabajo ha requerido mucho trabajo y aprendizaje autónomo, y una buena gestión de los recursos disponibles para desarrollarlo.

CT15. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

La influencia mutua de estos factores se reconoce en el aprendizaje cooperativo porque las investigaciones sobre el mismo analizan la práctica educativa y tienen en cuenta el contexto social donde se desarrolla, así como los recursos disponibles (tanto los tecnológicos como los que no), con el objetivo de desarrollar un método educativo que se pueda utilizar en cualquier situación. El futuro sostenible se garantiza con la formación adecuada de las personas que convivan en sociedad, que es precisamente uno de los fines del aprendizaje cooperativo.

1.3 Estructura

La estructura del trabajo está dividida en cuatro partes, que son: la introducción; los objetivos del Trabajo de Fin de Grado; el desarrollo, que se subdivide en dos partes; y una reflexión final.

Los objetivos del trabajo se dividen en objetivos generales, que son los del Trabajo de Fin de Grado en General, y objetivos específicos, que son los objetivos de este trabajo en concreto.

El desarrollo se divide en el marco teórico y la propuesta educativa. El marco teórico versa sobre el desarrollo psicoevolutivo de los niños en Educación Primaria. Esta parte consta de una introducción al desarrollo del niño en general y trata más en profundidad el desarrollo físico-motor, cognitivo, afectivo y social-moral. La propuesta educativa se basa en el aprendizaje cooperativo y se desarrollan diez apartados. Estos apartados tratan sobre una descripción de qué es el aprendizaje cooperativo, las condiciones para que se pueda dar, los tipos de aprendizaje cooperativo que hay, los equipos de trabajo en aprendizaje cooperativo, métodos de aprendizaje cooperativo, estructuras de aprendizaje cooperativo,

cómo diseñar unidades didácticas utilizando el método, la relación entre aprendizaje cooperativo e inclusión educativa y cómo resolver conflictos y dificultades que se pueden dar al poner en práctica el método. En la última parte, se hace una propuesta educativa utilizando aprendizaje cooperativo, teniendo en cuenta el desarrollo psicoevolutivo de los alumnos a los que va dirigida y los contenidos recogidos en la Ley de Educación actual para cada curso.

En la reflexión final se realiza un análisis crítico sobre el grado de alcance de los objetivos marcados y las competencias, las limitaciones encontradas al realizar el trabajo y la conclusión y reflexión personal final.

2 OBJETIVOS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

La “ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria”, desarrolla el plan de estudios en módulos, uniendo en uno las materias de Prácticas escolares y Trabajo Fin de Grado, con la siguiente descripción de sus competencias:

Adquirir un conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma. Conocer y aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula y dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima de aula que facilite el aprendizaje y la convivencia. Controlar y hacer el seguimiento del proceso educativo y en particular el de enseñanza-aprendizaje mediante el dominio de las técnicas y estrategias necesarias. Relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del centro.

Participar en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica. Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación que se puedan establecer en un centro. Regular los procesos de interacción y comunicación en grupos de estudiantes 6-12 años. Conocer formas de colaboración con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Estas competencias, junto con las propias del resto de materias, quedarán reflejadas en el Trabajo Fin de Grado que compendia la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas descritas (Apartado. 5)

Según prescribe la Guía del TFG de la UCM:

[...] el TFG tiene por objeto la elaboración de un trabajo que refleje la capacidad de los estudiantes para integrar las competencias adquiridas durante la carrera (pág. 4).

y la Ficha de la asignatura TFG, en el apartado de OBJETIVOS, prescribe:

El TFG tiene por objeto la elaboración de un trabajo que refleje la capacidad de los estudiantes para integrar las competencias adquiridas durante la carrera. No es, por lo tanto, el trabajo de una asignatura ni de un Departamento, y, aunque pueda recoger posibles temas o líneas más afines al trabajo del profesor tutor, debe tener un carácter integrador de competencias que proceden de las diversas materias que forman los grados en educación.

A tenor de estas prescripciones, objeto de reflexión y toma de conciencia en la primera reunión de seminario con mi tutor, no cabía duda de la actitud con la que tenía que afrontar el 8º semestre en la Facultad, enfrentándome a la vivencia de las prácticas con ilusión y rigor académico, que se evidenciarían, al final, en dos productos: la memoria de prácticas y el TFG.

Según, pues, lo anteriormente indicado, los objetivos de este trabajo quedan enunciados como sigue.

2.1 Objetivos generales

- A. Sintetizar los contenidos del Grado a través de la integración de las competencias, como indicador evidente de mi nivel de formación adquirido.
- B. Realizar un Trabajo de Fin de Grado de acuerdo a las exigencias de un grado universitario, teniendo en cuenta la coherencia en el desarrollo del mismo, la precisión terminológica y el rigor científico, utilizando las debidas fuentes documentales.
- C. Transferir y aplicar los contenidos y las estrategias didácticas de aprendizaje a los distintos ámbitos disciplinares.
- D. Desarrollar técnicas y habilidades de comunicación oral y escrita.
- E. Realizar un documento del trabajo formalmente correcto.

2.2 Objetivos específicos

- A. Integrar las competencias del Grado en Maestro en Educación Primaria teniendo como eje conductor el aprendizaje cooperativo acorde con las etapas evolutivas del niño.
- B. Ampliar los conocimientos en psicología del desarrollo y de la educación en la etapa de Educación Primaria.
- C. Profundizar en mi conocimiento del método de enseñanza utilizado en la escuela del Prácticum-III: aprendizaje cooperativo.
- D. Reflexionar sobre la práctica educativa de materias específicas desde la óptica del aprendizaje cooperativo a través de las actividades de aprendizaje vividas en el Prácticum-III.

3 APRENDIZAJE COOPERATIVO

3.1 Marco teórico

3.1.1 Características psicoevolutivas de los grupos clase (3ºy 4º de Primaria)

3.1.1.1 Desarrollo global del niño

Los seres humanos pasan por un largo período de inmadurez antes de llegar a la vida adulta. Durante este período, se producen una serie de cambios en diferentes aspectos que se denominan desarrollo. Durante la infancia y la adolescencia, hasta llegar a la adultez y la vejez, el organismo va a experimentar cambios que alteran las etapas de equilibrio durante este largo proceso de desarrollo (Delval, 2004), (Woolfolk, 2010). El estudio sistemático del desarrollo humano es reciente, cuenta con aproximadamente un siglo de antigüedad (Woolfolk, 1999).

A lo largo del desarrollo, se producen diferentes tipos de cambios. Algunos de ellos se deben a la maduración y al crecimiento, los cuales se producen porque están programados genéticamente y son difícilmente alterables, excepto en casos de malnutrición o enfermedades graves. Luego, existen otra serie de cambios que están asociados al aprendizaje y son los que surgen cuando el individuo interactúa con su entorno (Woolfolk, 2010).

Ahora bien, autores como Delval (2004), Woolfolk (1999, 2010) y Papalia, Duskin, & Martorell (2012) afirman que estas dos influencias, es decir, tanto los factores internos (la maduración y el crecimiento) como los externos (el aprendizaje, la cultura, los estilos de crianza, etc.) se encuentran estrechamente relacionados y que son inseparables cuando se estudia el desarrollo humano, y en particular, el desarrollo infantil. Lo que varía es la importancia que las diferentes épocas y autores han otorgado a cada uno de los factores. De todas formas, podemos afirmar que el ser humano se hace humano en un medio social favorable (Delval, 2004).

Aun así, existen tres principios generales con los que casi todos los teóricos de la psicología del desarrollo están de acuerdo. Estos principios son (Woolfolk, 2010):

- El desarrollo es un proceso gradual. Esto es, no aparecen cambios repentinos o espontáneos, sino que pequeñas adquisiciones y procesos dan lugar al desarrollo.
- El desarrollo ocurre con un orden lógico, de forma ordenada. Es decir, existe una progresión que puede ser lineal o no, una persona puede avanzar, estancarse durante un tiempo en un punto o retroceder, aunque hay algunas pautas en el desarrollo, como los hitos evolutivos, que se pueden predecir.
- Cada persona tiene un ritmo de desarrollo distinto. Hay personas que a una determinada edad son más maduras, tienen más destrezas que otras o diferentes habilidades. Esto

se debe considerar como normal, debido a las características individuales propias de cada persona.

3.1.1.2 Desarrollo del niño en áreas específicas del desarrollo

a. Desarrollo físico-motor

En Woolfolk (2010) encontramos definido el desarrollo físico como los “cambios en la estructura y las funciones corporales que se presentan conforme transcurre el tiempo”. El desarrollo físico de los niños engloba el aumento en estatura y peso, el desarrollo del cerebro, las necesidades nutricionales y de sueño que tienen y el desarrollo motor. (Papalia et al., 2012). La etapa del desarrollo físico en la que nos centraremos es la que ocurre durante la Educación Primaria, es decir, la comprendida entre los seis y doce años de edad, también denominada segunda infancia.

El crecimiento durante esta etapa se ve ralentizado con respecto a la etapa anterior, a pesar de que los cambios que se producen son bastante notorios si comparamos a un niño de seis años y a uno de doce. Durante esta etapa, los niños y niñas crecen de media entre cinco y siete centímetros al año y aumentan su peso en dos o tres kilogramos por año. Las niñas conservan más grasa que los niños. El dimorfismo sexual se mantiene durante la Educación Primaria, aunque las niñas sufren más cambios que los niños conforme se acercan a la pubertad. De todas formas, existen grandes diferencias individuales.

Cada vez con más frecuencia aparece el problema de la obesidad, asociado a malas conductas y hábitos alimentarios y falta de ejercicio físico (Papalia et al., 2012; Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2011). Con respecto a la dentición, durante la segunda infancia aparece la dentición adulta. Los niños a partir de los 6 años van cambiando los dientes con un promedio de cuatro por año. Sin embargo, las muelas del juicio, que son los últimos molares en aparecer, empiezan a brotar más tarde.

El desarrollo físico puede ir acompañado en ocasiones algunos problemas de salud y psicofísicos, como pueden ser la obesidad, la tartamudez, los tics, dificultades de aprendizaje, discapacidades sensoriales y motrices, hiperactividad y las lesiones y accidentes que los niños tienen debido a una sobrevaloración de sus capacidades físicas.

Respecto a la nutrición y al sueño, los niños en la segunda infancia necesitan un aporte energético de unas dos mil cuatrocientas calorías diarias, valor que fluctúa dependiendo de las características individuales de cada niño y de la edad cronológica concreta. Es recomendable una dieta variada y equilibrada, que contenga carbohidratos complejos y abundante cantidad de frutas, verduras y cereales (Ballabriga & Carrascosa, 2006) (Papalia et al., 2012). Las horas de sueño necesarias durante la primaria varían entre once horas

Aprendizaje cooperativo en la escuela

para los niños de más de cinco años y las nueve horas de los niños de trece años (Papalia et al., 2012).

Durante la etapa de Educación Primaria, se observa mayor riqueza en las conductas motrices y mejor control motor. Se trata de un momento adecuado para que los niños se inicien en las actividades físicas con el objetivo de mejorar las habilidades motrices (Granda & Alemany, 2002; Ruiz, 1994).

Se trata de un periodo de estabilidad, en la que los niños consolidan habilidades motoras básicas. Se mejora el rendimiento en fuerza, agilidad, velocidad, equilibrio y resistencia. Además, son capaces de realizar las tareas de salto, lanzamiento, recepción, pateo y golpeo con eficacia y madurez. Se produce crecimiento físico y mejora en la motricidad (Granda & Alemany, 2002). De manera más concreta, en la siguiente tabla se muestran las habilidades motrices de la competencia motora de la etapa de Primaria.

Tabla 2. Desarrollo motor de la etapa de 6-12 años

Mapa del ámbito motor o inteligencia kinético-corporal de Garrote&Aguirre												
Niveles		5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	
CAPACIDADES FÍSICAS	FUERZA	Crecimiento en longitud: suspensiones, trepas (árboles, canastas, parques) carreras (agilidad – velocidad)			Crecimiento equilibrado en anchura y altura Actividades lúdicas globales (prima la coordinación)				Crecimiento de extremidades Carreras – Tracciones - Empujes			
	RESISTENCIA	Actividad motora según demanda del juego / bicicleta normal - patinaje				Ritmo no competitivo			15 min de carrera	20 min de carrera		
	FLEXIBILIDAD	Sensibilización hacia movimientos de gran amplitud (especialmente niñas)				Permisividad hacia movimientos asistidos de gran amplitud movimientos naturales				Crecimiento: Óseo > tendinoso - Muscular + Flexibilidad en chicas		
	VELOCIDAD					Velocidad – Agilidad / Relevos – Juegos de persecución – Juegos de equipo				6 – 10 m/seg con técnica de la carrera de velocidad		
KINESTESIA	ESQUEMA CORPORAL	- Predominio lateral - Dibuja hombre en 6 partes	Sabe que hay un derecho y un izquierdo	Conoce su lado derecho e izquierdo	Conoce el lado derecho e izquierdo del de enfrente	- Disociación de segmentos corporales - Comienzo orientación espacial respecto a sí y a los demás			- Percepción del cuerpo en movimiento - Control y modificación voluntaria de movimiento. - Aplicación de la inteligencia motora al movimiento voluntario.			
	RELAJACIÓN	Relajación Global			Relajación segmentaria: De grandes a pequeñas partes corporales / De menos a más interiorización							
	EQUILIBRIO	Bicicleta normal	Camina de puntillas	Equilibrio con ojos cerrados	En pie dominante con ojos cerrados	Acciones y situaciones cada vez más difíciles y complejas (actividades sobre aparatos: juegos y deportes de deslizamiento)						
	ACTITUD POSTURAL	Factor educacional del equilibrio postural				Correcciones posturales				Riesgo de posturas incorrectas por efecto del crecimiento		
	CAPACIDAD GESTUAL	Imitación		Expresión	Interpretación	Dramatización		Mímica				
	REPTACIÓN GATEO			- Como juego o acción motora dentro de juegos - Muy interesante para el trabajo de la actitud postural			- Como juego - Como procedimiento para la condición física					
MARCHA	- Elevación de rodilla con paso	Combinada con otra acción Marcha rítmica		Marcha lateral cruzando	Como procedimiento para...							

Mapa del ámbito motor o inteligencia kinético-corporal de Garrote&Aguirre											
Niveles	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	
COORDINACIÓN VISOMOTORA		corto o largo.		piernas							
	CARRERA	Lateral Atrás	Correcta (patrón contralateral)			Lateral cruzando piernas	Evolución en complejidad Entorno físico; entorno social; coordinadas espaciotemporales				
	SALTO	Pata coja (10 saltos) Salticar	Inicio pata coja no dominante	- Inicio zancada - Con comba: dos saltos por ciclo	- Correcta patacoja no dominante - Batida uno	A la comba: apoyos y desplazamientos diversos	Batida dos	Zancada	Coordinación de los 5 patrones motores del salto: en el entorno físico, social y espaciotemporal		
	TREPA	El gran momento de la trepa (árboles, canastas, cuerdas, escalas)					Por cuerda de nudos o similar			Por cuerda sin nudos	
	GIROS	Voltereta adelante sin control de piernas		- Voltereta hacia delante (correcta) - Voltereta hacia atrás (inicio) - Voltereta hacia delante en planos inclinados		Voltereta atrás - Vlt. adelante plinto altura rodilla	Vot. adelante plinto altura cadera	Vlt. atrás piernas abiertas	Adelante piernas abiertas	Minitrán Ruedas laterales, rondadas...	
		Lanzada sobre persona – plinto – banco		Lanzada más altura y longitud		+ Lanzada	++ Lanzada	+++ Lanzada	++++ Lanzada		
	MANIPULACIÓN DESTREZA FINA	- Pinta - Juega con pelotas	Agarre tenso del lápiz	Dibuja – Pinta con cierta precisión	Trabajos manuales Instrumentos musicales	Manejo de pelotas Manejo de canicas – tabas	++ Manejo de pelotas + Trabajos manuales + Mecanografía + Caligrafía + Instrumentos musicales				
	LANZAMIENTO	Homolateral	Semicentral	Contralateral	- Contralateral por encima de la cabeza - Diferentes formas	Dos manos: - de pecho - x enc. cabeza		Lanzamientos deportivos			
	GOLPEO	Patada al balón en juego		Raquetas/globos/ otros instrumentos		Frontón / Con raquetas de tenis y frontenis / Golpeos diversas pelotas blandas			Golpeos deportivos: voleibol, bate...		
	BOTE	- Bota y coge - Bota con cierta continuidad	- Bote con mano dominante 20 veces	Bota y camina	- Bote dinámico con mano dominante	Bote en carrera	Con mano no dominante mirando	Con mano dominante sin mirar corriendo		Botes deportivos con cambios de dirección y ritmo	
RECEPCIÓN	Estática: brazos activos manos ayudan	De manos altura de pecho	Recepción bastante segura	Recepción dinámica en parejas	Recepción dinámica muy segura		Recepción con complejidad espaciotemporal				
CONDUCCIÓN	De mirando – lineal – objeto estático a Sin mirar – driblando – sujeto oponente– con pase o lanzamiento										

Garrote, del Campo & Navajas (2003, pág. 30)

b. Desarrollo cognitivo

Durante la niñez media, se producen una serie de cambios estructurales y de funcionamiento en el cerebro que sustentan la maduración y los avances en el aprendizaje durante esta etapa. Estos cambios que se producen permiten un aumento en la eficacia y la velocidad de los procesos cerebrales y permiten descartar la información que no resulta útil más fácilmente (Amso & Casey, 2006, en Papalia et al., 2012). La estructura del cerebro es muy compleja y se debe a una interacción entre factores ambientales, genéticos y epigenéticos.

En el transcurso de la niñez media se produce una pérdida en la densidad de la materia gris del cerebro, debido a que se eliminan las dendritas que no se utilizan. Lenroot y Giedd (2006) afirman en Papalia et al. (2012) que:

En los lóbulos parietales, que manejan la comprensión espacial, la materia gris alcanza su volumen máximo promedio en las niñas alrededor de los 10 años y de los 11 años y medio en los niños; en los lóbulos frontales, que manejan funciones de orden superior como el pensamiento, lo alcanza a los 11 años en las niñas y a los 12 en los niños; y en los lóbulos temporales, que ayudan en el lenguaje, más o menos a los 16 años en adolescentes de ambos sexos. Debajo de la corteza, el volumen de la materia gris en el caudado (una parte de los ganglios basales, que participan en el control del movimiento y el tono muscular y en la mediación de funciones cognoscitivas superiores, atención y estados emocionales) alcanza su punto más alto a los siete años y medio en las niñas y a los 10 en los niños (pág. 285).

A medida que se pierde materia gris en el cerebro se gana materia blanca o axones, que son los encargados que transmitir la información desde las neuronas a otras partes del cuerpo. Se produce un importante aumento entre las conexiones de los lóbulos parietal y temporal entre los seis y trece años de edad (Papalia et al., 2012).

Además, existen otras formas de medir los cambios en el cerebro, como la medición y comparación del grosor de la corteza cerebral. Esta corteza sufre un engrosamiento entre los cinco y once años de edad en los lóbulos frontal y parietal, mientras que adelgaza en el lóbulos frontal y parietal del hemisferio izquierdo. Estos cambios están relacionados con la mejor realización de los test de vocabulario en pruebas de inteligencia (Toga et al., 2006, en Papalia et al., 2012).

El desarrollo cognitivo comprende una serie de cambios graduales que implican que los procesos cognitivos se vuelvan más complejos, por lo que la capacidad de razonamiento y comprensión en diferentes áreas se ve aumentada (Woolfolk, 2010). El siguiente epígrafe se exponen las principales teorías al respecto.

c. Desarrollo afectivo

El desarrollo afectivo se define como “la necesidad de establecer vínculos afectivos percibidos como incondicionales y duraderos: apego” (López & Ortiz, 2014). Las personas tienen tres tipos de necesidades interpersonales, de las cuales, el apego es una de ellas. Se trata de la necesidad interpersonal más estable y fuerte del ciclo vital, que se establece con las personas que atienden los cuidados más básicos de la persona y satisfacen sus necesidades emocionales. Responde a una de las necesidades más básicas del ser humano, que es la de sentirse seguro y protegido con una persona o varias, que se suponen incondicionales y eficaces. Este vínculo se suele dar con la madre, con el padre y puede darse con otros familiares, como hermanos o abuelos, habitualmente (López & Ortiz, 2014).

La formación del apego se produce como resultado de la interacción mutua entre los padres o figuras de apego y el niño. Ambos promueven y crean una vinculación afectiva, el niño a través de la búsqueda de contacto y cuidado y los padres a través de su actividad de cuidado del niño. La interacción entre padres y niños es rítmica, produce bienestar mutuo, está llena de carga emocional, afecto y cariño recíproco, etc. (López & Ortiz, 2014)

Existen una serie de características que se asocian al apego, que son (López & Ortiz, 2014):

- El empeño que se pone para mantener un contacto físico o proximidad entre las personas que participan en el vínculo afectivo.
- El mantenimiento del vínculo sensorial excepcional.
- La figura de apego como lugar seguro en la que buscar ayuda o protección en los momentos de tristeza, malestar o miedo.
- Ansiedad ante la separación de la figura de apego y desolación ante la pérdida de la misma.
- La figura de apego proporciona un entorno seguro desde el que se produce la exploración del mundo.

El apego se puede concebir como un todo en el que se pueden describir tres partes, que son: las conductas de apego, la representación mental de la relación y los sentimientos que conlleva (López & Ortiz, 2014).

Las conductas de apego son aquéllas que sirven para mantener la proximidad de la figura de apego y pueden ser lloros, sonrisas, conductas motoras para perseguir a la figura, seguimiento visual y auditivo, etc. Estas conductas se consideran de apego porque se utilizan más con la persona de apego y están más vinculadas al contexto, al nivel desarrollo y a experiencias previas que otras conductas (López & Ortiz, 2014).

Según López y Ortiz (2014), la representación mental de la relación consiste en un modelo representacional que el niño construye sobre la figura de apego a través de experiencias reales. Este modelo es muy importante y significativo para el niño, debido a que marcará las relaciones futuras con la figura de apego y supondrá la base de relaciones socio-afectivas con otras personas. Este modelo representacional, también denominado modelo interno activo, incluye expectativas y creencias sobre la disponibilidad de la figura de apego, emociones y trata la propia capacidad de promover conductas de protección y afecto. En una relación de apego adecuada, lo más importante es la percepción de la eficacia y disponibilidad de la figura de apego cuando se la necesita.

Los sentimientos que conlleva el apego son variados, intensos y complicados. Existe una carencia de estudios acerca de los sentimientos positivos que genera el apego, debido a que las investigaciones se suelen centrar en los sentimientos que generan las situaciones de ausencia temporal o pérdida de la figura de apego. Sin embargo, se puede afirmar que los sentimientos fundamentales que generan las relaciones de apego bien desarrolladas son

seguridad y sensación de disposición incondicional de la figura de apego cuando se la necesita, además de la génesis de conductas para mantener una proximidad privilegiada con la figura de apego (López & Ortiz, 2014).

Para López y Ortiz (2014) el apego tiene dos funciones fundamentales. Una de ellas es la función adaptativa para la madre o progenitores, el niño y la especie, debido a que garantiza la supervivencia de la especie, ya que mantiene el contacto próximo entre progenitores y niño. Otra de sus funciones es la de mantener la seguridad de la presencia y contacto con la figura de apego. Por otro lado, existen otras funciones complementarias, entre las que se encuentran la de ofrecer la cantidad de estimulación necesaria para el desarrollo del niño, el desarrollo de relaciones de apego que son fundamentales para el buen desarrollo social del niño; y el fin en sí mismas de las relaciones de apego, debido a que pueden convertirse en un juego placentero que sirve el aprendizaje de estas conductas.

Al comienzo de la etapa de Educación Primaria, es probable que los niños hayan desarrollado celos intrafamiliares, pero a la vez han mejorado su autocontrol y capacidad verbal. Esto les sitúa en una etapa idónea para el aprendizaje escolar y para desarrollar relaciones armónicas con las figuras de apego. Durante esta etapa, los niños aceptan sin problema el sistema de valores de los padres y son conscientes de que sus padres están a su disposición, de que les quieren y les cuidan. Además, disfrutan con ellos a través de juegos y cuidados, y saben que se pueden comunicar con ellos. Este sistema intrafamiliar suele verse enriquecido por la presencia de los abuelos maternos y paternos, que son competentes y eficaces (López & Ortiz, 2014).

La separación de los padres provoca un grave conflicto emocional en los niños debido a que no comprenden que el vínculo familiar se pueda romper o debilitar. De hecho, los problemas entre los padres y las conductas con las que se manifiestan, como discusiones, comentarios y conductas destructivas, producen un deterioro en el vínculo afectivo entre el niño y ambos progenitores y producen miedo e inseguridad en el niño. Ante esta situación de riesgo, la actuación de las figuras de apego, que son los propios padres, tendrá que estar dirigida a mostrarle y explicarle al niño que ambos progenitores le seguirán siendo incondicionales y que el niño siempre podrá encontrar apoyo en ellos (López & Ortiz, 2014).

Según López y Ortiz (2014), cuando un familiar o persona cercana a la familia fallece, el niño toma mucha más conciencia de la muerte y de la posibilidad de pérdida de las figuras de apego y personas cercanas. Además, los niños pasan por un período de miedo a la propia muerte alrededor de los seis u ocho años que puede ser más o menos explícito. El tema de la muerte debe ser tratado con naturalidad por los progenitores, explicando al niño que la muerte es otra etapa más de ciclo vital y tratando el tema de la vida siempre desde un punto de vista positivo.

La escuela también juega un papel fundamental en el desarrollo afectivo del niño, debido a que las evaluaciones negativas continuas junto a la falta de una de las figuras de apego conforman un factor de riesgo para la persona. Cuando esto suceda, el niño debe seguir sintiéndose querido y aceptado independientemente de su rendimiento escolar. La figura de apego y los demás seres queridos del niño deben ayudarlo a superarlo (López & Ortiz, 2014).

Para finalizar, la escuela les brinda a los niños la oportunidad de superar la ansiedad que se produce al alejarse o separarse de las figuras de apego y les permite crear relaciones de amistad con otros niños, sus iguales (López & Ortiz, 2014).

En definitiva, los niños de Educación Primaria atraviesan una etapa de seguridad, armonía y equilibrio en su desarrollo afectivo. Se sienten seguros y protegidos con sus figuras de apego y se trata de la etapa, probablemente, más armónica y feliz del desarrollo afectivo (López & Ortiz, 2014).

d. Desarrollo social-moral

Antes de comenzar a desarrollar este apartado, veamos una definición de qué es la moral. La moral es un término que proviene del latín y cuyo significado es costumbre, de ahí que se defina la moral como un conjunto de costumbres, valores y normas que guían el comportamiento de las personas en sociedad. Gracias a la moral, podemos distinguir qué acciones son buenas o malas. (Real Academia Española, 2014).

Sin embargo, esta no es la única definición de moral que podemos encontrar. Hay otras perspectivas que definen moral como aquel conocimiento que el ser humano posee y que le permite discernir qué debe hacer y qué no para conservar la estabilidad social (Holbach, 1843).

A pesar de estas ligeras variaciones en cuanto a la definición de moral, múltiples autores afirman que la moral es un término que nos permite diferenciar el bien y el mal de las acciones (Weiten, 2008).

Ahora bien, todas las culturas enseñan lo que está bien y mal a los niños a través de la interacción cotidiana. En efecto, se considera que cada cultura transmite a sus niños esta noción, que varía según las sociedades de diferentes lugares del mundo, desde antes incluso de que aprendan a andar o caminar, a través de gestos como sonrisas, para transmitir aprobación; o ceños fruncidos, para mostrar desaprobación (Corpas, Surís, Llimona, Aguirre, & Reñé, 1981). De hecho, los niños tienden a imitar las conductas de sus figuras de autoridad y dependencia debido al firme respeto que les procesan (Hetherington y Parke, 1975 citados en Corpas et al., 1981). De hecho, al comienzo de su desarrollo moral, los niños consideran como obligatorias e intangibles las reglas de los adultos (Piaget, 1974). Además, los niños proceden a la elaboración de un código moral, en el que interiorizan una

serie de reglas a cerca de cómo actuar ante determinadas situaciones morales. Este código moral sufre modificaciones a medida que los niños maduran y desarrollan sus emociones y conductas (Corpas et al., 1981).

Hay dos autores muy reconocidos en el ámbito de la educación y la psicopedagogía que centraron sus estudios en el componente cognitivo del desarrollo moral: Piaget y Kohlberg. Corpas et al., (1981) señalan que “ambos psicólogos creían que la cualidad de los juicios morales cambia de una manera regular y predecible a medida que un sujeto madura e interactúa con otros” (pág. 125). Sin embargo, mientras que Piaget centró sus estudios en el niño hasta llegar a la adolescencia, Kohlberg prolongó su estudio sobre el desarrollo moral hasta la madurez.

Los alumnos con los que traté tienen edades comprendidas entre los ocho y los diez años, por lo que voy a centrarme en las características del desarrollo moral relativas a estas edades, introduciendo o haciendo un breve resumen de los aspectos de interés anteriores o posteriores a esa edad que considere importantes para comprender ese periodo del desarrollo moral.

Piaget divide su teoría sobre el desarrollo moral en dos estadios, llamados estadio de la moral de la obligación y estadio de la moral de la cooperación. Como se menciona en Piaget (1974), en el estadio de la moral de obligación, también denominado realismo moral o moral heterónoma, los niños consideran las reglas como una obligación impuesta por los adultos. Este estadio se ve extendido en los niños hasta que alcanzan la edad de siete y ocho años (Corpas et al., 1981). Asimismo, Piaget (1974) afirma que “llamaremos realismo moral a la tendencia del niño a considerar los deberes y los valores que se relacionan con ellos como subsistentes en sí mismos, independientemente de la conciencia y como obligatoriamente impuestos” (pág. 92).

El estadio de la moral heterónoma tiene tres características. La primera característica es que el deber es absolutamente heterónomo. Esto quiere decir que se consideran como buenos aquellos actos que responden a una obediencia o al seguimiento de las reglas, por lo que se consideran malos los actos que van en contra de las reglas impuestas. Las reglas no son elaboradas ni interpretadas, sino que, como concluye Piaget (1974) “se concibe como revelada por el adulto e impuesta por éste” (pág. 93). La segunda característica es que las reglas se deben cumplir en su totalidad. Las reglas no pueden cambiar y se deben cumplir tal y como vienen impuestas por el adulto. La tercera característica está relacionada con la concepción de la responsabilidad, considerándose esta objetiva. Es decir, los niños emiten sus juicios de valor con acuerdo a las reglas planteadas, sin tener en cuenta la intencionalidad de un acto ni qué ha desencadenado las consecuencias de un acto.

Ahora, nos vamos a centrar en el estadio de la moral de la cooperación, también denominado estadio de reciprocidad moral o moral autónoma, que es el que se desarrolla a

partir de los 8 años y perdura hasta la adolescencia. En Corpas et al., (1981) encontramos la siguiente definición sobre la reciprocidad moral:

Se caracteriza por un reconocimiento de las reglas como convenciones racionales desarrolladas para la consecución de objetivos y por una comprensión de la moral como una función compleja de intencionalidad y consecuencias (pág. 126)

Es decir, en acuerdo con Piaget (1974), los niños empiezan a emplear la solidaridad para emitir sus juicios de valor. Además, empiezan a utilizar de forma autónoma la conciencia, tienen en cuenta la intencionalidad de los actos y el uso que hacen de la autonomía de la conciencia resulta en una responsabilidad subjetiva. El autor también afirma que a medida que el niño va creciendo las relaciones con los adultos tienden a la igualdad, precisamente por esta evolución en cuanto al respeto y a la responsabilidad subjetiva.

Cuando los niños llegan a esta etapa del desarrollo moral, comienzan a percibir las reglas de una determinada manera. Veamos la evolución:

- A la edad de siete u ocho años, los niños aceptan reglas alcanzadas por un mutuo acuerdo para jugar a un determinado juego. A pesar del alto grado de respeto hacia estas normas, los niños entienden que se pueden cambiar si se llega aun acuerdo con los demás, aunque en muchas ocasiones es difícil llegar a un consenso si los jugadores no perciben beneficio propio en dicho cambio.
- Cuando alcanzan los once o los doce años, los niños entienden las reglas como normas que se pueden relativizar. Saben que cuando se establecen normas por consenso mutuo es necesario respetarlas, a pesar de que se pueden cambiar si los miembros participantes de un juego así lo acuerdan. Es decir, dejan de entender las normas como reglas impuestas por otros, conocen de dónde proceden y que se pueden cambiar y adaptar llegando a acuerdos y consensos con los demás (Corpas et al., 1981).

Existen una serie de factores que contribuyen al progreso del desarrollo moral. Entre estos factores encontramos:

1. Desarrollo cognitivo: la maduración juega un importante papel en este aspecto, ya que hace a los niños capaces de manejar más información y tener en cuenta más variables a la hora de emitir juicios de valor.
2. Relaciones con iguales: los niños empiezan a abrir su mundo a nuevas perspectivas diferentes.
3. Superación de la presión que ejerce el adulto: de nuevo, la maduración del niño hace que vea las relaciones con los adultos desde una perspectiva de igualdad, la reciprocidad en la relaciones juega aquí un papel importante.

Ahora, veamos una breve síntesis sobre las etapas del desarrollo moral según Kohlberg. Para este autor, existen seis estadios de desarrollo moral divididos en tres niveles, y cada

nivel comprende dos estadios. Para entender mejor este concepto, veamos la siguiente tabla.

Tabla 3. Estadios de la moral según Kohlberg

Niveles	Estadios
Nivel 1 → Preconvencional	Estadio 1 → Moralidad heterónoma.
	Estadio 2 → Individualismo, finalidad instrumental, e intercambio.
Nivel 2 → Convencional	Estadio 3 → Mutuas expectativas interpersonales, relaciones y conformidad interpersonal.
	Estadio 4 → Sistema social y conciencia.
Nivel 3 → Postconvencional	Estadio 5 → Contrato social o utilidad y derechos individuales.
	Estadio 6 → Principios éticos universales.

(Kohlberg, 1992)

En ella se recoge la división que Kohlberg realiza sobre la evolución del desarrollo moral. En Kohlberg (1992), podemos encontrar una descripción de los tres niveles y la relación que existe entre el yo y las expectativas y normas de la sociedad. El nivel 1 o preconvencional “es el nivel de la mayoría de los niños menores de nueve años, de algunos adolescentes y de muchos adolescentes y adultos delincuentes” (pág. 187). En este nivel, la persona considera las normas como algo externo a ella misma. Así mismo, el nivel 2 o convencional se describe como el de casi todos los adolescentes y adultos, en la que la persona se identifica con las reglas y expectativas de otros, en particular con las de las autoridades. El nivel 3 o postconvencional el que alcanzan algunos adultos, sobre todo después de los veinte años, en el que logran diferenciar el yo de reglas y expectativas de otras personas, contruyendo unos valores personales gracias a unos principios autoescogidos.

Por tanto, el nivel en el que nos vamos a centrar va a ser el preconvencional, que es el asociado a los niños de la edad de mis clases. Durante el estadio 1, los niños obedecen las normas solo porque son normas y para evitar posibles castigos como consecuencia de su ruptura. Además, es necesario evitar hacer daño físico a la propiedad y a las personas. Se tiene muy en cuenta el poder de las autoridades y las leyes y normas que establecen. Se puede relacionar este estadio del desarrollo de la moral con la perspectiva social del estadio. De hecho, durante el estadio 1, la persona no diferencia entre los intereses propios y los intereses de otras personas y confunden la perspectiva propia con la de la autoridad, es decir, existe un punto de vista egocéntrico.

Durante el estadio 2, lo correcto es lo justo, lo que puede ser un intercambio, un trato o un acuerdo. Las normas se siguen cuando es en interés de alguien y se actúa para conseguir los intereses y necesidades propias, dejando a los demás hacer lo mismo. Relacionando este estadio del desarrollo moral con la perspectiva social del estadio, encontramos que las personas son conscientes de los diferentes intereses que persiguen todas las personas y del conflicto que esto supone, siendo lo justo y lo correcto relativo.

Ahora, pasaremos a abordar el desarrollo social en la infancia. Para comenzar, veamos la definición que López, Etxebarria, Fuentes & Ortiz (2014, pág. 23) proponen de desarrollo social:

El desarrollo afectivo y social es, en un sentido amplio, aquella dimensión evolutiva que se refiere a la incorporación de cada niño y niña que nace a la sociedad donde vive. Tal incorporación supone numerosos procesos de socialización: la formación de vínculos afectivos, la adquisición de los valores, costumbres, roles y conductas que la sociedad transmite y exige cumplir a cada uno de sus miembros y la construcción de una forma personal de ser, porque finalmente cada persona es única.

En López et al. (2014), encontramos que las teorías actuales sobre el desarrollo social tienen un enfoque más interaccionista que en el pasado, cuando se consideraba que los sujetos nacían preprogramados o condicionados en su desarrollo social. Es decir, en la actualidad se considera que en el desarrollo del sujeto influye el ambiente, pero el ambiente del sujeto también se ve modificado por su acción.

El papel de los iguales en el desarrollo de niño en la etapa de Educación Primaria tiene una gran relevancia. Los niños establecen relaciones con sus iguales que son de vital importancia para satisfacer la necesidad emocional de sentirse integrado dentro de un grupo en el que hay lazos afectivos con los demás. Para ello, es muy importante el tipo de relación que se haya establecido antes con las figuras de apego¹, debido a que esto contribuye a que el niño pueda establecer relaciones adecuadas con sus iguales (Fuentes, 2014).

El grupo de iguales influye de manera significativa en el proceso de socialización de los niños. En occidente, este proceso se ve cada vez más adelantado, debido a factores como: el mejor y más temprano acceso a la educación en la escuela, el incremento de número de madres trabajadoras que optan por escolarizar a sus hijos en escuelas infantiles y el número de padres que conocen los beneficios de la Educación Infantil (Fuentes, 2014).

Por otro lado, los iguales influyen en las conductas de un sujeto a través de algunos mecanismos de aprendizaje, que son (Fuentes, 2014):

- a) Refuerzos positivos o castigos por parte del grupo de iguales a determinadas conductas del sujeto.
- b) Aprendizaje por observación de conductas del grupo de iguales que el sujeto toma como modelo.
- c) El grupo influye en la adquisición y determinación de determinadas reglas, actitudes y comportamientos asumidos por todo el grupo de iguales.

¹ Figura de apego: persona o cuidador principal con el que existe un vínculo emocional. Fundamental para que una persona pueda desarrollarse social y emocionalmente de una forma adecuada.

- d) La comparación constante con otros miembros del grupo de iguales para evaluar el grado de la propia habilidad en diferentes actividades, tareas, destrezas, comportamientos, etc.

Asimismo, la relación que el niño y los familiares establezcan entre ellos influye en la relación que el niño desarrollará con sus iguales. Por ello, se puede decir que los familiares influyen en el tipo de relaciones que el niño tendrá con iguales en el futuro antes de que él mismo empiece a desarrollarlas. En efecto, la familia (padres, hermanos, abuelos, etc.) pueden influir positiva o negativamente debido a factores como:

1. Las relaciones de apego con los padres: se ha encontrado que relaciones de apego seguras promueven relaciones de amistad positivas, esto es, los sentimientos de seguridad y confianza que este tipo de relaciones aportan a los niños llevan a la conclusión en el propio niño de que va a ser aceptado en el grupo por su valía personal. Sin embargo, las relaciones de apego inseguras provocan el efecto adverso. Troy y Sroufe afirman en Fuentes (2014) que los niños que han experimentado rechazo parental tienden a generalizarlo en las relaciones con sus iguales, lo que les hace reaccionar de forma agresiva con sus iguales al percibirlos hostiles y rechazantes. Siguiendo con esta línea, Renken et al. citado en Fuentes (2014) que los niños que han vivido apego inseguro ambivalente suelen aislarse y actuar de forma pasiva para tratar de evitar el rechazo.
2. Las creencias de los padres: las prácticas que los padres llevan a cabo en la crianza de sus hijos reflejan sus ideas acerca de cómo criar y educar a sus hijos. Todas las prácticas que contribuyen a supervisar y estimular un entorno de relación con iguales positivo y agradable influyen en la conducta social del niño (Ladd citado en Fuentes, 2014).
3. Los estilos educativos familiares: las características del estilo educativo de los padres influyen en las relaciones con los iguales, en tanto que son modelos de aprendizaje que los niños utilizarán en sus relaciones interpersonales. Cualidades como el cariño, el diálogo, coherencia y firmeza afectarán de forma positiva, mientras que el uso de castigos físicos, falta de comunicación e inflexibilidad afectarán de forma negativa (Putallaz y Heflin citados en Fuentes, 2014).

3.1.2 Modelos psicológicos de aprendizaje

En la siguiente tabla, se puede observar una clasificación de los distintos tipos de teorías de desarrollo cognitivo relacionadas con sus autores.

Tabla 4 Principales teorías del desarrollo cognitivo

Corriente a la que pertenece la teoría	Nombre de la teoría	Autor (principal)	Época de desarrollo
Enfoque psicométrico	Procesamiento de la información	Varios, entre ellos, Atkinson y Shiffrin	Década de los cincuenta del siglo XX
Progresiones de desarrollo	Teoría genética de Piaget	Jean Piaget	Siglo XX
	Teoría sociocultural	Lev Vygotsky	Años treinta del siglo XX
	Teoría ecológica del desarrollo	Urie Bronfenbrenner	Difusión años 60 del siglo XX
	Teoría del desarrollo de Bruner	Jerome Bruner	Mediados del siglo XX
	Asimilación para aprendizaje significativo	David Ausubel	Mediados del siglo XX
Formas múltiples de inteligencia	Inteligencias múltiples	Howard Gardner	Años sesenta del siglo XX
	Triárquica de la mente	Robert Sternberg	Finales siglo XX

Elaboración propia

La teoría de desarrollo cognitivo más extendida actualmente fue elaborada por Jean Piaget, un biólogo convertido a psicólogo que dedicó su carrera profesional al estudio de la evolución del pensamiento en la infancia.

Según Piaget, existen cuatro etapas en cuanto a la evolución del desarrollo cognitivo, que son: etapa sensomotriz, que habitualmente se extiende desde el nacimiento hasta los dos años; etapa preoperacional, que dura desde los dos a los siete años; etapa de operaciones concretas o lógicas, desde los siete a los once o doce años; y etapa de operaciones formales o abstractas, que se desarrolla desde los once o doce años hasta la adultez (Corpas et al., 1981; Delval, 2004; Woolfolk, 2010; Papalia et al., 2012).

En la teoría cognitiva de Piaget, existen una serie de características que afectan a todas las etapas. Para empezar, todas las etapas se van sucediendo de forma universal, es decir, todos los niños en su desarrollo pasarán por la etapa sensomotriz antes que la preoperacional, y así sucesivamente con el resto de etapas. Sin embargo, estas etapas no deben centrarse exclusivamente en la edad, sino que cada niño entra en la etapa correspondiente a una edad orientativa que puede variar.

La segunda característica está vinculada a que la actuación de los niños está relacionada con la etapa de desarrollo en la que se encuentra. La tercera característica se resume en que las etapas posteriores integran las estructuras de las etapas anteriores. La última característica es que todas las etapas poseen una fase de preparación, en la que el niño se va preparando intelectualmente, y una fase de terminación, que culmina con la adquisición de las leyes lógicas y operaciones que caracterizan esa etapa.

Los niños en la etapa de Educación Primaria se encuentran, según esta aproximación Piagetiana, en la etapa de operaciones concretas. Una operación es una acción interiorizada que se rige por leyes lógicas y que se combina con otras formando estructuras. Para

comprender mejor las características de esta etapa, veamos un resumen sobre las leyes lógicas que regulan las operaciones:

- **Identidad:** conlleva que la no adición ni sustracción de elementos de una clase hace que ésta permanezca inalterada. Es decir, que si no se añade ni quita nada a un todo, este permanece inalterado.
- **Composición:** implica la observación de que dos acciones sucesivas se puee coordinar en una sola. Es decir, que dos clases complementarias se pueden unir para consitutuir una clase de orden mayor.
- **Reversibilidad:** significa que todo proceso realizado sobre una realidad es susceptible de ser realido en sentido inverso, esto es, que toda operación conlleva otra operación que la anula.
- **Asociatividad:** existe más de una vía de pensamiento por la que se puede llegar a la misma solución, o lo que es lo mismo, se puede llegar al mismo resultado por caminos distintos.
- **Tautología:** supone que una clase combinada consigo misma da como resultado la propia clase.
- **Iteración:** acarrea que cuando una clase se le añade un nuevo elemento se forma una clase nueva de la misma naturaleza pero mayor que la anterior.

Estas leyes lógicas permiten el desarrollo y asentamiento de las operaciones lógicas. Dichas operaciones lógicas son:

- Las conservaciones. Suponen la comprensión de la invarianza de la relación de cantidad entre dos objetos o conjuntos de objetos a pesar de que se proudzca una deformación irrelevante en uno de ellos. Existen varios tipos de conservaciones:

Tabla 5 Edad de adquisición de las conservaciones

Tipo de conservación	Edad a la que se adquiere
Conservación de número	Entorno a los cinco años
Conservación de longitud	Entre los seis o siete años
Conservación de masa	Entre los seis o siete años
Consevación de líquido	Entre los seis o siete años
Conservación de superficie	Entorno a los ocho años
Conservación de peso	Hacia los nueve o diez años
Conservación de volumen	A los doce o trece años

Elaboración propia

- La lógica de clases. Implica que un conjunto de objeto u objetos tienen una serie de propiedades comunes. Esta operación cognitiva se refiere especialmente a las relaciones de pertenencia, que está asociada a la habilidad de clasificar o categorizar objetos. Dentro de la lógica de clases, encontramos la clasificación simple, la clasificación múltiple y la inclusión de clases.
- La lógica de relaciones. Los contenidos cognitivos de estas operaciones se refieren a las relaciones de orden establecidas entre objetos dependiendo de su dimensión.

Hay tres tipos de operaciones en relación con la lógica de clases, que son: la seriación simple, la seriación múltiple y la inferencia transitiva.

Junto con las operaciones lógicas, también aparecen de forma paralela las operaciones infralógicas, las cuales son:

- La medida, es la capacidad para determinar la longitud de un objeto o intervalo de tiempo utilizando <<n>> veces una unidad de medida. Se adquiere entre los siete y los nueve años.
- Las relaciones espaciales, que implican las operaciones de conceptos topológicos (adquisición entre los dos y cuatro años), el espacio proyectivo (adquisición entre los siete y los ocho años), nociones euclidianas, los ejes vertical y horizontal y la constancia de la distancia (adquisición entorno a los siete u ocho años) (Piaget & Inhelder, 1981).

Por último, veamos algunos de los conceptos más importantes que Piaget introdujo. En Palacios (2015) encontramos que, para Piaget, el desarrollo tiene estados de equilibrio que se pueden definir como estados cognitivos en los que las demandas del medio pueden ser atendidas con los esquemas mentales que se poseen. Se entienden por esquemas acciones propias del ser humano que se van diversificando, dando lugar a conductas más complejas que se interiorizan. Al principio, estas conductas se refieren a acciones concretas, pero luego dan lugar a procesos de razonamiento, entorno a la edad de seis o siete años, en la etapa de operaciones concretas (lógica de operaciones). Sin embargo, cuando el sujeto vive una nueva experiencia, puede llevarle a una fase de desequilibrio, que ocurre cuando los esquemas del sujeto no sirven para explicar esa nueva experiencia. El desequilibrio se manifiesta con preguntas, discordia, disonancia, discrepancia y confusión. El sujeto se comporta buscando de nuevo el equilibrio buscando la adaptación, que se pueden definir como un proceso de construcción y aplicación de nuevos esquemas mentales a partir de intercambios del sujeto y del medio. Esta adaptación puede darse por:

- Asimilación, que consiste en una adaptación en la que los intercambios del sujeto y del medio se efectúan a partir de esquemas mentales que el sujeto posee.
- Acomodación, parte de la adaptación en la que los esquemas que posee el sujeto son modificados y actualizados, debido a que los esquemas previos no pueden dar respuesta al desequilibrio. Por ello, se forman nuevos esquemas para ajustarse al nuevo entorno.
- Finalmente, se alcanza de nuevo el equilibrio.

Hasta ahora, hemos visto la teoría de desarrollo cognitivo para Piaget. Sin embargo, existen otros autores que han dado una explicación a este proceso. Entre ellos podemos encontrar:

- ❖ **El enfoque psicométrico** (Palacios, 2015). Los diversos autores ponen de manifiesto la gran capacidad humana para el procesamiento de la información. Según esta teoría,

eminentemente innatista, el funcionamiento cognitivo se basa en el procesamiento, almacenamiento y recuperación de información. Tiene diferentes etapas:

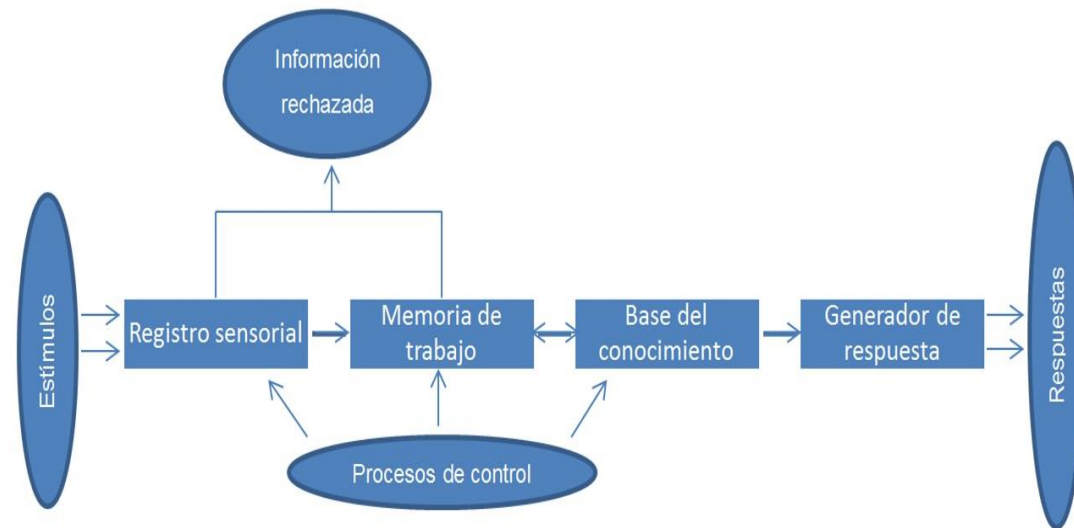


Ilustración 1 Funcionamiento cognitivo según la teoría del procesamiento de la información (Palacios, 2015)

Como se puede observar en el cuadro anterior y según afirma Palacios (2015), existen una serie de módulos o etapas que regulan el funcionamiento cognitivo. Existe un registro sensorial que se encarga de procesar los estímulos que se reciben del exterior. Este registro sensorial procesa si los estímulos deben pasar a la memoria de trabajo, que es limitada. Tanto el registro sensorial como la memoria de trabajo rechazan la información que no es de relevancia, pasando a la base del conocimiento lo que nos resulta de interés, que es lo que permite responder según las experiencias acumuladas. Las respuestas se generan en el módulo generador de respuestas.

Existe un proceso de control, que regula el análisis y flujo de la información. Comprende la memoria y las estrategias de extracción de información, la atención selectiva, las normas y estrategias para resolver problemas, etc.

❖ **Teoría sociocultural de Lev Vygostky** (Domínguez, 1998; Palacios, 2015; (Vega & Garrote, 2005). Se trata de una teoría en la que destaca la importancia del factor social, cultural y la influencia entre el medio y la persona y viceversa. Según Vygostky, gracias al medio y a la interacción humana se alcanzan una serie de competencias cognitivas (como el lenguaje humano) que son propias de cada grupo cultural y momento histórico. Es decir, que nuestra conducta está determinada por los/as procesos-competencias psicológicos/as superiores que adquirimos con la evolución histórico-cultural y por el desarrollo individual. Los niños adquieren estas competencias gracias a la interacción con otros miembros competentes de la sociedad, ya sean adultos o iguales. Esta adquisición se produce de la siguiente manera:

Aprendizaje cooperativo en la escuela

- **Macrosistema:** conjuntos de los valores, normas y costumbres que afectan al resto de los niveles, como pueden ser el sistema educativo, costumbres imperantes, medios de comunicación, situación económica, desarrollo tecnológico, ideología y valores, etc.
- **Cronosistema:** cambios temporales en el ambiente del niño, como la separación de los padres, un cambio de colegio, un cambio de residencia, etc.

En definitiva, en la teoría ecológica de Bronfenbrenner el niño es producto y productor del ambiente en el que vive, dejando atrás las teorías cognitivas que dejan de lado la acción del ambiente sobre el sujeto.

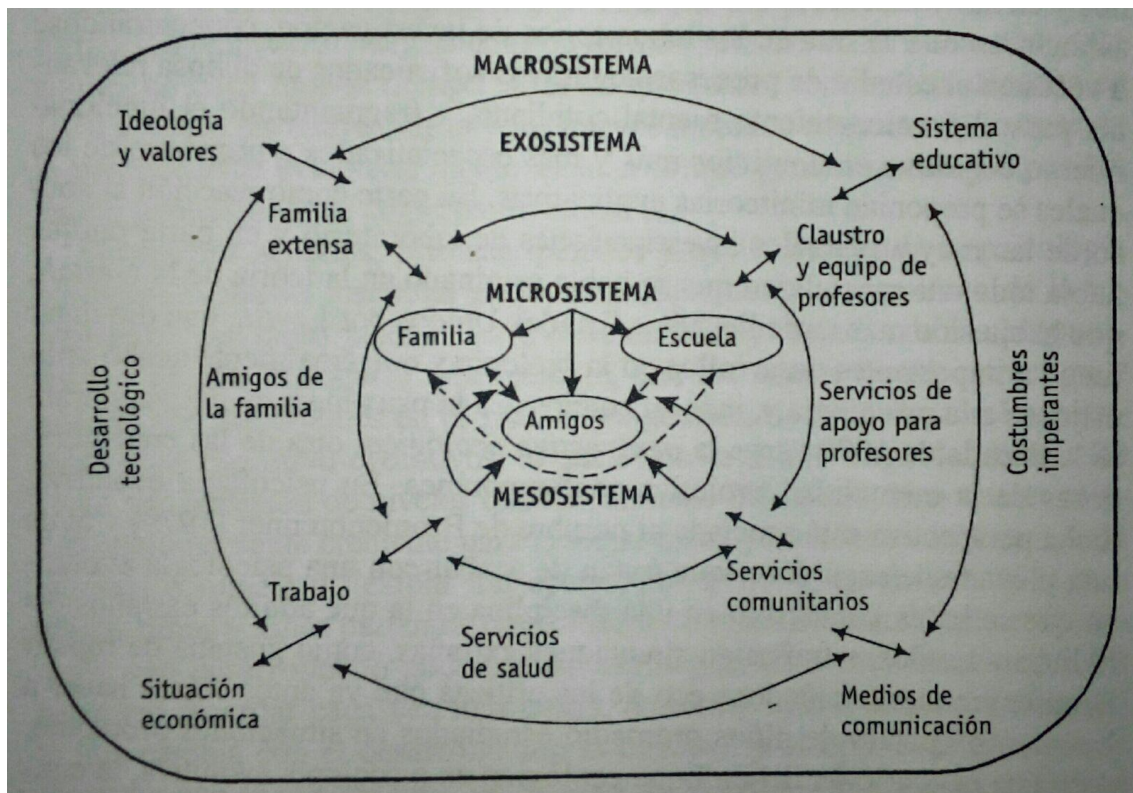


Ilustración 3 Modelo ecológico de Bronfenbrenner (Palacios, 2015, pág. 56)

- ❖ **Teoría cognitiva del aprendizaje de Bruner** (Castillero, 2017). Esta teoría está influida por la teoría del procesamiento de la información, con el matiz de que se entiende a sujeto como activo en su aprendizaje. Es decir, para que la persona pueda aprender, la información debe ser procesada y dotada de sentido. Para Bruner, la información y los sucesos de la realidad deben categorizarse con el objetivo de clasificarlos en conjuntos de ítems equivalentes. Gracias a la categorización, el sujeto es capaz de generar conocimiento, permaneciendo estas categorizaciones susceptibles al cambio y a la expansión a partir de la experiencia vital.
- ❖ **Asimilación para el aprendizaje significativo de David Ausubel** (Moreira, 2012). Para David Ausubel, el aprendizaje se produce cuando una persona es capaz de relacionar un idea nueva con conocimientos previamente existentes. Es decir, existe una

interacción entre conocimientos nuevos y conocimientos previos que se asocian de forma no literal y no arbitraria.

- ❖ **Inteligencias múltiples de Howard Gardner, 1983** (Domínguez, 1998). Para Gardner, la naturaleza de la inteligencia es múltiple. Es decir, no existe un solo tipo de inteligencia, sino que existen siete tipos (lingüística, lógico-matemática, interpersonal, intrapersonal, espacial, corporal-kinestésica y musical). Estas inteligencias interactúan y cada persona tiene unas más desarrolladas que otras, por lo que es importante utilizar la inteligencia en la que se destaca más para compensar las otras.
- ❖ **Teoría triáquica de la mente de Robert Sternberg** (Domínguez, 1998). Se trata de una teoría cuyo “objetivo final es comprender cómo actúa la persona de forma inteligente en la vida real” (Sternberg y Wagner citados en Domínguez, 1998). Esta teoría consiste en la combinación de tres subteorías, que son: la subteoría componencial, la subteoría experiencial y la subteoría contextual.

Por otro lado, como se afirma en Papalia et al. (2012), el desarrollo verbal en la etapa de Educación Primaria mejora considerablemente. Durante esta etapa, se siguen produciendo avances que siguen la línea de aumento de vocabulario, que se eleva de diez mil a treinta o cuarenta mil palabras. Además, los niños se hacen más lógicos en el uso del vocabulario y descubren que hay términos sinónimos, antónimos y polisémicos, lo que les permitirá comprender la metáfora y aparecerá el humor. Mejora, además, la pronunciación de los fonemas difíciles, que permiten la superación de pequeñas dislalias evolutivas.

A pesar de que son capaces de comprender frases subordinadas hacia los ocho o nueve años, no es hasta que tienen once y doce cuando empiezan a emplearlas. Además, empiezan a emplear metáforas y analogías en las oraciones que construyen (Owens, 1996, y Vosniadou, 1987, citados en Papalia et al., 2012). Utilizan condicionales, pronombres que responden a la estructura quién hizo el qué y a quién y relativos.

Sin embargo, el área del lenguaje que más crecimiento experimenta durante esta etapa es la pragmática. A pesar de que existen grandes diferencias individuales y de género, por lo general, comienzan a establecer relaciones de causa y explican motivos en lo que narran y son capaces de contar historias más largas. Sin embargo, los personajes de sus tramas no evolucionan y las tramas que tienen sus cuentos no están del todo desarrolladas (Papalia et al., 2012).

A medida que van creciendo, son capaces de crear historias más complejas, con menos detalles irrelevantes y con información introductoria que enmarca la historia en lugar y tiempo. Asimismo, dan autoridad al adulto y las respuestas que les dan son más simples que a las de sus iguales. Sin embargo, hablan diferente a sus padres que a otros adultos (Papalia et al., 2012).

Resumidamente, el desarrollo verbal de los niños en Educación Primaria experimenta un gran crecimiento con respecto a la etapa anterior, que les permite ser más competentes a la hora de expresarse y entender a los demás. Además, les capacita a comprender elementos del lenguaje que abren sus fronteras de entendimiento y comprensión del mundo.

En cuanto al desarrollo de la expresión plástica en Educación Primaria, existen dos fases que se comprenden durante esta etapa. De los siete a los nueve años los niños se encuentran en la fase esquemática y desde los nueve a los doce años en la fase del realismo o edad de la pandilla (Lowenfeld & Brittain, 2008).

La fase esquemática se caracteriza por la realización de símbolos que representan personas y objetos familiares. Estos símbolos, cuando se repiten de forma reiterada, se denominan esquemas y son muy individualizados. Este esquema puede estar determinado por las emociones del niño asociadas al objeto que representa, por cómo funciona ese objeto, por cómo el niño lo ve, etc. Durante esta edad, los procesos mentales de los niños se encuentran más estructurados que en etapas anteriores y empiezan a entender mejor las relaciones con el medio ambiente. El pensamiento abstracto se basa en símbolos, por lo que esta etapa supone un primer paso hacia la adquisición de dicho pensamiento. Los niños que necesitan más atención son aquellos que repiten esquemas con demasiada frecuencia o piden constantemente sugerencias. Se debe reforzar a estos alumnos positivamente para reforzar la confianza en sí mismos y que aprendan que la autoexpresión es personal y positiva (Lowenfeld & Brittain, 2008).

La fase del amanecer del realismo se caracteriza por la desaparición progresiva de los esquemas repetitivos. Ahora, sin embargo, se busca una expresión más innovadora de figuras y formas. Además, trabajar con diferentes materiales y texturas potencia la percepción de la variedad de texturas y formas que el niño puede transferir a sus propias expresiones plásticas. Los adultos deben proporcionar a los niños diferentes tipos de materiales y técnicas que fomenten su desarrollo creativo y artístico (Lowenfeld & Brittain, 2008).

En definitiva, el desarrollo artístico de los niños en la etapa de Educación Primaria atraviesa dos fases muy importantes, en las que se debe tener en cuenta que la expresión plástica es un reflejo de las emociones, sentimientos y pensamientos del alumno (Lowenfeld & Brittain, 2008).

3.1.3 ¿Qué es aprendizaje cooperativo?

El aprendizaje cooperativo consiste en el trabajo en equipos reducidos para la consecución de unos objetivos comunes. Los alumnos trabajan en estos equipos para su propio beneficio y para el beneficio de los demás, debido a que su éxito personal está ligado al éxito del grupo. Existe una responsabilidad individual de cada alumno para que el equipo alcance sus metas comunes, por lo que el compromiso individual es fundamental para el equipo

(Johnson, Johnson & Holubec, 1999; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2009; Johnson & Johnson, 2014).

Antes de profundizar más en aprendizaje cooperativo, es conveniente realizar una diferenciación de este con respecto al aprendizaje individualista y por competición. En el aprendizaje individualista, el alumno busca superar unas metas que son independientes de las de los demás. El niño busca su propio beneficio en el aprendizaje, sin importarle lo que los demás puedan o no conseguir. En el aprendizaje competitivo, los alumnos trabajan para conseguir unos objetivos dados pero no compartidos. Es decir, la consecución de un objetivo se realiza cuando uno o varios consiguen un objetivo pero los demás no pueden alcanzarlo, lo que suele crear situaciones de tensión en el aula (Johnson & Johnson, 2014). Además, el aprendizaje por competición y el aprendizaje individualista presentan limitaciones con respecto a cuándo y cómo usarlo, mientras que el aprendizaje cooperativo puede ser empleado en todas las situaciones educativas que se planteen (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999).

La cooperación será imprescindible para lidiar con los retos que el siglo XXI conlleva que, como afirman Johnson & Johnson (2014, pág. 1), son:

1. A rapidly increasing global interdependence that will result in local diversity as well as more frequent and intense conflicts.
2. The increasing number of democracies throughout the world.
3. The need for creative entrepreneurs.
4. The growing importance of interpersonal relationships.

[1. Una interdependencia global que aumenta rápidamente y que resultará en diversidad local así como en conflictos más frecuentes e intensos.

2. El aumento del número de democracias a lo largo del mundo.
3. La necesidad de emprendedores creativos.
4. La importancia creciente de relaciones interpersonales.]

Siguiendo con esta línea argumental, existen otras razones de importancia que fundamentan la utilización del aprendizaje cooperativo. La OCDE propuso un proyecto en 2005 denominado Desarrollo y Selección de Competencias Básicas o DeSeCo, en el que se exponen tres competencias básicas que los alumnos de las próximas generaciones deberían adquirir en la escuela para integrarse y lidiar con los desafíos que la sociedad les exige (Echeita, 2014). El proyecto DeSeCo entiende la definición de competencia como “más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizándolo recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2005, pág. 3). Estas competencias deben cubrir destrezas, conocimiento, actitudes y valores. Las competencias que se deben trabajar en la escuela para que los alumnos puedan comprender y saber actuar en el mundo son: saber usar diferentes

herramientas para poder interactuar en el ambiente en el que se encuentren; habilidad para poder comunicarse con personas de diferente origen, debido a la creciente heterogeneidad de los grupos en un mundo interconectado y capacidad para tomar el control de la propia vida y actuar de manera autónoma en contextos sociales variados (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2005). Concluyendo, ayudar a los alumnos a adquirir estas competencias a través de la cooperación les permitirá insertarse y desarrollarse personalmente en la sociedad dinámica en la que vivirán, aprendiendo a trabajar en grupos heterogéneos con fines positivos, buscando el apoyo mutuo y fomentando el respeto por los demás.

Sin embargo, estas no son las únicas razones de importancia por las que la colaboración, la cooperación y el aprendizaje cooperativo tienen cabida en la escuela. Torrego y Negro (2014) afirman que la cooperación está respaldada por un valor o principio ético. Esto es, la cooperación está vinculada a “la solidaridad, al emprendimiento de proyectos en conjunto, [...] la satisfacción colectiva de lograr metas más allá de nuestras fuerzas individuales y a la oportunidad de que en todas ellas muchos puedan participar en función de sus competencias y habilidades” (pág. 23). En efecto, las acciones cooperativas fomentan que la diversidad se acoja en todos los ámbitos de la actuación humana, incluidos los que se dan fuera de la escuela.

Continuando con la idea de la importancia de acoger a la diversidad, la cooperación se puede entender como una herramienta que nos permite atender la diversidad en el aula. De hecho, los estudiantes que aprenden con aprendizaje cooperativo, aprenden y practican las relaciones interpersonales positivas, son más conscientes de lo que el grupo necesita de ellos, actúan en consecuencia y responden a estas expectativas. Además, los alumnos aprenden a generar sentimientos de confianza hacia los demás antes que de desconfianza, se hacen mutuamente responsables de sus conductas con los demás y son capaces de ver las situaciones de conflicto y tensiones desde más perspectivas (Pujolàs, 2010). Por ello, y para que el maestro sea capaz de acoger y atender de forma efectiva a la diversidad en el aula, es necesario proporcionar ayuda pedagógica a los alumnos diversos. Esto se consigue por medio de estructuras cooperativas que permiten que sean los propios alumnos en grupos heterogéneos los que se presten apoyo pedagógico y emocional. En definitiva, que los alumnos aprendan gracias a esta estrategia es posible cuando el maestro supervisa las acciones de los alumnos que se apoyan y ayudan entre sí para conseguir que su aprendizaje y el de sus compañeros sea efectivo (Echeita, 2014).

Además, investigaciones psicopedagógicas han confirmado que las competencias que se han descrito anteriormente sólo se adquieren de una manera profunda cuando se trabaja en equipo y de forma cooperativa. Asimismo, los alumnos toman actitudes de emprendimiento y toma de iniciativa cuando las practican durante el aprendizaje cooperativo, por lo que

supone un avance con respecto a la forma de trabajo individual, en la que no es necesaria la valoración de aportaciones de otros, ni la coordinación de las mismas ni la colaboración con otros (Echeita, 2014).

Como afirman Negro et al. (2014), el aprendizaje cooperativo es mejor que el aprendizaje competitivo debido a diferentes razones. En primer lugar, la productividad y el rendimiento de los participantes es superior en situaciones cooperativas que en situaciones competitivas, cualquiera que sea el intervalo de edad o el contenido en cuestión.

En segundo lugar, la cooperación intragrupo compitiendo contra otros grupos resulta mejor que la competición entre diferentes alumnos de forma individual. Sin embargo, la cooperación intragrupos resulta mejor cuando no existe competencia con otros grupos. Es decir, la mejor forma de trabajar en grupos es aquella en la que no hay competición con otros grupos.

Con respecto a las situaciones de aprendizaje individualistas, el resultado es que la cooperación resulta más efectiva en cuanto a rendimiento y productividad de los participantes. Como sucedía con la competición, este resultado es independiente del grupo de edad o del contenido que se trate.

Por último, también se afirma que las diferencias no son relevantes en cuanto a productividad o rendimiento al comparar situaciones de competición o situaciones individualistas.

Por lo tanto, se puede concluir que las situaciones en las que se da aprendizaje cooperativo resultan superiores en rendimiento y productividad que las situaciones que se basan en competición e individualismo (Coll en Negro et al., 2014).

Por otro lado, Slavin (1999) propone que el aprendizaje cooperativo funciona por dos tipos de teorías. El primer tipo son las teorías motivacionales, que tienen su fundamento en los objetivos y en las recompensas con las que los alumnos operan. Según los teóricos motivacionales, las escuelas tradicionales con sus sistemas de recompensas informales y las calificaciones competitivas favorecen la aparición de normas entre los propios iguales que se contraponen a los esfuerzos académicos. Sin embargo, cuando los alumnos trabajan para conseguir un objetivo común, crean normas para hacer lo necesario para que se consiga dicho objetivo. "Los alumnos que participan en clases de aprendizaje cooperativo sienten que sus compañeros quieren que aprendan" (Slavin, 1999, pág. 37).

El segundo tipo, las teorías cognitivas, enfatizan los efectos y los resultados que tiene el trabajo en equipo, sin valorar si los grupos se esfuerzan por conseguir los objetivos de grupo. Slavin categoriza las teorías cognitivas en evolutivas y de elaboración cognitiva. Las teorías cognitivas afirman que la interacción entre los niños en tareas adecuadas favorece el aprendizaje de conceptos importantes. Las teorías de elaboración cognitiva han demostrado

que para que la información sea retenida, el alumno debe reestructurarla cognitivamente. Una de las mejores maneras de hacerlo es explicando algo a otra persona.

3.1.4 Condiciones para el aprendizaje cooperativo

Las condiciones para el aprendizaje cooperativo se definen como las que permiten efectos positivos cuando se utiliza aprendizaje cooperativo, es decir, que permiten que los alumnos participen y aprendan empleando este método. Existen cinco condiciones básicas, según Echeita (2014) y Johnson & Johnson en Onrubia & Mayordomo (2015) son: “interdependencia positiva, la responsabilidad y rendición de cuentas individual de cada miembro del grupo, una interacción promotora del aprendizaje de todos, el uso apropiado de habilidades sociales, y la revisión y mejora continuadas de los procesos individuales y de grupo” (pág. 20).

Las condiciones son imprescindibles para implantar y mantener el aprendizaje cooperativo, debido a que éste se sustenta en ellas. Por ello, las condiciones deben estar bien estructuradas cuando se quiera trabajar con este tipo de aprendizaje (Johnson & Johnson, 2014).

3.1.4.1 Interdependencia positiva

La interdependencia positiva se basa en el principio de la vinculación positiva del aprendizaje de todos los miembros del grupo. Esto es, todos los miembros del grupo deben trabajar de forma individual para su propio beneficio y aprendizaje y para el beneficio y aprendizaje del grupo. El éxito individual está garantizado cuando todos los miembros del grupo tienen éxito en su aprendizaje (Echeita, 2014). Johnson & Johnson (2014) afirman que la interdependencia positiva² es el aspecto más importante de los esfuerzos por cooperar.

Según Johnson & Johnson (2014), hay tres categorías de interdependencia, que son: interdependencia de resultado, interdependencia de medio e interdependencia de límites. La interdependencia de resultado se da en las situaciones de cooperación o competición, y se basa en que las personas trabajan para conseguir resultados, objetivos o recompensas deseados; este tipo de interdependencia especifica las acciones que cada miembro del grupo tiene que realizar o llevar a cabo, debido a que es necesario organizar las tareas según los medios de los que se dispone. La interdependencia de medio se produce a través de recursos, roles dentro del equipo y tareas a realizar. La interdependencia de límites se produce entre individuos y grupos y define quién es interdependiente con quién; se puede dar en situaciones cooperativas o competitivas; esta interdependencia marca la discontinuidad entre equipos a la vez que unifica al grupo; se produce a través de factores

² La interdependencia positiva se contrapone a la interdependencia negativa, en la que los alumnos compiten por ser superiores a los demás. También se puede hablar de la falta de interdependencia, como ocurre en el aprendizaje individualista (Echeita, 2014).

ambientales, como por ejemplo crear diferentes ambientes dentro de la clase o clases diferentes; similitud, como por ejemplo llevar todos una prenda del mismo color; proximidad, como sentarse al lado de otro.

Para lograr la interdependencia positiva, según Echeita (2014), es necesario buscar condiciones, motivaciones y medios para los participantes de un equipo sientan que quieren ayudarse y lo hagan eficazmente, a pesar de que resulte una tarea difícil. Para conseguirlo, existen una serie de estrategias que permiten crear y mantener la interdependencia positiva. Echeita (2014, pág. 28) afirma que son:

- a) Compartir objetivos comunes personalmente aceptados y valorados.
- b) Compartir medios y recursos necesarios para una tarea compleja.
- c) Estructurar las tareas de aprendizaje y de evaluación de modo interdependiente. Para ello, (...) se han creado múltiples estructuras (...) que permiten (...) garantizar interacciones positivamente facilitadoras del aprendizaje y de la concentración en la tarea.
- d) Reforzar el reconocimiento, el refuerzo y las recompensas grupales.
- e) Asumir símbolos y señas de identidad grupal: nombres de equipo, logos, lemas, etc.
- f) Celebrar el éxito de cada uno como del colectivo, y de este como algo personal.

Cuando no existe interdependencia positiva dejamos de hablar de aprendizaje cooperativo, porque se pasan a formar, según Echeita (2014), pseudogrupos de aprendizaje o grupos de aprendizaje tradicionales. Los pseudogrupos de aprendizaje están formados por alumnos que no quieren trabajar juntos a pesar de que se reúnen. En ellos, los participantes obstruyen o entorpecen el aprendizaje de los demás componentes, los integrantes se despreocupan de sus responsabilidades individuales, dejando que otros las hagan por ellos, la comunicación es muy escasa y la coordinación es deficiente. Los grupos de aprendizaje tradicional aceptan que tienen que trabajar juntos a pesar de que no creen que les reporte ningún beneficio. Las tareas se estructuran de tal forma que la información que deban compartir es muy escasa o nula. Por estos dos motivos, no existe apenas interdependencia, así que los grupos solamente se comunican para aclarar aspectos acerca de cómo llevar a cabo una tarea para después realizarla de forma individual. Las recompensas también se obtienen de forma individual y los alumnos que integran el grupo no se responsabilizan del aprendizaje de los demás.

En definitiva, la interdependencia positiva se puede resumir como la condición más importante para poner en marcha el equipo de aprendizaje cooperativo, ya que supone la base del trabajo en equipo.

3.1.4.2 Responsabilidad y rendición de cuentas individual

En los equipos de trabajo cooperativo, cada alumno debe desempeñar un rol o serie de tareas que es responsable de realizar. Cuando los alumnos trabajan en equipo, deben comprometerse a mejorar su rendimiento individual, deshaciéndose de la idea de

escondarse tras el trabajo del grupo (Echeita, 2014). Además de la responsabilidad de cumplir con su parte del trabajo, cada alumno también debe facilitar el trabajo a los demás. La responsabilidad individual se crea cuando el resultado del trabajo de cada individuo es evaluado por el profesor y transmitido al estudiante y al grupo (Johnson & Johnson, 2014).

El aprendizaje cooperativo fomenta el aprendizaje en grupo para que los alumnos sean más fuertes individualmente, es decir, aprendiendo en grupo pueden realizar tareas mejor que manera individual. Por esta razón, los estudiantes deben conocer quiénes necesitan más apoyo y felicitaciones en su grupo y que no se puede señalar el trabajo de los demás de forma negativa, sino constructivamente con la intención de mejorar (Johnson & Johnson, 2014).

Con el objetivo de estructurar la responsabilidad individual, según Johnson & Johnson (2014), los alumnos pueden realizar un examen de forma individual y que los alumnos expliquen a otro compañero lo que han aprendido o que el profesor haga un seguimiento de cada equipo con el objetivo de hacer un registro de la contribución individual al equipo.

Además, según Echeita (2014), el grado de compromiso o rendimiento de cada alumno también se puede observar haciendo un registro del punto de partida y progreso realizado. También es necesario que exista una igualdad de oportunidades real en cuanto a la cantidad y calidad de aportaciones con las que cada estudiante pueda contribuir al trabajo grupal. Es decir, independientemente del punto de partida, los alumnos deben sentir que sus aportaciones son valiosas y útiles.

Por otro lado, se pueden promover una serie de estrategias que fomentan el compromiso y el rendimiento individual (Echeita, 2014). Estas estrategias son:

- La asignación de diferentes roles a cada miembro del grupo con el objetivo de promover su participación activa en el equipo.
- El uso de técnicas de aprendizaje cooperativo (que se verán más adelante) que garantizan el trabajo individual para la consecución del objetivo grupal.
- La supervisión por parte del maestro o profesor, con acciones dirigidas a promover la participación individual, como preguntas como: “¿Qué has aportado al trabajo final?”.
- El impulso de la reflexión sobre las responsabilidades individuales con portafolios o evaluaciones, tanto grupales como individuales.
- La concesión de puntos extras a la calificación que los alumnos obtienen gracias a las pruebas o test que realizan de forma individual cuando las calificaciones sean iguales o superiores a la obtenida por el grupo.

Por todo ello, se puede resumir la que la responsabilidad individual garantiza el aprendizaje de cada alumno y fomenta su grado de participación y aceptación en el grupo.

3.1.4.3 Interacción promotora del aprendizaje

La interacción promotora del aprendizaje se basa en la ayuda, refuerzo, ánimos y promoción de los esfuerzos por aprender de los componentes del equipo. Es decir, son los propios componentes del grupo los que fomentan la participación de los demás y lo que se apoyan en los momentos de dificultad (Echeita, 2014).

De esta forma, los estudiantes promueven esfuerzos cognitivos entre los participantes del equipo como: explicar de forma oral aprendizajes, fomentar el razonamiento de conclusiones y afirmaciones o debatir conceptos que se están aprendiendo (Johnson & Johnson, 2014).

La interacción promotora se debe dar entre grupos heterogéneos en “género, capacidades, estilos de aprendizaje o necesidades específicas de apoyo” (Echeita, 2014, pág. 30). El objetivo del aprendizaje cooperativo de que todos los alumnos aprendan y ninguno se quede atrás está relacionado con la interacción promotora del aprendizaje. Esto se debe a que se promueve la interacción intragrupo y se evita la competencia intergrupo..

Es decir, la interacción promotora es la que se da entre los miembros del grupo con el objetivo de que todos colaboren en su aportación, se sientan apoyados y reconocidos por los demás, y se fomente su participación para garantizar su progreso, gracias a acciones como explicar lo que están aprendiendo a otros miembros del grupo.

3.1.4.4 Habilidades sociales

El trabajo en grupo requiere una serie de habilidades sociales, también denominadas habilidades sociales para cooperar, que son fundamentales para que el trabajo en equipo pueda avanzar. Estas habilidades sociales son: iniciativa en la toma de decisiones, liderazgo, habilidades para la resolución de conflictos y construcción de confianza. Estas habilidades deben ser consideradas tan importantes como los contenidos académicos y, por lo tanto, emplear el tiempo necesario para enseñarlas (Johnson & Johnson, 2014).

La puesta en marcha de estas habilidades sociales suele ser bastante costosa y difícil, sobre todo porque se trata de habilidades que se aprenden haciéndolas. De hecho, suele ser más complicado poner en marcha estructuras de aprendizaje cooperativo cuando los alumnos no están acostumbrados a trabajar de forma cooperativa. Sin embargo, se trata de una inversión de tiempo que reporta grandes beneficios con el tiempo. Además, la puesta en marcha de estas estructuras cooperativas está relacionada con la competencia “aprender a aprender” del currículo oficial (Echeita, 2014).

Cuando las estructuras cooperativas se empiezan a implantar en el aula, suelen surgir una serie de problemas relacionados con las habilidades sociales. En la siguiente tabla, se puede observar una relación entre unas habilidades sociales determinadas y los problemas que pueden surgir al desempeñarlas.

Aprendizaje cooperativo en la escuela

Tabla 6 Las habilidades sociales y sus problemas

• Ayudar / Dejarse ayudar ↔ Acaparar
• Participar ↔ Aislarse
• Animar / Reforzar ↔ Criticar
• Resolver conflictos ↔ Imponer, agredir
• Comunicarse apropiadamente ↔ Incomprensión
• Conocer al otro y confiar en él ↔ Desconfiar

(Echeita, 2014)

Asignar una serie de roles a los participantes de los equipos y rotar estos roles entre los miembros del grupo es importante a la hora de desarrollar habilidades sociales. De esta manera, los alumnos pueden organizar mejor el trabajo y tienen claro cuál es la tarea a desempeñar, qué objetivos se persiguen, qué materiales se necesitan y qué debe hacer cada uno (Echeita, 2014).

Filley en Pujolàs (2010) describe tres actitudes diferentes a la hora de resolver conflictos con el grupo. La primera de las actitudes es ganar-perder, y se basa en que los alumnos creen que unos ganan sólo si los otros pierden. La segunda actitud es perder-perder, en la que se considera que en los conflictos todos pierden, por lo que se opta por intentar perder lo menos posible o menos que los demás durante la situación de conflicto. La tercera actitud es ganar-ganar, en la que se aúnan los esfuerzos de las diferentes partes de conflicto y se dirigen a buscar una resolución creativa y provechosa con la que todos puedan ganar.

En conclusión, las habilidades sociales son una pieza fundamental que permite el aprendizaje cooperativo. Son destrezas complicadas de poner en marcha cuando no se han practicado nunca, pero se pueden aprender con práctica y motivación. Su uso permite la buena relación entre los participantes de los equipos cooperativos y el trabajo eficaz.

3.1.4.5 Revisión y mejora continuadas de los procesos individuales y de grupo

La implantación y el uso del aprendizaje cooperativo puede resultar un proceso complicado al principio, debido a los diferentes tipos de dificultades que se pueden presentar (Echeita, 2014). Echeita (2014) resalta como dificultades que se pueden presentar las siguientes: inadecuadas “dinámicas de interacción dentro de las parejas o grupos cooperativos, o en la gestión global del proceso, así como las derivadas de la organización y los recursos disponibles” (pág. 33). Aunque al principio puedan resultar muy costosas en el tiempo que se emplea para resolverlas, con el tiempo serán los propios alumnos los que puedan ayudarse entre ellos para resolverlas. La práctica y experiencia permitirá al docente preverlas y solucionarlas más eficazmente.

En consecuencia, el aprendizaje cooperativo precisa de una evaluación periódica con carácter formativo que permita conocer cómo se va desarrollando este método, qué

aspectos avanzan y cuáles no, y qué funciona y qué no. Echeita (2014) sugiere una serie de propuestas que permiten realizar esta evaluación:

- Un cuaderno de equipo, en el que se recojan los objetivos del equipo, roles de cada alumno, compromisos individuales y grupales, etc.
- La evaluación o evaluaciones del equipo, en el que se trate qué aspectos se pueden mejorar, qué han hecho bien, dificultades en el trabajo o aprendizaje, etc.
- La evaluación o evaluaciones grupales, que se realizan al finalizar un proyecto de trabajo o unidad didáctica, y en las que se recogen valoraciones y opiniones sobre el propio trabajo individual, cómo se ha realizado y los sentimientos despertados al hacerlo. Estas evaluaciones pueden ser estructuradas, por medio de cuestionarios o test, o no estructuradas, con opiniones espontáneas.
- La observación del maestro o del profesor es otro elemento fundamental, debido a que es necesario estar pendiente de dinámicas interactivas negativas.

Por otro lado, Johnson & Johnson (2014), afirman que los procesos que los estudiantes emplean para mejorar su aprendizaje pueden mejorarse de dos formas diferentes. Por un lado, los integrantes del equipo de trabajo deben especificar qué habilidades que utilizan los demás son útiles y cuáles no para conseguir buenas relaciones de trabajo. Por otro lado, también deben determinar qué comportamientos deben seguir utilizando y cuáles no.

Este análisis que los estudiantes hacen sobre su propio trabajo resulta en una reducción de la complejidad del proceso de aprendizaje, supresión de acciones inapropiadas, mejora de las habilidades de trabajo en equipo de los integrantes del grupo y celebración del éxito y del trabajo bien llevado a cabo.

3.1.5 Tipos de aprendizaje cooperativo

La fundamentación de los tipos de aprendizaje cooperativo se ha realizado consultando las publicaciones de Johnson, Johnson, & Holubec, *El aprendizaje cooperativo en el aula*, publicado en 1999 y Johnson & Johnson, *Cooperative Learning in 21st Century*, 2014. Por ello, no se ha recurrido a su citación recurrente en el desarrollo. Sin embargo, cuando se han consultado otras fuentes, estas se han citado como corresponde.

3.1.5.1 Aprendizaje cooperativo formal

El aprendizaje cooperativo formal se refiere a aquellas situaciones de aprendizaje en las que intervienen un grupo pequeño y que duran desde un periodo hasta meses. Los grupos trabajan de manera conjunta para conseguir unos objetivos comunes relacionados con los trabajos y tareas que se les propongan. En el aprendizaje cooperativo formal, el profesor ha de tomar una serie de decisiones y actuaciones, que incluyen:

- Tomar decisiones antes de comenzar la clase. Estas decisiones son: seleccionar el número de miembros por cada grupo, elegir qué método utilizar para formar los grupos, formular los objetivos académicos y de habilidades sociales que se quieren trabajar,

preparar el aula y seleccionar los materiales que se necesitan para realizar la actividad. Estas decisiones están relacionadas con crear interdependencia positiva entre los diferentes miembros del grupo y grupos de la clase. En efecto, se crea interdependencia al asignar roles a los diferentes miembros del equipo, repartiendo los materiales de forma estratégica y disponiendo la clase de forma que los miembros de los diferentes grupos necesiten cooperar, permitiendo al profesor obtener información de cómo está trabajando cada grupo y cada alumno individualmente.

- Explicar la tarea de instrucción y la estructura cooperativa. Durante este paso, el profesor explica la tarea a realizar a los estudiantes y los criterios que hay para llevarla a cabo de forma adecuada, estructura la interdependencia positiva y la responsabilidad individual de cada alumno, las habilidades sociales que los estudiantes deben usar y recalca la positividad de la cooperación entre grupos, lo que minimiza la competición intergrupo y fomenta la cooperación.
- Supervisar el aprendizaje de los alumnos y proveer de ayuda a los grupos para completar las tareas o para mejorar las habilidades de relación entre los miembros de los grupos. La supervisión del trabajo de los grupos es positiva porque mientras el profesor observa realizar la tarea encomendada a un grupo, sus participantes tienden a trabajar de manera más activa, lo que aumenta el compromiso individual. Además, observar cómo los alumnos desempeñan su trabajo es importante para obtener información para mejorar otras clases en el futuro y mejorar objetivos de habilidades sociales propuestos.
- Evaluar el aprendizaje de los alumnos y ayudarles a comprender cómo han trabajado sus grupos. El profesor, al finalizar la clase, ofrece a sus alumnos una evaluación de la calidad y cantidad de trabajo y les anima a felicitarse por el trabajo desempeñado, lo que es una manera de mejorar la relación intragrupo y de interdependencia positiva. Además, les ofrece consejos para mejorar sus habilidades sociales y mejorar su trabajo en equipo para las próximas clases.

3.1.5.2 Aprendizaje cooperativo informal

El aprendizaje cooperativo informal consiste en el trabajo en parejas o tríos temporales para conseguir unos objetivos comunes para toda la clase. Estos grupos pueden durar desde unos pocos minutos hasta todo un período. Estos pequeños grupos de trabajo son muy útiles en diferentes situaciones, como que los alumnos centren su atención en un determinado material didáctico, para ayudar a los alumnos a comprender qué se va a trabajar durante ese período, para asegurar que los alumnos comprenden el material que está siendo expuesto y aprendido, para asegurarse de que los alumnos han procesado cognitivamente los diferentes contenidos trabajados durante ese período o períodos anteriores, etc. Existen dos premisas que se deben tener en cuenta cuando se utiliza

aprendizaje cooperativo informal, que son: la tarea propuesta debe especificarse de manera precisa y clara y se debe elaborar un producto que refleje el trabajo de la pareja o del trío.

El proceso para trabajar con aprendizaje cooperativo informal es:

- a) **Discusión inicial centrada:** se realiza tras formar parejas o tríos de alumnos para que los alumnos hablen sobre el tema en cuestión, con el objetivo de que recuerden y organicen la información que saben. Además, así pueden hacerse una idea sobre el contenido de los nuevos materiales que se presentarán. El compromiso individual está garantizado debido al tamaño reducido del grupo.
- b) **Discusiones intermitentes centradas:** el profesor presenta nuevo contenido en intervalos de diez a quince minutos de duración. Tras ello, los estudiantes trabajarán de forma cooperativa para formular una respuesta a una pregunta precisa que no requiera más de tres minutos para su elaboración. La pregunta debe estar planteada de tal modo que requiera que los alumnos procesen cognitivamente los contenidos que se acaban de presentar.

El profesor puede elegir unos pocos alumnos para que compartan el resultado de su discusión en pareja o trío. Esto garantiza que los alumnos de toda la clase se comprometan con su pareja y compartan sus respuestas individuales para llegar a un consenso mutuo.

- c) **Discusión para finalizar centrada:** el profesor proporciona a los alumnos cuatro o cinco minutos para que debatan sobre lo que se ha aprendido durante la clase y para que lo integren con conocimientos previos. Además, esta tarea puede estar dirigida para relacionar los contenidos nuevos con la próxima clase o para tratar los contenidos de los deberes.

3.1.5.3 Grupos cooperativos de base

Los grupos cooperativos de base son grupos heterogéneos que permanecen juntos, preferiblemente, durante varios cursos escolares o un curso escolar, y están formados por todos los miembros de una clase. Los miembros del grupo tienen una serie de responsabilidades con los demás y con el funcionamiento del grupo, que son: asegurarse de que los demás compañeros progresan académicamente, apoyarse los unos a los otros en su esfuerzo personal por aprender y ayudarse los unos a los otros para realizar sus tareas.

El profesor debe trabajar con los alumnos habilidades sociales y proporcionarles información sobre cómo trabajan los grupos de la clase para garantizar que el aprendizaje cooperativo en el grupo se pueda llevar a cabo. El grupo se debe reunir periódicamente, es decir, una vez a semana o una vez al día para realizar una evaluación de la eficacia del grupo base. Esta reunión puede ser al principio al final de día o al principio o al final de la semana. El rol del profesor en el grupo base debe cumplir con varias tareas, que son: formar pequeños grupos heterogéneos (de tres o cuatro miembros), concretar el momento en el que se

reunirán de forma periódica, elaborar una agenda que contenga una serie de tareas específicas que cumplir cuando el grupo se reúna, asegurarse de que se cumplen las cinco normas básicas para que un grupo de aprendizaje cooperativo pueda funcionar adecuadamente y que los estudiantes evalúen periódicamente la efectividad del grupo base. El tiempo que los estudiantes del grupo base estén juntos está relacionado con aspectos de convivencia y ayuda mutua. Cuanto más tiempo permanezcan en el mismo grupo, más compromiso habrá por el éxito de los compañeros en su aprendizaje. Además, los grupos base se benefician del trato amable y cuidadoso que se crea entre los compañeros, permitiendo que la experiencia educativa sea más enriquecedora y personalizada.

3.1.5.4 Controversias constructivas

Las controversias constructivas son, según Onrubia & Mayordomo (2015) situaciones educativas que plantean situaciones contradictorias o no compatibles y los alumnos deben analizar e intercambiar sus opiniones e ideas para llegar a un acuerdo en su resolución. Según Johnson, Johnson y Holubec en Onrubia & Mayordomo (2015):

La discusión de las ventajas y desventajas de cada posición, la adopción del punto de vista del otro y la búsqueda de soluciones nuevas y creativas que puedan generar un consenso son elementos clave de este tipo de situaciones, que también incluyen la reflexión sobre el proceso y lo aprendido por medio del mismo” (págs. 21 y 22).

Es decir, existen diferentes tipos de aprendizaje cooperativo. Por ello, es necesario saber cuándo utilizar cada tipo y bajo qué tipo de actividades y condiciones se deben usar. Sin embargo, sí se puede concluir que todos ellos son necesarios y complementarios entre sí en la práctica educativa habitual.

3.1.6 Equipos de aprendizaje cooperativo

Para el desarrollo de este punto, los equipos de aprendizaje cooperativo, se ha consultado el libro de Pujolàs, *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula* (2010). Por ello, no se ha recurrido a su citación recurrente a lo largo del texto. Sin embargo, cuando se han empleado otras fuentes, se han citado como corresponde.

Un equipo cooperativo, ya sea de aprendizaje o de trabajo, está caracterizado por una serie de premisas. Dependiendo del grado en el que se den, los grupos serán más o menos cooperativos. Es decir, cuanto más se posibilite que estas condiciones se puedan cumplir, mayor será la cooperación y menor el individualismo y la competición. Estas condiciones son:

- Los integrantes de un equipo cooperativo deben estar fuertemente unidos, es decir, tiene que establecerse un vínculo que les una de verdad, ya sea un objetivo o su participación en el equipo.

- Debe constituirse una relación de igualdad entre los compañeros que forman el grupo cooperativo, en la que todos valoren a los demás y se sientan valorados.
- Existe una interdependencia entre los compañeros, es decir, lo que le sucede a uno afecta a los demás.
- La relación que tienen es de cooperación, de exigencia y de ayuda mutua, no de competición.
- Se crea o existe previamente un vínculo afectivo que conlleva la celebración conjunta de los éxitos alcanzados.

Ahora, cuando se habla de grupos de aprendizaje cooperativo en el aula, la finalidad del grupo es que los miembros que lo forman aprendan juntos y se ayuden los unos a los otros a aprender los contenidos de las distintas asignaturas.

Los equipos de aprendizaje cooperativo conforman pequeñas comunidades de aprendizaje, en las que el objetivo individual es que cada alumno llegue a aprender el máximo sobre todo lo que pueda. Además, existe una doble responsabilidad, que es el propio aprendizaje y ayudar a los demás a aprender.

La diversidad dentro de las comunidades de aprendizaje no impide la igualdad de sus integrantes, ya que la igualdad se debe comprender como igualdad de valor. Es decir, la diversidad es un elemento que enriquece los equipos de aprendizaje cooperativo, ya que todos pueden aportar al grupo algo valioso y propio. Se trata de aprender contenidos académicos, pero también otros saberes que todos podemos aprender y enseñar, como saber ser o saber convivir.

La interdependencia de los equipos de aprendizaje cooperativo está relacionada con la implicación de sus integrantes en el aprendizaje de los demás. Es decir, que si algún alumno se “descuelga”, los demás no pueden desentenderse, ya que, como se decía unas líneas más arriba, lo que le afecte a uno repercute a los demás. Por ello, la ayuda mutua es un elemento fundamental en la constitución de los equipos de aprendizaje cooperativo.

En estas pequeñas comunidades de aprendizaje, se da la oportunidad de explicar a los demás lo que uno ha aprendido. Se trata de una ocasión idónea para comprobar que realmente se entiende algo, ya que cuando se explica lo que uno sabe, se comprueba si realmente lo entiende. De forma paralela, la persona que recibe esa explicación también está aprendiendo y mejorando su competencia en ese aprendizaje.

Dados los intereses compartidos en los equipos de aprendizaje cooperativo, se suelen crear vínculos afectivos de amistad que favorecen la comunicación entre los compañeros y hacen sentir las victorias ajenas como propias.

Antes de empezar a trabajar de forma cooperativa y de formar grupos cooperativos, se debe preparar al grupo-clase para ello, creando un clima de cooperación, solidaridad y ayuda mutua. Para ello, se debe aumentar progresivamente la conciencia de grupo, para que los

alumnos tomen conciencia de comunidad de aprendizaje. Se pueden programar dinámicas de grupo en las tutorías que propicien este ambiente y contribuyan a crear las comunidades de aprendizaje (Pujolàs, 2008).

Las investigaciones sobre equipos de aprendizaje cooperativo han sacado a la luz que los equipos de aprendizaje cooperativo funcionan muy bien cuando los integrantes llevaban mucho tiempo trabajando juntos, se llevaban bien, eran amigos y formaban grupos muy cohesionados. En contraposición, los equipos que no funcionaban bien o incluso mal, solían estar formados por alumnos dispersos, enfrentados, marginados o excluidos. Por esta razón, es necesario intervenir en este ámbito (Pujolàs, 2008).

A medida que el grupo-clase acumule experiencias positivas de trabajo en grupo, aumentará también su predisposición para este tipo de trabajo, así como su cohesión como grupo. Esto resulta beneficioso porque las experiencias de trabajo en equipo serán más fructíferas cuanto más cohesionado esté el grupo (Pujolàs, 2008).

En el siguiente esquema, se puede observar una relación entre los elementos y las condiciones de los equipos cooperativos:

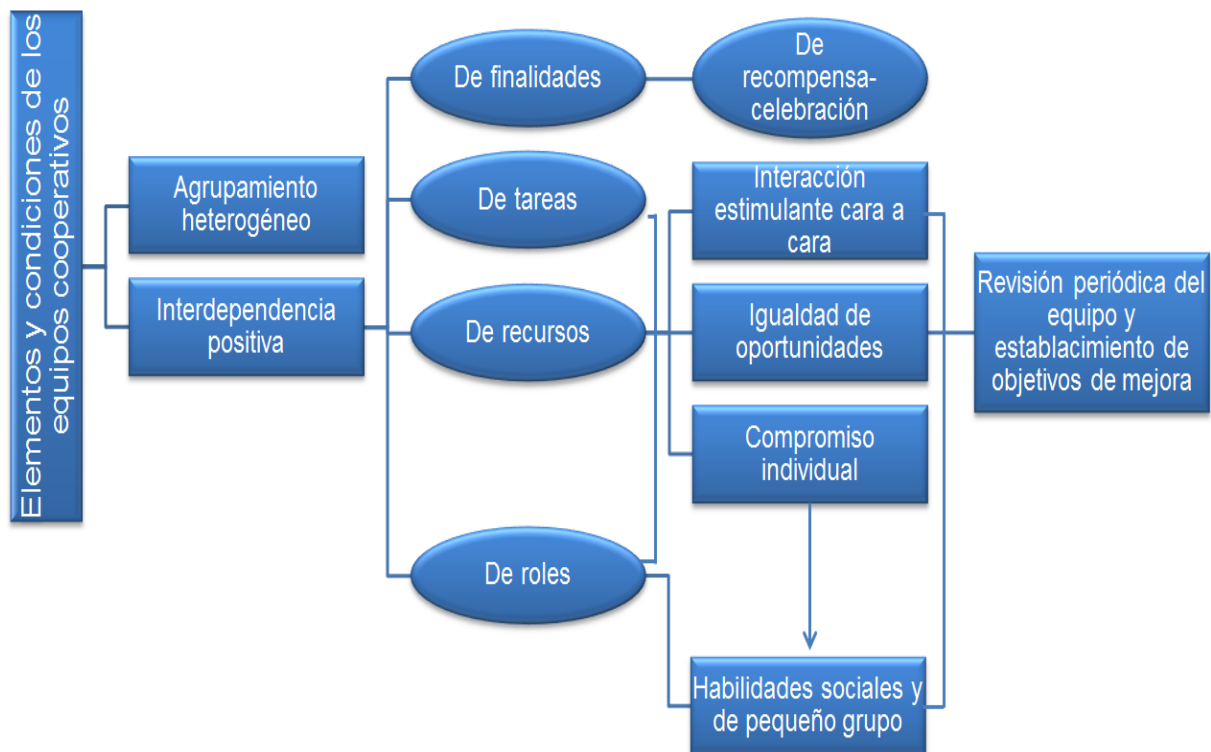


Ilustración 4 Relación entre elementos y condiciones de los equipos cooperativos (Pujolàs, 2010)

Cuando el maestro o el profesor dispone el aula para el trabajo en equipos, debe tener en cuenta que los miembros del mismo equipo deben sentarse juntos y de forma que se vean las caras para poder comunicarse fácilmente. Además, las mesas deben estar lo suficientemente juntas para que puedan compartir el material e ideas, e interactuar sin

molestar a los grupos que estén al lado o cerca. Todos los alumnos deben estar sentados de tal forma que puedan ver al profesor sin necesidad de girarse excesivamente o mantenerse en una posición incómoda. El docente debe tener suficiente espacio para poder dirigirse y desplazarse entre los diferentes grupos (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999).

El aula debe estar dispuesta de forma que la distribución sea flexible. Esto es, los diferentes grupos o emparejamientos tienen que pasar a formar grupos o parejas con fluidez, rapidez y sin hacer excesivo ruido (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999).

Para Pujolàs (2010) la organización del trabajo cooperativo por grupos en el aula se debe organizar siguiendo estos aspectos:

1. Descubrimiento del trabajo en equipos cooperativos.
2. Distribución de los alumnos en equipos cooperativos.
3. Distribución del mobiliario del aula.
4. Ambientación de la clase.
5. Normas de funcionamiento del grupo.
6. Organización interna de los equipos.
7. Determinación del Plan de Equipo y revisión periódica del funcionamiento del equipo.
8. Las celebraciones en los equipos y en el grupo-clase.
9. Elaboración del Cuaderno de Equipo. (pág. 103)

3.1.6.1 El descubrimiento del trabajo en equipos cooperativos.

Con frecuencia, los alumnos no están acostumbrados a trabajar en equipo o incluso lo aborrecen, rechazando de forma sistemática esta proposición o aceptándola dependiendo de con quién se les agrupe o empareje (Pujolàs, 2010). Habitualmente, el trabajo en grupos de aprendizaje cooperativo está asociado a los niveles más bajos de la educación, como la Educación infantil o Primaria. Sin embargo, es un método aplicable a niveles superiores, como la ESO o la universidad (Pujolàs, 2010).

Por ello, es necesario ofrecer explicaciones claras sobre qué es el aprendizaje cooperativo y qué tiene de bueno para propiciar un cambio de mentalidad y percepción en los alumnos. Se trata de un proceso gradual que no puede ser impuesto del día a la noche, sino que debe ser implantado poco a poco, utilizando diferentes ejemplos para facilitar que los alumnos comprendan su utilidad (Pujolàs, 2010).

Con el objetivo de que los alumnos experimenten qué es el aprendizaje cooperativo y sus beneficios, como aprender más pasándolo mejor, se deben plantear situaciones de aprendizaje cooperativo en el aula. Procurando que la experiencia sea agradable y positiva, se puede fomentar que los alumnos aprendan a querer trabajar de esta forma (Pujolàs, 2010).

Tras una observación y seguimiento del trabajo en grupo, se pueden establecer una serie de objetivos de mejora para impulsar la mejora del trabajo (Pujolàs, 2010).

3.1.6.2 Distribución de los alumnos en equipos cooperativos

1. **Los equipos de base:** son los mismos descritos anteriormente. En este punto, hay que añadir que el número de integrantes de cada equipo varía dependiendo de la experiencia de los alumnos en el trabajo en grupo. De todas formas, los equipos no deben superar nunca los seis integrantes, debido a que la interacción entre más de seis es complicada, siendo cuatro el número idóneo. Los alumnos con necesidades educativas especiales forman parte de estos grupos como cualquier otro alumno.

Habitualmente, el profesor es el encargado de distribuir los grupos, ya que así se garantiza la heterogeneidad. Para conformar los grupos, se pueden emplear sociogramas u otras técnicas más sencillas que el sociograma, que permiten conocer el grado de aceptación de los niños y sus compañeros. De esta forma, se identifican a los alumnos más elegidos o aceptados y a los rechazados. Hay que actuar de forma que estos alumnos rechazados se sienten con alumnos dispuestos a ayudarles y preparar el equipo para que no rechace al alumno de entrada.

Cuando los equipos de base aprenden de forma cooperativa, las actividades de aprendizaje son individuales y personalizadas, esto es, cada alumno se compromete a realizar su parte del trabajo asignada en relación a sus posibilidades y capacidades individuales. Así, los alumnos se encuentran trabajando los mismos contenidos a pesar de no estar realizando las mismas actividades exactamente. Tampoco se propone que todos alcancen los mismos contenidos exactos. Aprenden de forma cooperativa porque se ayudan a realizar sus tareas a través de preguntas, intercambio de información, construcción de esquemas o corrección de ejercicios, es decir, estudiando en grupo.

Esta manera de trabajar necesita tiempo para ser aprendida. Por tanto, antes de considerar cambiar a los alumnos al poco de haber formado los grupos, es necesario ser paciente y esperar a que los alumnos hayan tenido la oportunidad de trabajar así durante bastante tiempo. A parte del trabajo en equipos base, se debe combinar el trabajo con el gran grupo, el trabajo con equipos esporádicos, en parejas o individual.

2. **Los equipos esporádicos:** son los equipos que se forman durante una clase y no duran más que ésta, llegando a durar lo justo para desarrollar tareas muy concretas y cortas, como contestar a una pregunta o resolver un problema. El número de alumnos varía entre dos o tres, que son los mínimos necesarios para formar un equipo sin tener que desplazar las sillas o las mesas demasiado, y cuatro o cinco en determinadas tareas.

Los equipos, en este caso, pueden ser heterogéneos u homogéneos, dependiendo de la situación educativa. Los grupos heterogéneos se pueden usar siempre que los alumnos aprendan o se enriquezcan personalmente, por ejemplo, cuando un alumno le explica a otro un determinado contenido, cuando un alumno nativo le enseña a otro que no lo es y practican el idioma, etc.

Los grupos homogéneos se pueden formar cuando hay alumnos con un nivel de rendimiento similar que vayan a trabajar de forma ocasional. Esto puede ser útil si, por ejemplo, estos alumnos ya han aprendido un determinado contenido que el profesor ya ha trabajado en clase, pero, sin embargo, hay alumnos que no han comprendido. Así, el profesor puede dedicar más tiempo a los alumnos que todavía no han entendido ese contenido y los que ya lo han entendido pueden hacer actividades para ponerlo en práctica.

3. **Los equipos de expertos:** se trata de una redistribución de los equipos de base. Los equipos de expertos son más numerosos que los equipos de base, estando formados por seis alumnos, por ejemplo. Luego, se suceden dos fases. En la primera, cada alumno de los equipos de base pasa a formar parte de un equipo de expertos, en el que se especializará en realizar una tarea, un aprendizaje o una habilidad en concreto, diferente de la del resto de equipos. En cada equipo de expertos, puede haber un alumno que haya sido instruido previamente en lo que el equipo se vaya especializar o que, al menos, dirija la actividad y sea el enlace de comunicación entre el equipo y el profesor. Los alumnos se pueden reunir con sus equipos de expertos dos o tres veces a la semana. Tras varias sesiones, los equipos de expertos dominarán el objeto de aprendizaje. En la segunda fase, los alumnos vuelven a sus equipos base. En cada equipo habrá, al menos, un experto en cada tarea, aprendizaje, habilidad, etc.

Los alumnos tendrán que intercambiar la información y los conocimientos adquiridos y formar al resto de compañeros de su equipo base en lo que han aprendido, hasta que todos los alumnos lleguen a ser expertos en todo.

3.1.6.3 Distribución del mobiliario del aula

El trabajo en equipo en equipos de base es el eje central del aprendizaje cooperativo. Por ello, la distribución del aula se ve condicionada. El aula debe ser amplia, con espacio suficiente para fijar carteles, murales, artículos de prensa o avisos en las paredes y con armarios para colocar y organizar el material de los equipos. Además, las mesas tienen que estar distribuidas para que puedan recolocarse de manera sencilla y dar paso a los equipos de expertos, parejas, tríos o individual.

3.1.6.4 Ambientación de la clase

La escuela inclusiva es la que acoge a todos los alumnos y los considera valiosos, independientemente de su género, color de piel, lugar de procedencia, etc., de modo que en el aula el currículum debe ser igualmente inclusivo, valorando las diferencias individuales y rechazando desigualdades e injusticias.

Por ello, el aula cooperativa debe estar ambientada con normas de convivencia, recogidas en eslóganes o lemas. Los alumnos son lo que pueden inventarse estos eslóganes en equipos y deben estar consensuados y discutidos antes de formularlos. Para asegurar que

se respetan, se pueden revisar de vez en cuando. De esta forma, se pueden trabajar la inclusión y la cooperación no sólo desde el ámbito estrictamente curricular, sino con un enfoque más social.

3.1.6.5 Normas de funcionamiento del grupo

Cuando los alumnos ya conocen qué es un equipo de aprendizaje cooperativo y los equipos base ya están formados, se puede proceder a la elaboración de unas normas que rijan la actuación de los equipos para que funcionen bien. Los alumnos son los encargados de proponer estas normas con la ayuda del profesor o maestro, siempre buscando el consenso común.

3.1.6.6 Organización interna de los equipos

El trabajo en equipo no es sencillo. Es necesario ayudar a los alumnos a que lo consigan, reflexionando con ellos sobre qué es el trabajo en equipo y qué hay que hacer para que un equipo pueda funcionar bien. Pujolàs (2010), propone:

- Que por lo menos una persona del equipo sepa qué hay que hacer.
- Que todo el mundo disponga del material necesario.
- Que no se pierda el tiempo hablando de otras cosas.
- Que no charlen todos a la vez y que no se hable en voz demasiado alta.
- Que nadie imponga su opinión a los otros,
- Que, si hay alguien que se desanima, haya otro que lo anime.
- Que haya alguien que recuerde, a quien <<se despiste>>, los compromisos adquiridos. (pág. 121)

Además de estas condiciones, los equipos cooperativos deben repartir una serie de roles o cargos con unas tareas fijadas lo más concretamente posible, con el objetivo de que funcionen bien.

Estos roles o cargos varían en función del tiempo que el equipo lleve formado. Se pueden confeccionar tarjetas en las que por un lado aparezca el cargo que se desempeña y por el otro las tareas asociadas a ese cargo. Estas tarjetas se colocan en las mesas y así los alumnos tienen presente quién hace qué (Johnson et al., 1999).

A medida que los equipos se consolidan y trabajan juntos durante más tiempo, se pueden ir añadiendo funciones o cargos a los diferentes roles. De todas formas, se pueden añadir funciones a los roles cuando, tras la práctica del trabajo en equipo, se detecta que es necesario que alguien ejerza una nueva tarea. Entonces, se especifica en qué consiste esa tarea exactamente y se anota al cargo que la desempeñará.

Tras determinar las normas para trabajar en equipo, se concreta qué cargos habrá en cada grupo y quién los desempeñará. Esto varía en función de la edad de los integrantes del grupo, el tiempo que lleven trabajando de forma cooperativa, el área curricular o incluso las

características de un alumno en particular, para el que se pueden determinar unos cargos específicos en función a sus necesidades educativas.

Los alumnos intervienen de forma directa en este proceso, concretando los cargos y tareas y distribuyéndolos. Además, como los roles son rotativos, todos los alumnos habrán desempeñado todos los roles al final del curso o etapa.

3.1.6.7 Determinación del Plan de Equipo y revisión periódica del funcionamiento del equipo

Los equipos cooperativos disponen de un documento denominado Plan de Equipo, que se emplea como instrumento para aprender a trabajar en equipo y hacerlo cada vez mejor. Cada equipo base debe utilizar este instrumento cada quince días o un mes. En él, constan los objetivos comunes que el equipo se propone para mejorar, pueden ser sus producciones, el funcionamiento del equipo o ambas cosas a la vez (ver anexos uno y dos). También se pueden proponer objetivos para mejorar aspectos conflictivos del funcionamiento del equipo.

Hay objetivos en el Plan de Equipo que se repiten y otros que no. Los objetivos que se repiten están relacionados con la colaboración y la ayuda para mejorar en el aprendizaje, el buen uso del tiempo, terminar las tareas en el tiempo previsto y ayudarse entre ellos. Los que no se repiten pueden ser compromisos personales de cada miembro con el fin de contribuir a la mejora del funcionamiento del grupo.

Cuando el período de valoración acabe, se comprueba si los objetivos comunes y personales se han cumplido. En el caso afirmativo, los alumnos se merecen que el profesor lo tenga en cuenta a la hora de calificar, debido a que los alumnos han aprendido a trabajar en equipo y han aprendido habilidades, además de contenidos curriculares.

3.1.6.8 Las celebraciones en los equipos y en el grupo-clase

Putman en Pujolàs (2010), afirma que las celebraciones de los equipos base permiten a los alumnos sentir que han llegado a la meta de sus objetivos, es decir, que tienen éxito en el trabajo que están desempeñando y que triunfan porque avanzan en su aprendizaje. Además, sentirse valorado y respetado es fundamental para que los alumnos repongan su entusiasmo por seguir avanzando y formar parte de su equipo base.

Todo esto contribuye a que los alumnos se sientan capaces de ayudar a otros con su aprendizaje y sientan que pueden aprender con ayuda de los demás.

3.1.6.9 Elaboración del Cuaderno de Equipo

Un Cuaderno de Equipo es una herramienta que sirve para gestionar los equipos cooperativos. El secretario de cada equipo se encarga de elaborarlo y custodiarlo durante el tiempo que dure el rol.

En este Cuaderno aparecen datos como el nombre del equipo y el nombre de cada uno de los integrantes del equipo, aficiones y habilidades de cada uno, normas que el grupo clase

ha propuesto para el funcionamiento de los equipos y que todos se comprometen a cumplir, roles y cargos de cada alumno con sus respectivas tareas, diario en el que se refleja el trabajo del equipo y su valoración, etc.

Debe ser un documento abierto que permita la incorporación de nuevos elementos a los arriba mencionados, como los diferentes Planes de Equipo o valoraciones.

3.1.7 Métodos para aprendizaje cooperativo

Existen diversos métodos de aprendizaje cooperativo, aunque todos comparten los principios elementales del trabajo en equipo como forma de aprender y la responsabilidad individual para el aprendizaje propio y para el aprendizaje de los compañeros (Slavin, 1999). Los métodos de aprendizaje cooperativo se basan en tres conceptos principales: la responsabilidad de cada alumno, las recompensas que obtiene el equipo y la igualdad de oportunidades de éxito (Slavin, 1999).

3.1.7.1 Trabajo en Equipo-Logro individual (TELI)

Esta metodología consiste en el trabajo por equipos de actividades relacionadas con un tema hasta que se domina dicho tema. Se trata de un método general que sirve para la organización de la clase. Para llevarlo a cabo, los integrantes del grupo deben ser unos cuatro, de diferente género y nivel de competencia. Al final, los alumnos responden una serie de preguntas a modo de examen individual en el que no pueden ayudarse (Slavin, 1999).

Los resultados que obtengan de dichos exámenes se comparan con los que han obtenido previamente en otros y se les otorgan puntos de acuerdo a los progresos obtenidos. Estos puntos se suman de manera grupal, es decir, el grupo obtiene los puntos que los participantes han conseguido de forma individual. Se puede establecer un baremo o un criterio según el cual los alumnos consiguen algún diploma o mérito por los puntos conseguidos (Slavin, 1999).

La duración de la puesta en práctica de este método oscila entre las tres y las cinco clases, desde que el maestro o profesor presenta la actividad hasta el examen.

Este método es muy útil y es muy utilizado cuando los objetivos de lo que se quiere enseñar están bien definidos, como en matemáticas, cálculo, ortografía, geografía, etc. (Slavin, 1999).

3.1.7.2 Torneos de Juegos por Equipos (TJE)

El TJE está basado en las mismas presentaciones, actividades y trabajos de equipo que el método anterior. Sin embargo, se sustituyen los exámenes individuales al final por unos torneos semanales. Estos torneos añaden emoción y actividad al método (Slavin, 1999).

En este método se garantiza una igualdad en las posibilidades de éxito porque los alumnos participan en los torneos con integrantes de diferentes grupos pero de rendimiento similar. Así, se forman mesas de juego con tres participantes de rendimiento similar, siendo el

ganador el que consigue más puntos para su equipo. De esta forma, también se garantiza el compromiso individual (Slavin, 1999).

3.1.7.3 El rompecabezas II

En este método, los alumnos se agrupan en equipos de cuatro en las mismas condiciones que TELI. Se le asigna un capítulo o fragmento de lectura que trate un tema concreto y después, cada integrante es elegido de forma aleatoria para convertirse en experto en un aspecto de la lectura. Por ejemplo, si se elige el tema de la Edad Media en Europa, uno se puede hacer experto en la sociedad, otro en la cultura, otro en los hechos importantes y otro en los inventos relevantes. Después, los expertos de cada equipo se reúnen para comentar lo que saben acerca del tema para luego regresar a sus respectivos grupos y enseñar a sus compañeros lo que saben. La evaluación y el sistema de recompensas es igual que en TELI (Slavin, 1999).

3.1.8 Estructuras de aprendizaje cooperativo

Se pueden distinguir tres tipos de estructuras cooperativas: las estructuras cooperativas básicas, las estructuras cooperativas específicas y las estructuras para demostrar la eficacia del trabajo en equipo (Pujolàs & Lago, s.f.).

3.1.8.1 Estructuras cooperativas básicas

Estas estructuras son útiles para conocer las ideas previas del alumnado antes de comenzar una nueva unidad didáctica, para comprobar si ha entendido un contenido determinado que haya sido explicado por el profesor o trabajado mediante algún vídeo, para trabajar competencias relacionadas con contenidos o para realizar un repaso o síntesis final de la unidad didáctica. Algunas de estas estructuras son la estructura 1-2-4, la lectura compartida, lápices al centro o el folio giratorio.

La **estructura 1-2-4** consiste en responder a una pregunta que el maestro hace primero de forma individual, después por parejas y luego en grupo. Para ello, se reparte a cada alumno una hoja con una plantilla de tres recuadros. Los alumnos tienen que pensar la respuesta a la pregunta y anotarla en el primer recuadro de forma individual. Después, comparten su respuesta con el compañero de al lado y elaboran una más completa, que ambos deben anotar en sus respectivas hojas. Por último, las parejas del grupo comparten la respuesta que han elaborado en común, y el grupo de cuatro debate para producir una respuesta mejor y más completa. Cuando llegan a una conclusión, cada uno anota en su propia hoja la respuesta.

La **lectura compartida** es una estructura que consiste en leer un texto en grupo. Para ello, uno de los alumnos de un equipo de cuatro leerá un párrafo del texto y el siguiente deberá resumir o contar con sus propias palabras lo que ha leído el compañero. Los otros dos integrantes deberán decir si están de acuerdo con el resumen que ha hecho el compañero. Después, los papeles se irán rotando, es decir, el siguiente en leer será el que realizó el

resumen, otro distinto realizará el resumen en esta ocasión y los otros dos dirán si están de acuerdo o no. Esto se repetirá hasta que se haya terminado de leer todo el texto. Si durante la lectura se encuentra alguna palabra de la que se desconoce el significado, incluso tras haber consultado el diccionario, el portavoz del grupo lo transmitirá al maestro, quien invitará al resto de grupos a aclarar la duda. El maestro intervendrá para aclarar la duda cuando no se haya podido resolver agotando las vías anteriores.

Lápices al centro es una técnica en la que el maestro escribe en un folio tantas preguntas como componentes tenga el equipo sobre un determinado tema. Cada alumno debe ser el encargado de gestionar la respuesta de una pregunta. Para ello, cada alumno leerá en voz alta para el resto de su equipo una pregunta y será el primero en realizar una aportación para contestarla. Después, los demás integrantes realizarán también su aportación, y el encargado de la pregunta será el responsable de puedan llegar a un acuerdo sobre la pregunta y de asegurarse de que todos la entienden y saben qué es lo que hay que contestar para anotarlo en sus respectivos cuadernos. Mientras la pregunta se lee en voz alta y están contestándola, los lápices o bolígrafos que están utilizando se colocan en el centro de las mesas, para que quede claro que durante ese momento no se puede escribir, sino que hay que participar activamente en la respuesta de la pregunta y estar atento a lo que los demás dicen. Después, cuando se va a anotar la respuesta en el cuaderno, se cogen los lápices y se entiende que durante ese momento sólo se puede escribir, puesto que ya se ha debatido y consensuado una respuesta.

El **folio giratorio** es una técnica que sirve para que el maestro pueda conocer las ideas previas de los alumnos sobre un determinado tema, lo más importante que conocen acerca de un determinado contenido, si entienden la idea fundamental de un texto, etc. Consiste en escribir en un folio una frase o unas palabras sobre un tema, contenido o aspecto que el maestro proponga. Primero, un componente del grupo empieza a escribir en el folio su aportación, después se lo pasa al siguiente compañero y así hasta que todos hayan escrito su idea.

Las estructuras cooperativas simples admiten cambios y variaciones siempre que se necesiten para adaptarlas a las circunstancias de la clase, la edad del alumnado, etc. Además, estas estructuras cooperativas son sólo unos ejemplos de todas las que hay, ya que existen muchas más. También hay que tener en cuenta que cada maestro puede inventar las suyas propias con experiencia y práctica.

3.1.8.2 Estructuras cooperativas específicas

Las estructuras cooperativas específicas están diseñadas con una finalidad más concreta que las anteriores y se pueden utilizar como un complemento de éstas. Además, sirven para que los componentes de un mismo equipo se comprometan más a saber hacer las actividades y a que sus compañeros también sepan hacerlas. Asimismo, se pueden utilizar

para profundizar, repasar o estudiar los contenidos trabajados en una unidad didáctica. Algunas estructuras cooperativas específicas son el número, uno por todos, el saco de dudas o mapa conceptual a cuatro bandas.

El número es una estrategia que sirve para que los miembros de un mismo equipo se ayuden mutuamente y todos aprendan un determinado contenido. Se emplea como complemento de alguna estructura básica. Cuando los miembros de un equipo han finalizado una tarea por medio de alguna estructura cooperativa básica, el maestro saca de una bolsa un papel con un número anotado. A cada alumno le corresponde un número, por lo que el alumno asociado a ese número deberá explicar a toda la clase cómo ha resuelto la actividad. Si lo hace bien, se le otorgará una recompensa para su equipo en forma de aplauso u otro tipo de premio. No debe confundirse este premio con los premios que se dan en el aprendizaje competitivo, puesto que, utilizando esta estrategia, todos los alumnos tienen la oportunidad de contestar bien a la pregunta. El premio se otorga por el esfuerzo en hacerlo bien y con el propósito de que todos aprendan a hacerlo, no por quien antes o mejor lo haga.

Uno por todos es una estrategia que resulta muy útil cuando los equipos de una misma clase están realizando actividades diferentes y para que todos aprendan a resolver y a hacer unos ejercicios, actividades o preguntas. Cuando los alumnos hayan terminado una actividad, el maestro recogerá el cuaderno o la hoja de trabajo de uno de los integrantes del grupo y la corregirá. La calificación que obtenga ese cuaderno será la misma para todos los integrantes del grupo. De esta manera, los miembros del grupo deben prestar atención para que todos entiendan y redacten la respuesta adecuada y acertada. Es importante resaltar aquí que lo que se debe evaluar es el contenido de las respuestas, no la presentación de las mismas. En todo caso, ese será un elemento de evaluación individual.

El saco de dudas es una estrategia que sirve para poner de relieve la importancia de la interacción con el gran grupo. Para desarrollarla, el maestro pide a los alumnos al final de una unidad didáctica que escriban una duda que tengan en una cuartilla y se dejan unos minutos para que todos tengan tiempo de anotar alguna. Después, los integrantes del equipo de base leen sus dudas por turnos y si alguien del equipo sabe resolverla, el alumno apunta la respuesta en su cuaderno. Cuando nadie sepa la respuesta, el alumno dará la cuartilla correspondiente al maestro, que la meterá en un saco. Después, el maestro irá sacando las dudas que haya en el saco e irá preguntándolas al gran grupo para poder hallar la respuesta. Sólo cuando nadie sepa responderla, será el maestro quien la resuelva.

La estrategia **mapa conceptual a cuatro bandas** se utiliza al finalizar una unidad didáctica y sirve como repaso de lo aprendido y como material de estudio cuando está confeccionado. Para realizarlo, el maestro ayudará a los alumnos a seleccionar los contenidos más importantes de la unidad y los que deben estar incluidos en dicho mapa. Los estudiantes de

cada equipo deberán repartirse estos contenidos y traer pensado de casa cómo harían esa parte del mapa conceptual. Cuando lleguen a clase, pondrán en común sus respectivas ideas y pensarán como deben organizarlo. Al llegar a un acuerdo, lo elaborarán y retocarán hasta llegar al mapa definitivo. Harán copias de este mapa conceptual que servirá para el estudio individual de cada alumno.

Es decir, que las estructuras cooperativas complejas se suelen utilizar como complemento de las estructuras básicas y son más específicas en cuanto a la finalidad. Sin embargo, también admiten variaciones, así como la creación de nuevas estructuras para adaptarlas a la situación didáctica concreta.

3.1.8.3 Estructuras para demostrar la eficacia del trabajo en equipo

Estas estructuras son aconsejables para reforzar la idea de que el trabajo en equipo produce mejores resultados que el trabajo individual. La estrategia mejor entre todos es un buen ejemplo.

Para realizarla, cada alumno responde de forma individual a una pregunta que plantea el maestro. A continuación, los participantes del mismo equipo comparten sus respuestas y crean una nueva completando, modificando o extendiendo las respuestas individuales. Por último, el portavoz de cada equipo comunica al resto de los equipos su respuesta, que se va mejorando con las respuestas de los demás equipos. El maestro debe resaltar durante esta actividad lo conveniente y beneficioso del trabajo en equipo, ya que entre todos han conseguido una respuesta final mejor que la individual inicial.

En definitiva, como se decía anteriormente, también es necesario aprender a trabajar en equipo. Por ello, es preciso recordar de forma habitual los puntos positivos que reporta esta forma de trabajo. La estructura anterior es tan sólo un ejemplo de otras tantas que se podrían utilizar.

3.1.9 Diseño de unidades didácticas utilizando aprendizaje cooperativo

En Pujolàs (2009, pág 45), encontramos una propuesta de cómo organizar de forma cooperativa una secuencia de unidad didáctica:

- a. Conocimiento de las ideas previas
- b. Actividad introductoria
- c. Explicación por parte del profesor
- d. Comprobación de la comprensión de los alumnos
- e. Ejercitación de los alumnos
- f. Corrección en gran grupo
- g. Elaboración de una síntesis final
- h. Evaluación individual.

3.1.9.1 Antes de comenzar la unidad didáctica: conocimiento de ideas previas

Primero es necesario realizar una evaluación previa para conocer las ideas previas de los alumnos. Para ello se puede utilizar una estructura cooperativa que hemos visto anteriormente, como el folio giratorio. Gracias a ella, se fomenta la interacción y la participación activa de los alumnos.

3.1.9.2 Actividad introductoria

Se puede iniciar la primera actividad leyendo un texto que introduzca la unidad didáctica, ya sea un texto seleccionado o elaborado por el maestro, extraído de algún libro de texto, de alguna revista o periódico que trate ese tema, etc. Esta lectura se puede realizar utilizando la estrategia lectura compartida, con la que se asegura que los alumnos interactúen entre ellos.

3.1.9.3 Explicación por parte del profesor

Después, el profesor puede hacer una explicación sobre ese tema.

3.1.9.4 Comprobación de la comprensión de los alumnos

Mientras el profesor realiza la explicación, utiliza la estructura 1-2-4 o parada de tres minutos. De esta forma, se procura que la participación de los alumnos sea mayor que con una escucha pasiva y se fomenta la interacción cara a cara.

3.1.9.5 Ejercitación de los alumnos

A continuación, se realizan actividades y se corrigen. De nuevo, se puede asegurar la participación y la interacción de los alumnos aplicando las estructuras cooperativas.

3.1.9.6 Corrección en gran grupo

En este caso, se podrían utilizar lápices al centro y el número o uno por todos, por ejemplo. Gracias a estas estrategias, nos aseguramos de que todos los alumnos se exijan saber realizar y llevar a cabo todas las actividades.

3.1.9.7 Elaboración de una síntesis final

En esta sesión, se puede elaborar una síntesis final empleando la estructura el juego de las palabras o mapa conceptual a cuatro bandas. Gracias a ello, se consigue la participación activa de los alumnos porque todos están comprometidos a realizar una parte del trabajo y después a ponerla en común para el beneficio del equipo.

3.1.9.8 Evaluación final

Durante esta sesión, los alumnos pueden repasar y seguir aprendido contenidos a través de alguna estructura cooperativa, como cadena de preguntas o el saco de dudas, antes de realizar una evaluación individual. Las dudas que los alumnos resuelvan gracias a estas estructuras les ayudarán a reforzar, repasar o aprender contenidos que después serán objeto de evaluación. En la evaluación final deben participar todos los alumnos y no se puede obtener ayuda de otros, debido a que es necesario averiguar qué ha aprendido cada alumno.

Por otro lado, cabe aclarar que todas las estructuras cooperativas que se han empleado en este ejemplo se pueden emplear en otros momentos de la secuencia didáctica. O lo que es lo mismo, que las estructuras cooperativas se pueden utilizar en distintos momentos del desarrollo de la unidad, no necesariamente donde se ha explicitado. Por ejemplo, la estructura el saco de dudas, que se ha utilizado en la última sesión como repaso previo a la prueba de evaluación, también se puede utilizar en la realización y corrección de actividades.

Finalmente, es necesario recalcar que el grado de participación y la interacción entre los alumnos que se consigue trabajando de manera cooperativa es mucho mayor que la que se consigue de forma individualista. Es decir, que si pensamos en el ejemplo anterior organizado de forma individualista, sin utilizar estrategias cooperativas y dejando que los alumnos trabajen sin interactuar entre ellos, nos damos cuenta de que no se asegura ni que los alumnos trabajen con iguales cara a cara, ni la participación. Como se afirma en Pujolàs (2009, pág. 75):

Estamos convencidos (...) de la importancia de la interacción entre iguales para el aprendizaje de los alumnos y las alumnas, deberemos potenciar la cantidad de trabajo en equipo, usando tanto como podamos el trabajo en equipo con la utilización de estructuras y técnicas cooperativas, y deberemos asegurar, tanto como nos sea posible, la calidad del trabajo en equipo cuando usamos estas técnicas y estructuras.

3.1.10 Aprendizaje cooperativo e inclusión educativa

Una de las razones más importantes por las que se debe poner en marcha la práctica del aprendizaje cooperativo en las aulas es la inclusión educativa. Gracias al aprendizaje cooperativo, todos los alumnos tienen la oportunidad de sentirse aceptados, acogidos e incluidos en un grupo, lo que garantiza no sólo el aprendizaje, sino también cubrir las necesidades básicas humanas de pertenencia a un grupo y afecto (Torrego & Negro, 2014). Tanto la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008), como leyes educativas en España como la LOE (2006) y la LOMCE (2013), recogen la importancia de “implementar políticas de centro y prácticas de aula que sostengan el derecho a una educación inclusiva” (Torrego & Negro, 2014, pág. 38).

El sistema educativo español recoge principios con el objetivo de asegurar:

(...) la equidad, que garantice la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación y la accesibilidad universal a la educación, y que actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que se deriven de cualquier tipo de discapacidad” (LOMCE, 2013, pág. 9).

Pujolàs (2009), afirma que, para llegar a un verdadero proceso de inclusión educativa, se deben desarrollar “estrategias para la atención a la diversidad dentro del aula” (pág. 19), con

el objetivo de que los alumnos, tanto los que tienen discapacidad como los que no, “participen en las mismas actividades de enseñanza y aprendizaje” (pág. 19). Brophy (2010), hace un resumen de los alumnos que podrían tener más problemas y por lo tanto serían más susceptibles de encontrarse con necesidades educativas especiales. Éstos serían: alumnos con resultados insatisfactorios, alumnos hostiles y agresivos, alumnos a los que les cuesta adaptarse al rol y alumnos que tienen dificultades con las relaciones sociales. A parte de ellos, Prova (2017), añade: alumnos con Trastornos Específicos del Aprendizaje, alumnos con certificado de discapacidad y alumnos extranjeros. Sin embargo, también se afirma que cualquier alumno podría tener dificultades en el aprendizaje durante cualquier momento de su etapa escolar, a parte de los distintos estilos de aprendizaje intrínsecos a cada persona. Las estrategias que anteriormente se han mencionado deben conformar un dispositivo pedagógico complejo que se sustente en tres puntos:

El primero es la personalización de la enseñanza, para adecuarla y ajustarla a los alumnos de la clase, que son todos distintos. Por ello, debido a los diferentes ritmos de aprendizaje, motivaciones y capacidades, se deben utilizar recursos y estrategias que permitan una programación multinivel o múltiple, que sirven para que las actividades de enseñanza-aprendizaje y las evaluaciones se adapten a estas diferencias (Pujolàs, 2009). Como afirma Prova (2017), la personalización de la enseñanza debería dejar de ser un problema que el conjunto del profesorado tenga que plantearse, debido a que todas las decisiones deben estar dirigidas para que todos puedan aprender a partir de sus recursos, de la inteligencia más empelada y de su propio estilo de aprendizaje.

El segundo son las estrategias de autorregulación del aprendizaje, que sirven para lograr la autonomía de los alumnos. Gracias a ellas, se consigue que los alumnos alcancen la autonomía total o al menos mayor autonomía en su aprendizaje, liberando así al maestro para poder dedicar más tiempo a los alumnos que son menos autónomos. De esta forma, también habrá más alumnos que puedan enseñar a ser autónomos a otros compañeros (Pujolàs, 2009).

El tercero es la estructuración cooperativa del aprendizaje, mediante la que se consigue que el maestro no sea el único que enseñe en el aula, sino también los alumnos, organizados en equipos de trabajo. Gracias a estos equipos y la cooperación que se da entre ellos, los alumnos se ayudan a aprender (Pujolàs, 2009).

Sin duda, gracias a estos tres puntos, todos los alumnos pueden participar en las actividades y en el aprendizaje del aula. La combinación de estas estrategias de forma integrada en un programa didáctico inclusivo permite la participación de todos los alumnos en la clase (Pujolàs, 2009). Estas estrategias deben ser la primera elección siempre y no la elección compensatoria que se toma en segundo lugar (Prova, 2017).

Como bien concluye Pujolàs (2009, pág. 20):

El aprendizaje cooperativo tiene grandes ventajas: potencia el aprendizaje de todos los alumnos, no solo de los contenidos referidos a actitudes, valores y normas, sino también de los demás contenidos (tanto de conceptos como de procedimientos). Y no solo de los alumnos que tienen más problemas por aprender, sino también de aquellos que están más capacitados para aprender.

3.1.11 Resolución de dificultades y conflictos en aprendizaje cooperativo

La realidad es que la aplicación del aprendizaje cooperativo en el aula puede resultar complicada, ya que no todo el mundo tiene las cualidades específicas necesarias que se necesitan para trabajar en equipo y es algo complicado de hacer por primera vez y de mantener. Incluso, es complicado que algunos alumnos muy competitivos o individualistas lo consigan. No se debe caer en la tentación de evitar usar el aprendizaje cooperativo cuando se presenten dificultades, ya que se ha constatado que tiende a producirse un círculo vicioso: como los alumnos no saben trabajar en equipo, no se usa el aprendizaje cooperativo, por lo que nunca aprenden a trabajar en equipo. No obstante, practicando el trabajo en equipo y mostrando de una forma explícita qué es trabajar en equipo, se puede romper dicho círculo (Pujolàs, 2010).

El camino que se debe tomar es el de avanzar, no el de retroceder y volver a las estructuras individualistas o competitivas en las que los alumnos, o incluso los maestros, se sienten más cómodos. Los beneficios de la enseñanza sistemática y persistente del trabajo en equipo como un contenido curricular más, dará pronto sus frutos (Pujolàs, 2010).

Slavin (1999) propone soluciones para las dificultades que se pueden dar en el aprendizaje cooperativo. Las principales dificultades y sus respectivas resoluciones son:

- El fracaso en llevarse bien. Se trata de una dificultad que suele aparecer en las primeras semanas de la puesta en marcha del aprendizaje cooperativo o de los cambios de equipo. Hay que tener en cuenta que los alumnos son de diferente etnia, nivel de desempeño académico y sexo. La solución que se propone es dejar pasar algo de tiempo para que los alumnos aprendan a llevarse bien y a que tienen que cooperar para lograr el éxito. El equipo debe funcionar por el esfuerzo de su grupo. Si les permitimos que cambien de equipo siempre que no están de acuerdo, no aprenderán a trabajar en ellos. Sin embargo, en casos extremos, se debe permitir a los alumnos trabajar solos hasta que estén preparados para hacerlo en grupo, ya que no deben hacerlo forzados. Además, es bueno que los alumnos cambien de pareja con la que trabajan dentro de sus equipos de base para destacar que el esfuerzo del equipo es lo más importante y no sólo el esfuerzo o la preparación individual.
- Mala conducta. La mala conducta se puede tratar con puntos positivos para el grupo que la presenta. Estos puntos que se dan a modo de recompensa por el esfuerzo que el

equipo pone en portarse bien, no se deben dar de sorpresa, sino reforzando una conducta que el maestro premió durante la clase.

- Ruido. Ante este problema, la primera solución es detener las actividades que se estén realizando para lograr silencio y después hablar en susurros para recordar que el volumen de voz debe ser bajo. Sin embargo, es recomendable asociar a algún gesto una señal de ruido cero, con el objetivo de que cuando se realice la señal, se logre el silencio o un volumen adecuado para el trabajo. Cuando nada funciona, se puede hacer que el volumen de ruido de los equipos sea un elemento que permita ganar alguna recompensa.
- Ausencias. Cuando el ausentismo es un problema grave en el grupo, es necesario distribuir a los alumnos absentistas en grupos de cinco o seis, con el objetivo de que en los grupos siempre haya, al menos, tres o cuatro integrantes.
- Uso ineficaz del tiempo de práctica del equipo. Cuando los alumnos no utilizan su tiempo de trabajo en equipo de forma eficiente, se puede establecer una forma de trabajo que les ayude a mejorar. Si el problema es que los alumnos trabajan de forma individual y no se preocupan por si los demás entienden o terminan sus tareas, se pueden entregar dos copias por grupo de la tarea que hay que hacer. De esta forma, se asegura que tengan que compartir ideas y opiniones. Además, se pueden diseñar juegos sobre contenidos en los que la participación de todos los integrantes sea imprescindible para poder jugar.
- Niveles de desempeño muy diferentes. En este caso, el aprendizaje cooperativo es muy útil por los diferentes motivos que se han ido exponiendo en páginas anteriores. De todas formas, si el nivel de desempeño es realmente muy diferente, se puede sacar tiempo para trabajar con los alumnos que tienen más dificultades y ayudarles a que alcancen el nivel de sus compañeros.

En conclusión, los motivos de las dificultades trabajando con aprendizaje cooperativo pueden ser de diferente índole, pero no hay que rendirse cuando se presentan. Al contrario, hay que aplicar técnicas que permitan avanzar en su uso y promover una forma de aprendizaje que siempre resultará mejor que las más comunes individualista y competitiva. Ante las dificultades, la solución no sería volver al método empleado anteriormente, sino seguir fomentando el aprendizaje cooperativo.

Aunque los problemas que pueden surgir pueden ser otros de los descritos anteriormente, casi todos se pueden resolver aplicando con sentido común técnicas que ayuden a resolverlos, siempre en el marco del respeto, el compañerismo y la colaboración.

3.2 Propuesta de actividades de aprendizaje

Todas las actividades que se han propuesto han sido diseñadas durante el periodo de Prácticas, teniendo la oportunidad de ponerlas en práctica en el aula. El análisis de su eficacia me ha llevado a realizar aquí las debidas modificaciones para mejorarlas.

En este apartado, procederé a realizar un análisis de actividades que se pueden realizar utilizando aprendizaje cooperativo, teniendo en cuenta las características psicoevolutivas de los alumnos a los que está dirigida la sesión y los contenidos y orientaciones metodológicas del BOCM.

Antes de comenzar, es preciso señalar que un buen maestro de Educación Primaria no es un simple conocedor aventajado de los contenidos que se dan durante esta etapa fundamental en la formación de las personas. Se trata de un profesional debidamente cualificado, que reúne características técnicas, profesionales, pedagógicas, afectivas, sociales y morales, que posibilitan que los contenidos de la Educación Primaria sean transmitidos a sus alumnos, favoreciendo un entorno para que el aprendizaje sea significativo. Para poder realizar esta tarea, el maestro debe dominar teorías del aprendizaje, técnicas de enseñanza, estrategias didácticas y los contenidos a enseñar. También debe conocer los intereses de los alumnos, las expectativas sobre su propio aprendizaje y las posibilidades individuales de cada uno.

3.2.1 Propuesta de actividades Matemáticas

Se va a desarrollar una propuesta de actividades sobre probabilidad, utilizando aprendizaje cooperativo, de una duración de 45 minutos por sesión aproximadamente, teniendo en cuenta los contenidos del BOCM, características psicoevolutivas del alumnado y el método de aprendizaje cooperativo. El aula será de cuarto de Primaria, con alumnos entre nueve y diez años.

3.2.1.1 Objetivos

- A. Comprender cuándo un suceso es más probable o menos probable que otro.
- B. Utilizar plantillas para anotar y hacer el recuento posterior de los resultados obtenidos, en observaciones sistemáticas llevadas a cabo dentro de un período de tiempo.
- C. Elaborar y completar tablas sencillas de doble entrada: horarios, bloques lógicos, etcétera.
- D. Aprender a realizar una actividad en equipo.

3.2.1.2 Desarrollo. Primera sesión

➤ Primera actividad (15 minutos aproximadamente)

Se realizarán unas preguntas a los alumnos sobre sucesos probables o no probables, acompañados de unas ilustraciones que se proyectarán en la pizarra. Esto se hace porque los alumnos ya estudiaron probabilidad el curso anterior y se espera que estén familiarizados con el contenido que se va a introducir. Es decir, se busca la activación de ideas previas.

Estas preguntas las realizará el maestro, se enunciarán en voz alta y los equipos debatirán sobre ellas. El maestro puede conocer de esta forma de dónde parte cada equipo. Cuando

tengan la respuesta, el portavoz del grupo levantará la mano. Un grupo elegido al azar contestará, y si los otros equipos están de acuerdo con la respuesta, el portavoz (*speaker*) correspondiente bajará la mano. Si hay algún grupo que no está de acuerdo, seguirá con la mano levantada y expondrá su respuesta al resto de la clase. En caso de que haya más de un equipo en desacuerdo, el maestro irá dando turnos de palabra. Se expondrá en voz alta el motivo del desacuerdo y se podrá hacer un pequeño debate de un minuto para resolver la duda. Si no existe acuerdo tras el debate, el maestro será quien intervenga para poder resolverla. La intervención del maestro será para dar “pistas” para resolver la respuesta, nunca dando la respuesta “en bandeja”. Se busca fomentar la reflexión interna y en grupo de los alumnos, lo que propicia un aprendizaje significativo. De esta manera, y según las teorías del aprendizaje, los alumnos asimilarán mejor este aprendizaje, tras superar la fase de duda y obteniendo la respuesta adecuada sobre la que seguir construyendo conocimiento.

➤ *Segunda actividad (15 minutos aproximadamente)*

Después, se repartirá un folio de preguntas por cada grupo para que lo compartan, aunque cada uno apuntará la respuesta en su cuaderno personal. Junto al folio de preguntas, se entregará también una ficha de cartulina y unas bolsitas opacas en las que hay unas piezas de gomaeva de diferentes colores. La ficha es la que se adjunta en el anexo 7.1 (ficha 1). Se resolverá usando la estructura cooperativa lápices al centro. De esta forma, se pretende que la actividad se resuelva entre todos los miembros del grupo y que haya debate interno entre ellos. Se explica a los alumnos los objetivos de la actividad y cómo hay que realizarla. Si hay dudas, se dicen en voz alta y el maestro las resuelve. Con esto, se pretende que los alumnos tengan claro cuáles son los objetivos de la actividad.

➤ *Tercera actividad (10 minutos aproximadamente)*

Cuando hayan terminado de contestar a las preguntas, pueden comparar el resultado con otro equipo. Al compararlo, se dan cuenta de si tienen las mismas respuestas o no. Si no las tienen, tienen que averiguar por qué. Los equipos que ya hayan comprobado sus respuestas y estas coincidan, llamarán al profesor para corregirlo. El maestro usará la estructura o técnica cooperativa uno por todos. Gracias a ello se garantiza que todos han puesto interés en realizar la actividad y que los compañeros se han asegurado de que todos lo entienden (Prova, 2017) (Pujolàs, 2010).

En el caso de que haya grupos de alumnos que terminen antes la actividad, se propone la actividad cuatro, ya que existen diferentes ritmos de aprendizaje y realización de las actividades.

3.2.1.3 Evaluación: Segunda sesión

En la segunda sesión se realizará la evaluación de la misma, que se detalla a continuación.

La evaluación del grado de alcance de los objetivos por parte del alumnado se realizará durante la segunda sesión. Antes de llevar a cabo la evaluación propiamente dicha, se utilizará la estructura cooperativa el saco de dudas, que servirá para que los alumnos resuelvan sus dudas. De esta forma, también se repasan y se fijan mejor los contenidos. La evaluación consistirá en realizar una actividad parecida a la llevada a cabo en la sesión anterior. Se entregará a los alumnos otra ficha (ficha 2, anexo 7.2) con una actividad que deberán resolver. Para la evaluación del desempeño del alumno, se tendrá en cuenta la participación en la clase, la consecución de los objetivos y el grado de esfuerzo que haya puesto. Además, el maestro prestará atención al grado de implicación de cada alumno con su equipo para evaluar la competencia D.

La duración de esta sesión de evaluación fluctuará entre 20 y 35 minutos, dependiendo de las dudas que tengan los alumnos, ya que es necesario ser flexible a la hora de establecer los tiempos y respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.

3.2.1.4 Fundamentación específica de la Competencia General 8.3: diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área de las Matemáticas.

Las explicaciones que los alumnos deben realizar durante la actividad 1 van encaminadas a desarrollar el razonamiento de los alumnos, entendiendo por razonamiento una sucesión de conceptos dirigidos a probar algo o convencer a otros (Ibañes & Ortega, 2004, en Carrillo et al., 2016). Los alumnos emplearán el razonamiento abductivo e inductivo debido a que se encuentran en Educación Primaria, a pesar de que estos tipos de razonamientos son limitados. Los niños de esta edad no son conscientes de las limitaciones de este tipo de razonamientos, pero, sin embargo, no comenzarán a tomar consciencia de la superioridad del razonamiento deductivo hasta el último curso de esta etapa. Sin embargo, es fundamental haber trabajado el pensamiento abductivo e inductivo para el desarrollo del pensamiento deductivo (Carrillo et al., 2016).

Como afirman Carrillo et al. (2016), el maestro debe ser un especialista en los contenidos que se dan en el área de matemáticas y en favorecer entornos de aprendizaje que favorezcan la adquisición de conocimientos para sus alumnos. El maestro debe conocer los temas escolares, cómo se ejecutan, las aplicaciones prácticas o contextos donde pueden darse dichos contenidos, cómo conectar los nuevos contenidos con contenidos anteriores o venideros, entre otros. Las actividades planteadas en esta propuesta buscan cumplir estos requisitos, además se seguirá el modelo de Pujolàs (2009) sobre el diseño de unidades didácticas utilizando aprendizaje cooperativo, aplicando las modificaciones oportunas para satisfacer los objetivos propuestos en relación a los contenidos.

3.2.2 Propuesta de actividades de Lengua y Literatura

Se va a desarrollar una propuesta de actividades utilizando aprendizaje cooperativo sobre comprensión lectora y escritura creativa de una duración de 45 minutos por sesión aproximadamente, tomando en consideración el desarrollo psicoevolutivo de los alumnos, el aprendizaje cooperativo, el BOCM y las contemplaciones de Palou & Fons (2016) se propone el siguiente desarrollo de dos sesiones.

El aula será de cuarto de Primaria, con alumnos entre nueve y diez años.

3.2.2.1 Objetivos

- A. Emplear de forma adecuada en las intervenciones orales habituales: la pronunciación y la entonación, ajustándola a la situación y el tipo de texto, el ritmo y el vocabulario empleado.
- B. Tener en cuenta los signos de puntuación y su relación con la entonación.
- C. Relatar acontecimientos y componer narraciones breves o cuentos y poemas (usando metáforas y comparaciones sencillas), siguiendo modelos dados.
- D. Describir con precisión objetos lugares y escenas. Componer textos narrativos (biografías, diarios personales y cuentos) de unas cien palabras en los que se incluyan descripciones de personas (rasgos físicos, vestimenta, carácter, modos de conducta), de lugares (características geográficas) y de ambientes (entorno social y familiar).
- E. Valorar el trabajo en equipo y las aportaciones de los compañeros.

3.2.2.2 Desarrollo

❖ Primera sesión

➤ Primera actividad (20 minutos aproximadamente)

Se repartirán dos folios a cada grupo con un cuento breve que tendrán que leer. Este cuento contendrá metáforas y comparaciones sencillas. Los alumnos, dado ya que saben qué son las metáforas y las comparaciones, subrayarán las metáforas de un color y las comparaciones con otro color. Esto sirve para que recuerden qué son estas figuras literarias y para afianzar este conocimiento. Después, realizarán, entre todos, un resumen del texto, que anotarán de forma individual en su cuaderno. Con esto, se pretende que los alumnos refresquen los conocimientos sobre las figuras literarias y que cojan ideas sobre cómo hacer metáforas y comparaciones. Luego, responderán a unas preguntas del texto utilizando la estructura cooperativa lápices al centro, con una ligera variación. En vez de hacerse preguntas sobre un tema, se hacen preguntas de comprensión lectora sobre el texto.

➤ Segunda actividad (15 minutos aproximadamente)

Luego, los portavoces (*speakers*) compararán con otros grupos el subrayado de las metáforas y las comparaciones que han hecho y confirmarán si tienen lo mismo. En caso contrario, los dos grupos en cuestión se podrán reunir para debatir sobre su desacuerdo. Si no consiguen llegar a un acuerdo, de nuevo los portavoces podrán comparar el resultado

con el de otros grupos, para dar lugar a otras nuevas ideas de debate y conseguir llegar a un consenso. Si tras esto sigue sin haber un acuerdo, recurrirán al maestro para solucionar la duda.

➤ *Tercera actividad (10 minutos)*

Después, los alumnos inventarán metáforas y comparaciones sencillas basándose en los ejemplos del cuento del día anterior. Además, también podrán utilizar como ejemplos otras metáforas o comparaciones que ellos sepan, que hayan leído en otros cuentos, que les hayan contado en casa, etc.

❖ **Segunda sesión**

➤ *Primera actividad (20 o 25 minutos)*

Esta segunda sesión empezará con un pequeño debate de 1 minuto de los grupos de trabajo para recordar lo trabajado durante la sesión anterior. Sacarán las metáforas y las comparaciones que hicieron en la sesión anterior y el maestro les explicará que deben hacer un cuento empleando esas figuras literarias. Además, también les explicará que deberán hacerlo teniendo en cuenta los signos de puntuación y que las descripciones de los personajes o de los paisajes deben ser precisas. Después, les contará que todos leerán su cuento más adelante, por lo que será necesario prestar atención a la entonación en relación a los signos de puntuación. Las ideas de todos deben ser respetadas y todos tienen que participar activamente en la composición del cuento. Este cuento lo escribirán en una cuartilla de folio.

➤ *Segunda actividad (10 minutos aproximadamente)*

Cuando hayan terminado, revisarán las faltas de ortografía y se lo enseñarán al maestro. El maestro subrayará las faltas, si las hay, y tendrán una oportunidad para corregirlas. Al finalizar, pasarán su cuento a una cartulina del color que elijan, y la podrán decorar a su gusto. Con esto, se fomenta el gusto y la escritura creativa, ya que el cuento lo inventan ellos, apoyados por los ejemplos que han tenido, y después tienen la libertad de decorarlo como quieran, que es algo que apasiona a los niños.

➤ *Tercera actividad (5 minutos aproximadamente)*

Por último, el maestro explica que todos leerán su cuento en sus grupos y se fijarán en emplear el tono adecuado y en respetar los signos de puntuación. Los compañeros se ayudarán para mejorar porque cuando terminen, uno del grupo elegido al azar será el encargado de leerlo en voz alta para todo el grupo.

➤ *Cuarta actividad (5 minutos aproximadamente)*

Finalmente, los alumnos leerán el cuento en voz alta para su clase, los demás niños podrán disfrutar de la lectura del cuento de sus compañeros y podrán observar otras metáforas y comparaciones. Cuando hayan terminado, podrán colgarlo en un corcho de la pared de la clase para mirarlo en otras ocasiones. Esto es enriquecedor para los niños porque se

sienten orgullosos de su trabajo, pueden leer los cuentos de sus compañeros, aprender de esos cuentos y seguir disfrutando de la escritura creativa.

3.2.2.3 Evaluación

La evaluación de estas sesiones se realizará de forma continua. Es decir, se tendrá en cuenta la mejora durante el desarrollo de las actividades, el empeño que haya puesto cada grupo en realizar las actividades lo mejor posible y la valoración del trabajo en equipo. Además, también se empleará la estructura cooperativa uno por todos modificada durante la cuarta actividad de la segunda sesión, que consistirá en atender al texto que ha producido cada grupo y la lectura que ha realizado cada alumno del equipo y valorar el grado de alcance de los objetivos. De todas formas, ya que el desempeño de cada alumno puede ser diferente a pesar de que el trabajo se haya realizado en grupo, si el maestro tiene dudas sobre si un alumno no ha alcanzado los objetivos A y B, puede pedirle que lea el texto.

3.2.2.4 Fundamentación específica de la Competencia General 8.4: diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para el área de la Lengua y Literatura.

La capacidad de comunicación que caracteriza a los seres humanos nos permite convivir en sociedad, llegar a acuerdos y desacuerdos, comunicarnos a través de lenguaje corporal, etc. El ser humano dispone de logos, un vocablo que proviene del antiguo griego, y que significa razón e inteligencia, pero también palabra. Los seres humanos aprendemos a convivir porque somos capaces de dotar de sentido a las palabras y, por lo tanto, construir un discurso razonable. Los docentes tienen la responsabilidad de mejorar la competencia comunicativa de sus alumnos, para que su expresión, su comunicación y la construcción de su pensamiento se vean mejoradas (Palou & Fons, 2016). Por otra parte, en el BOCM encontramos que la asignatura de lengua castellana y literatura tiene por objetivo el desarrollo de las destrezas básicas en el uso de la lengua. Por ello, la asignatura de lengua y literatura debe ser considerada clave para la formación de las personas, desde el comienzo hasta el final de la etapa escolar. Por esta razón, se han propuesto las actividades anteriores, tratando de trabajar esta capacidad de comunicación de una forma cercana a los niños, relacionándola con los contenidos del BOCM y utilizando el aprendizaje cooperativo. Por otro lado, como afirman Milian & Ribas (2016), existen algunas ideas falsas sobre la escritura. La primera es que la escritura es una actividad que se realiza de forma individual y solitaria. Cuando la escritura se realiza en parejas o pequeños grupos, como en el caso de los grupos en aprendizaje cooperativo, se favorece el habla y la reflexión sobre el texto, se facilita el control del escritor sobre el texto y se facilita la tarea cuando supone un reto para los alumnos. La segunda idea falsa es que los buenos escritores componen sus textos a la primera y con seguridad absoluta. La tarea de escribir resulta un proceso de varios intentos,

revisiones y correcciones (Milian & Ribas, 2016). Para ello, el grupo de alumnos que escribe es más competente para realizar esta tarea que los individuos solitarios.

3.2.3 Propuesta de actividades de Ciencias Sociales

Teniendo en cuenta las características psicoevolutivas del alumnado, el aprendizaje cooperativo como método de enseñanza eficaz, las propuestas de Galindo (2016) y el BOCM en materia de educación, se proponen las siguientes actividades.

3.2.3.1 Objetivos

- A. Localizar en un mapa de España las principales cordilleras y montañas.
- B. Localizar en un mapa las Comunidades Autónomas y sus capitales.
- C. Realiza trabajos y presentaciones utilizando diferentes medios.
- D. Expone oralmente, de forma clara y ordenada, contenidos relacionados con el área de estudio.
- E. Trabajar en equipo para realizar una actividad.

3.2.3.2 Desarrollo

❖ Primera sesión

➤ Primera actividad (10 minutos aproximadamente)

Para introducir el tema, se utilizará la estructura cooperativa el folio giratorio. Como los alumnos han trabajado estos contenidos durante el curso escolar anterior, es preciso saber de dónde se parte, y esta es una técnica que permite saber los conocimientos previos del alumnado. El tema del que tienen que escribir es el mapa físico de España. Después, los alumnos de cada grupo debatirán dos minutos sobre lo que han escrito. Luego, el portavoz (*speaker*) de cada grupo dirá en voz alta las palabras clave o ideas que asocien a ese tema.

➤ Segunda actividad (15 minutos aproximadamente)

Cuando se conozcan estas ideas, se procederá a realizar una lectura introductoria sobre el mapa físico de España del libro de ciencias sociales y se utilizará la estructura cooperativa lectura compartida. Con esta lectura, los alumnos recordarán contenidos del curso anterior y aprenderán algunos nuevos. Cuando hayan terminado, se les explicará los objetivos de las actividades que se realizarán durante las tres sesiones previstas para que los alumnos conozcan qué es lo que se espera que aprendan.

➤ Tercera actividad (20 minutos aproximadamente)

Después, se repartirá a cada grupo una lámina en un folio tamaño DIN A3 con un mapa mudo de España en el que solo aparezcan los límites de las Comunidades Autónomas (imagen del mapa en el anexo 7.3). Los alumnos deberán observar en el libro el mapa político y físico de España, coordinarse para escribir en ese mapa los nombres de las Comunidades Autónomas y señalar dónde están sus capitales. Después, comprobarán con el equipo de al lado que lo han escrito bien, y luego se lo enseñarán al maestro para confirmarlo. Además, colorearán el límite interior de cada Comunidad con un color diferente.

❖ **Segunda sesión (45 minutos)**

La segunda sesión comenzará con la explicación de qué es lo que se va a hacer durante la misma. Los alumnos deberán pintar en ese mapa mudo los principales ríos del país, fijándose en el mapa del libro que contiene esa información. También deberán escribir el nombre del río al lado. De esta forma, aprenderán a recopilar información y a usarla para elaborar otro material. Cuando hayan terminado, crearán una leyenda del mapa. Después, recortarán el mapa y cada una de las Comunidades Autónomas por separado y las pegarán de nuevo sobre una cartulina. La intención de esta actividad es que los alumnos se familiaricen y localicen el lugar que ocupa cada Comunidad Autónoma en el mapa de España.

Cuando terminen, los alumnos comprobarán que han conseguido ensamblar bien todas las Comunidades con el mapa de ejemplo del libro. Después, el coordinador (*coordinator*) de cada equipo comprobará con otros equipos que está bien. Todos los equipos deben estar muy seguros de que tanto ellos como los demás equipos han realizado correctamente la tarea, ya que cuando el profesor lo corrija otorgará una recompensa a toda la clase si todos los equipos lo tienen bien, que consistirá en un punto o cualquier otra recompensa que habrá el camino para conseguir algo que le guste especialmente al grupo.

La duración de esta sesión será de 45 minutos aproximadamente. En este caso, no se establece una duración fija para cada una de las actividades porque cada grupo tiene un ritmo de trabajo diferente, y algunos son más rápidos en algunas actividades y otros en otras, así que ellos serán los que se gestionen el tiempo conociendo el tiempo total del que disponen.

❖ **Tercera sesión**

➤ *Primera actividad (de 7 a 10 minutos)*

Durante la tercera sesión, los alumnos deberán continuar con la confección de su mapa. La clase empezará realizando una recapitulación de lo que se ha visto hasta el momento, con una parada de tres minutos con preguntas sobre lo que se ha estado trabajando, para garantizar que todo está quedando claro.

➤ *Segunda actividad (25 minutos aproximadamente)*

Después, se realizará la construcción de las cordilleras y sierras sobre el mapa con plastilina. Los alumnos deberán, de nuevo, fijarse en el mapa y colocarlas donde proceda, escribiendo al lado el nombre de cada una. De nuevo, el coordinador (*coordinator*) de cada equipo deberá comprobar con el resto de equipos que tanto su trabajo como el de los demás está bien, ya que, si toda la clase lo tiene bien, volverá a recibir una recompensa. La intención de esto es que los alumnos valoren de la misma forma la cooperación intergrupo y la cooperación intragrupo, es decir, que pueden obtener y recibir ayuda también de ellos.

➤ *Tercera actividad (de 10 a trece minutos)*

Los últimos diez o trece minutos de la sesión se emplearán para que los alumnos autoevalúen su propio trabajo. Se les entregarán unas fichas para que puedan tener unos estándares que evaluar, entre los que se incluyen la capacidad de trabajo en grupo, el aprendizaje que han realizado, la ayuda proporcionada, las tareas de cada uno, etc. La ficha se encuentra en el anexo.

3.2.3.3 Evaluación

El trabajo de los alumnos será evaluado teniendo en cuenta el esfuerzo que hayan realizado en la actividad, el grado de consecución de los objetivos y el trabajo final que presenten.

El producto final será importante porque para confeccionarlo los alumnos deberán haber alcanzado los objetivos marcados. Además, las comparaciones que realizarán con el resto de grupos les servirán para ir autocorrigiendo su tarea y realizando las modificaciones oportunas que necesiten antes de la presentación final de la tarea.

3.2.3.4 Fundamentación específica de la Competencia General 8.2: diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria para el área de las Ciencias Sociales.

Las ciencias sociales son una disciplina científica, ya que comparte una metodología y unos principios que son comunes a las ciencias (Tudela & Cambil, 2016). Para la didáctica de las Ciencias Sociales, Galindo (2016), propone los siguientes principios metodológicos:

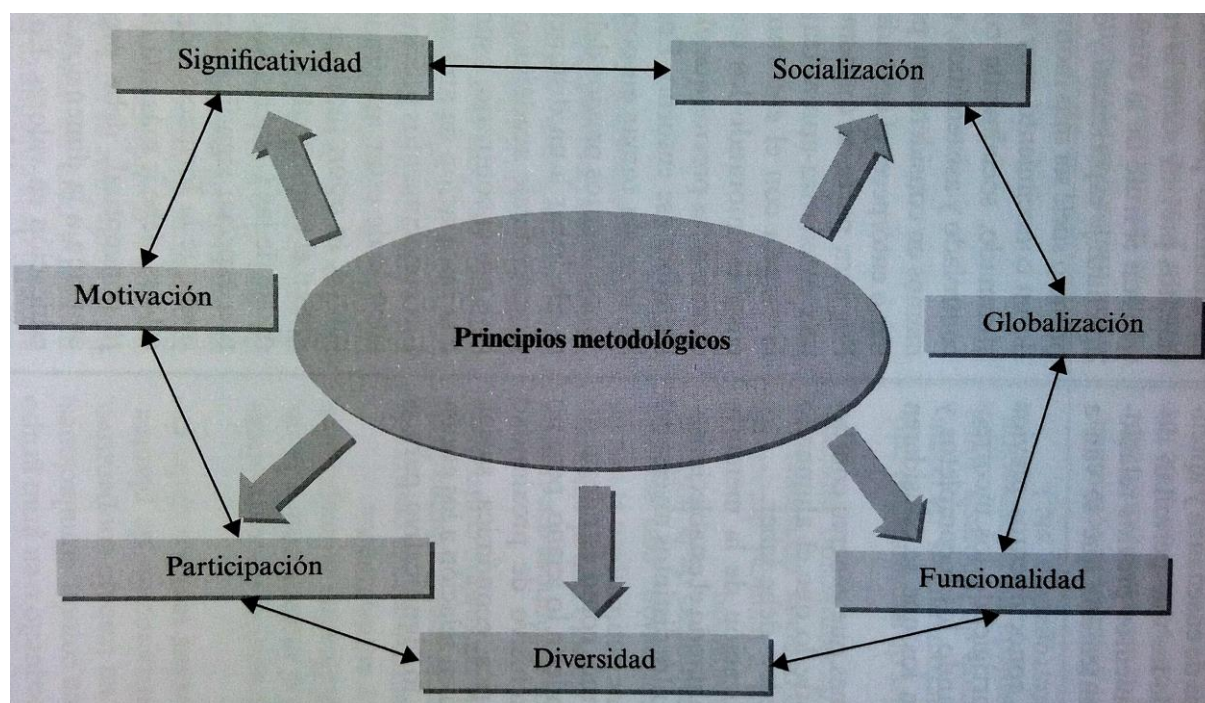


Ilustración 5 Principios metodológicos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales en la Educación Primaria (Galindo, 2016, pág 79).

Estas estrategias están interrelacionadas porque comparten la misma concepción del aprendizaje, objetivos y fundamentos de la enseñanza y del conocimiento social. Estos

principios sirven para superar un aprendizaje puramente memorístico o repetitivo que ha estado ampliamente asociado a la enseñanza de las ciencias sociales. Además, “facilitan la construcción del conocimiento social, la comprensión e interpretación de la realidad, la relación con ella, la integración crítica y comprometida del alumnado; posibilitan situaciones de enseñanza para aprender a razonar, etc.” (Galindo, 2016, pág. 79). Por ello, las actividades planteadas para esta competencia son prácticas y manipulativas, además de que es necesario utilizar habilidades de análisis de información, sociales y de comunicación para poder llevarlas a cabo.

Por otra parte, Galindo (2016) afirma que el trabajo cooperativo es una condición necesaria en la didáctica de las ciencias sociales, ya que permite la socialización del alumnado, que es uno de los fines de la educación en general y de las ciencias sociales en particular. Por ello, las estrategias metodológicas que se emplean están contextualizadas en el marco del aprendizaje/trabajo cooperativo como plataforma didáctica.

3.2.4 Consideraciones finales

Para terminar la propuesta de actividades de aprendizaje, propondré unas consideraciones finales. Por un lado, la autoevaluación del alumnado sirve para que los alumnos sean conscientes del progreso o no que están haciendo, tanto del aprendizaje de los contenidos curriculares como el aprendizaje del trabajo en grupo. Es importante realizarla porque es una manera de que los alumnos reflexionen sobre su trabajo y debatan en los grupos sobre cómo mejorarlo. Esta autoevaluación se aplica a todas las áreas de las que se ha hecho la propuesta. A continuación, adjunto una tabla que el maestro puede proporcionar a sus alumnos para ayudarles a evaluar su trabajo:

Tabla 7: Autoevaluación del alumnado

Cómo hemos trabajado	Hay que mejorar	Bien	Muy bien
Nos hemos ayudado mutuamente.			
Hemos hablado con los demás para resolver los problemas que hemos tenido.			
Acabamos el trabajo dentro del tiempo estimado.			
Hemos aprendido lo que hemos trabajado.			
Hemos conseguido los objetivos propuestos.			
¿Podemos añadir algo más?			

(Pujolàs, 2009)

Por otra parte, el maestro también realizará una autoevaluación de su actividad docente y del uso del aprendizaje cooperativo como método. Esta evaluación se realizará de toda su

Aprendizaje cooperativo en la escuela

acción educativa, en este caso, de la propuesta para matemáticas, lengua y ciencias sociales. Las tablas que utilizarán para ayudar a realizar esta evaluación se adjuntan en el anexo 7.4, 7.5, 7.6 y 7.7.

4 REFLEXIÓN CRÍTICA

4.1 Grado de alcance de los objetivos y competencias

Alcanzar los objetivos generales propuestos para el Trabajo de Fin de Grado, que aparecen reflejados en la Guía del TFG, no ha sido una tarea fácil. Tampoco lo objetivos específicos que me he propuesto para mi trabajo. Sin embargo, tras el esfuerzo y el empeño en conseguirlo, los he alcanzado.

Por un lado, creo que la integración de las competencias del Grado es un objetivo propuesto muy acertado, porque me ha ayudado a obtener una visión holística, mejor formada, estructurada y fundamentada sobre diferentes aspectos de la educación. De hecho, he realizado multitud de aprendizajes de manera autónoma durante la búsqueda de fuentes documentales para fundamentar el trabajo. Estos aprendizajes los he realizado tanto de contenidos como de habilidades para buscar, seleccionar, sintetizar y analizar críticamente información.

Durante la redacción de este trabajo he aprendido a ser rigurosa en el manejo de fuentes documentales y a citarlas correctamente. Gracias a ello, ahora aprecio mucho más la importancia de este aspecto cuando se elabora un trabajo. He aprendido una nueva forma de trabajo, ya que nunca había tenido que elaborar un documento de estas características, que me ha permitido integrar conocimientos de diferentes áreas, habilidades y aprender a ser más resolutiva cuando he encontrado dificultades.

Por otro lado, elegir aprendizaje cooperativo como uno de los pilares fundamentales de este trabajo me ha permitido conocer en profundidad esta forma de educación. Desde luego, seguiré formándome en este ámbito y en el de otros métodos didácticos, ya que los considero fundamentales para poder realizar una buena práctica educativa en la escuela.

4.2 Limitaciones y propuestas de mejora

Al elaborar este trabajo, he tenido algunas limitaciones y voy realizar unas propuestas de mejora cuando sea preciso.

Por un lado, ha sido complicado obtener ejemplares de libros que traten sobre el desarrollo psicoevolutivo del niño en la etapa de Educación Primaria. Los ejemplares que hay a disposición de los alumnos, teniendo en cuenta que somos muchos y todos haciendo el TFG y la Memoria de Prácticas III a la vez, son escasos. De hecho, hay algunos libros que ni siquiera están en nuestra facultad, sino en la de Psicología, por lo que es necesario desplazarse hasta el campus de Somosaguas para recogerlos. Y eso cuando están disponibles, ya que, como he mencionado antes, los mejores libros suelen acumular reservas de diferentes alumnos. Creo que la biblioteca de la facultad debería disponer de más ejemplares de algunas asignaturas y áreas de conocimiento de la carrera y que estos estén más actualizados. Para ello, se podría invertir más dinero en este asunto, en vez de

cambiar las máquinas de préstamo por unas de nueva generación que cumplen exactamente las mismas funciones que las máquinas anteriores.

Cuando te dispones a realizar el TFG se hace patente la falta de formación que tenemos. En mi caso, tenía verdaderas lagunas con respecto a varias asignaturas y áreas, como teoría de la educación, didáctica general y elaboración y gestión de programas educativos. Creo que la formación que nos dan en la Universidad debería ser más rigurosa, profunda y sistemática, estableciendo vínculos entre los diferentes departamentos para ayudar a conseguir la integración de las competencias, que es uno de los objetivos tanto del TFG como del Grado. Para ello, los directores de los departamentos se podrían reunir para debatir cómo hacerlo y, sobre todo, llevarlo a cabo, ya que la formación de los maestros es fundamental para la formación de todos los ciudadanos.

Durante la carrera, no estamos acostumbrados a realizar un trabajo con características similares a este. Por ello, cuando nos disponemos a abordarlo, parece que más bien nos tenemos que enfrentar a ello. Los requisitos que se piden para su elaboración (cuando el profesor y el alumno se lo toman en serio) están muy lejos de los que se piden en cada una de las asignaturas de la carrera. Creo que la clave para poder elaborar Trabajos de Fin de Grado de una calidad mucho superior está en la práctica durante la carrera, elaborando documentos de carácter similar que permitan comprender de qué trata antes de llegar al último curso. Además, esto permitiría que parte de los conocimientos (o quizás todos) estén ya integrados antes de comenzar a elaborar el TFG, por lo que su elaboración requeriría menos tiempo. Un tiempo que, tomándote este trabajo en serio, excede los seis créditos asignados.

4.3 Conclusiones y reflexión personal

Para finalizar, durante la elaboración de este trabajo, he llegado a varias conclusiones.

La primera es que este trabajo te permite profundizar en un tema a elegir en relación al Grado que estás cursando, dejando, en este caso, elegir al alumno un tema relacionado con sus intereses y en relación a las competencias propias Grado, para sí mismo y para que otros también puedan leerlo y aprender de él. Esto es bastante motivador y creo que es un acierto su implantación en los planes de Grado porque permite la elaboración de documentos sobre muchos y variados temas, debidamente fundamentados y de los que se puede aprender.

Por otro lado, pienso que soy más competente como maestra ahora que antes de realizar el TFG. Esto se debe a que he aprendido bastante sobre un método de enseñanza y aprendizaje del que no había escuchado hablar en la carrera, he profundizado en mis conocimientos sobre el desarrollo psicoevolutivo de los niños en la etapa de Educación Primaria y he fomentado mis ganas de seguir formándome y aprendiendo sobre educación. Por supuesto, antes era consciente de que la formación continua del profesorado es un

aspecto clave para una buena práctica docente, pero ahora me siento mucho más motivada y preparada para seguir con esta formación. Esto se debe a que he podido establecer las relaciones necesarias entre lo que ya sabía y lo nuevo, me siento preparada para seguir construyendo y ampliando mis conocimientos, y entiendo la necesidad de seguir preparándome para poder dar lo mejor a mis futuros alumnos.

En segundo lugar, siento que la dedicación, el empeño, las ganas por hacerlo lo mejor posible y el esfuerzo que he realizado elaborando este documento han sido muy útiles, porque he conseguido los objetivos que me he propuesto y porque he obtenido conocimientos y formación a cambio. Los aprendizajes que he realizado no solamente me servirán en el ámbito académico, sino también en el profesional. Son la culminación a una etapa que se acaba y el inicio de otra que comienza, en la que espero aprovechar todo lo aprendido y utilizarlo de la mejor manera posible, exprimiendo cada gota de lo aprendido y mejorando día a día para convertirme en la mejor maestra que mis futuros alumnos merecen.

5 INDICES

5.1 Índice analítico

actividad docente	5, 11, 72	desarrollo motor.....	14
adaptación.....	5, 28	DeSeCo	34
afectivo	9, 17, 18, 19, 20, 24, 46	dificultades10, 14, 41, 42, 60, 61, 62, 74,	87, 89
alumnos5, 9, 10, 21, 33, 34, 35, 36, 37,	38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49,	educación4, 5, 8, 11, 12, 14, 20, 21, 24,	48, 59, 69, 72, 74, 75
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,	60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,	Educación Primaria1, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14,	15, 19, 26, 32, 33, 63, 65, 71, 74, 75
70, 71, 72, 74, 76, 87, 88, 89, 90		enseñanza4, 5, 7, 11, 12, 60, 61, 63, 69,	71, 75
apego.....	17, 18, 19, 20, 24, 25	equipo15, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40,	42, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,
aprendizaje4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14,	16, 19, 24, 25, 26, 31, 33, 34, 35, 36,	54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64,	65, 66, 68, 69, 70, 89
37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46,	47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57,	estructuras cooperativas35, 40, 54, 55, 57,	58, 59
59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69,	71, 72, 74, 75, 87	estructuras de aprendizaje cooperativo ...	9
aprendizaje cooperativo4, 5, 8, 9, 10, 12,	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,	etapa4, 5, 6, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 24,	26, 28, 32, 33, 52, 60, 63, 65, 68, 74,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 53, 54,	57, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 72, 74	75, 76, 87	
aula5, 11, 34, 35, 40, 42, 43, 45, 46, 47,	48, 50, 59, 60, 61, 62, 63, 66	etapas	12, 13, 22, 26, 29, 33
características6, 14, 18, 21, 25, 26, 27, 52,	63, 66, 69, 74, 75, 87, 88, 90	factores	7, 9, 13, 16, 22, 24, 25, 37
cerebro.....	14, 16, 17	grupo4, 24, 25, 29, 33, 35, 36, 37, 38, 39,	40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
competencias4, 5, 6, 10, 11, 12, 29, 30,	34, 35, 54, 74, 75	51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61,	62, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72
contextos	5, 7, 8, 35, 65	grupos11, 13, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42,	43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54,
multiculturales.....	8	55, 62, 64, 66, 67, 68, 71, 72	
crecimiento	13, 14, 15, 32, 33	habilidades sociales11, 37, 40, 41, 42, 43,	44, 89
desarrollo4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 17,	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27,	inclusión educativa	5, 10, 59
28, 29, 30, 31, 32, 33, 42, 45, 59, 65,	66, 68, 74, 75	infancia.....	13, 14, 24, 26
desarrollo físico	9, 14	interacción promotora del aprendizaje ...	37

interdependencia positiva	37, 38, 43	operaciones lógicas.....	27, 28
leyes lógicas.....	26, 27	período.....	13, 19, 43, 52, 63
maduración.....	13, 16, 22	prácticas.....	5, 8, 9, 11, 25, 59, 65, 72
maestro4, 5, 35, 39, 42, 47, 51, 53, 54, 55,		Prácticas Externas.....	5, 8
56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 68,		profesor11, 39, 42, 43, 44, 47, 49, 50, 51,	
69, 72, 87, 88, 89, 90		52, 53, 54, 57, 58, 64, 70, 75	
método4, 5, 9, 10, 12, 37, 41, 42, 48, 53,		profesores.....	5, 30
54, 62, 63, 69, 72, 75		propuesta educativa	8, 9
moral.....	9, 20, 21, 22, 23	reflexión	9, 10, 11, 39, 45, 64, 68, 75
objetivos9, 10, 11, 22, 33, 34, 36, 37, 38,		responsabilidad individual	33, 39, 43, 53
41, 42, 43, 48, 52, 53, 64, 65, 68, 69,		social8, 9, 11, 13, 16, 19, 20, 23, 24, 25,	
71, 72, 74, 75, 76, 87, 88, 90		29, 51, 66, 71	
Objetivos.....	11, 12, 63, 66, 69	TFG	5, 6, 8, 9, 11, 74, 75
operaciones infralógicas	28		

5.2 Índice de tablas

<i>Tabla 1. Vinculación del tema elegido con las competencias del Grado.....</i>	6
<i>Tabla 2. Desarrollo motor de la etapa de 6-12 años.....</i>	15
<i>Tabla 3. Estadios de la moral según Kohlberg.....</i>	23
<i>Tabla 4 Principales teorías del desarrollo cognitivo</i>	26
<i>Tabla 5 Edad de adquisición de las conservaciones</i>	27
<i>Tabla 6 Las habilidades sociales y sus problemas</i>	41
<i>Tabla 7: Autoevaluación del alumnado.....</i>	72
<i>Tabla 8: Actuaciones que se pueden llevar a cabo en la programación de una secuencia de aprendizaje.....</i>	86
<i>Tabla 9: Al inicio de una secuencia de aprendizaje</i>	87
<i>Tabla 10: Durante una secuencia de aprendizaje.....</i>	88
<i>Tabla 11: Al final de una secuencia de aprendizaje.....</i>	89

5.3 Índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1 Funcionamiento cognitivo según la teoría del procesamiento de la información (Palacios, 2015)</i>	29
<i>Ilustración 2 (Vega & Garrote, 2005, pág. 16).....</i>	30
<i>Ilustración 3 Modelo ecológico de Bronfenbrenner (Palacios, 2015, pág. 56).....</i>	31
<i>Ilustración 4 Relación entre elementos y condiciones de los equipos cooperativos (Pujolàs, 2010).....</i>	47
<i>Ilustración 5 Principios metodológicos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales en la Educación Primaria (Galindo, 2016, pág 79).</i>	71

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballabriga, Á., & Carrascosa, A. (2006). *Nutrición en la infancia y en la adolescencia*. Madrid: Ergón, D.L.
- Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn*. New York: Routledge.
- Carrillo, J., Contreras, L., Climent, N., Montes, M., Escudero, D., & Flores, E. (2016). *Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Primaria*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Castillero, Ó. (4 de junio de 2017). *Psicología y mente*. Obtenido de Psicología: <https://psicologiymente.net/psicologia/teoria-cognitiva-jerome-bruner#!>
- Comisión de Calidad. (2016). *GUÍA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO. GRADO EN MESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA*. Madrid: UCM.
- Comunidad de Madrid. (25 de Julio de 2014). Currículo de la Educación Primaria. *Decreto 89/2014, 24 de julio, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Primaria*. Madrid: Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.
- Corpas, A., Surís, A., Llimona, A., Aguirre, A., & Reñé, R. (1981). *Enciclopedia de la Psicopedagogía*. Barcelona: MMII OCEANO GRUPO EDITORIAL, S.A.
- Delval, J. (2004). *El desarrollo humano*. Madrid: SIGLO XXI DE ESPAÑA EDITORES.
- Domínguez, P. (1998). Inteligencia. En J. Bueno, & C. Castanedo, *Psicología de la educación aplicada* (págs. 133-165). Madrid: EDITORIAL CCS.
- Echeita, G. (2014). Aprendizaje cooperativo al servicio de una educación de calidad. Cooperar para aprender y aprender para cooperar. En J. C. Torrego, & A. Negro, *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación* (págs. 21-44). Madrid: Alianza Editorial.
- Escamilla, A. (2009). *Competencias en la programación de aula: infantil y primaria (3-12 años)*. Barcelona: Grao.
- Estado. (4 de mayo de 2006). Ley Orgánica. *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (106)*. Madrid: BOE-A-2006-7899.
- Estado. (29 de diciembre de 2007). ORDEN ECI/3857/2007. *ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. (312)*. Madrid: BOE-A-2007-22449.
- Estado. (10 de diciembre de 2013). Ley Orgánica 8/2013. *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (295)*. BOE-A-2013-12886.
- Fuentes, M. J. (2014). Los grupos, las interacciones entre compañeros y las relaciones de amistad en la infancia y adolescencia. En F. López, I. Etxebarria, M. J. Fuentes, & M. J. Ortiz, *Desarrollo afectivo y social* (págs. 151-178). Madrid: Ediciones Pirámide.

- Galindo, R. (2016). Enseñar y aprender Ciencias Sociales en Educación Primaria. Modelo didáctico y estrategias metodológicas. En Á. Licerias, & G. Romero, *Didáctica de las Ciencias Sociales. Fundamentos, contextos y propuestas* (págs. 73-94). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Garrote, N., Vecino, J., & Navajas, R. (2003). *Diseño y desarrollo de tareas motoras en Educación Primaria*. Madrid: Conserjería de Educación.
- Granda, J., & Alemany, I. (2002). *Manual de aprendizaje y desarrollo motor*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Holbach, B. d. (1843). *La moral universal o los deberes del hombre fundados en su naturaleza*. Barcelona: Imprenta de Ignacio Oliveres.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de psicología*, 841-851.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF.
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer.
- López, F., & Ortiz, M. J. (2014). El desarrollo del apego durante la infancia. En F. López, & M. J. Fuentes, *Desarrollo afectivo y social* (págs. 41-65). Madrid: Ediciones Pirámide.
- López, F., Etxebarria, I., Fuentes, M. J., & Ortiz, M. J. (2003). *Desarrollo afectivo y social*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Lowenfeld, V., & Brittain, W. L. (2008). *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa*. Madrid: EDITORIAL SÍNTESIS.
- Milian, M., & Ribas, T. (2016). Enseñar y aprender a escribir. En J. Palou, & M. Fons, *Didáctica de la lengua y la literatura en educación primaria* (págs. 197-212). Madrid: Editorial Síntesis.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2011). *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 493-495.
- Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Revista Currículum*, 29-56.
- Negro, A., Torrego, J. C., & Zariquiey, F. (2014). Fundamentación del aprendizaje cooperativo. Resultados de las investigaciones sobre su impacto. En J. C. Torrego, & A. Negro, *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación* (págs. 47-73). Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- OCDE. (12 de mayo de 2015). OCDE. Obtenido de Panorama de la educación 2015: <https://www.oecd.org/spain/Education-at-a-glance-2015-Spain-in-Spanish.pdf>
- Onrubia, J., & Mayordomo, R. M. (2015). El aprendizaje cooperativo: elementos conceptuales. En J. Onrubia, & R. M. Mayordomo, *El aprendizaje cooperativo* (págs. 17-44). Barcelona: Oberta UOC Publishing, SL.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (27 de mayo de 2005). OCDE. Obtenido de Deseco: <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- Palacios, J. (2015). Psicología evolutiva: concepto, enfoques, controversias y métodos. En J. Palacios, Á. Marchesi, & C. Coll, *Desarrollo psicológico y educación. 1 Psicología educativa* (págs. 23-78). Madrid: Alianza Editorial.
- Palou, J., & Fons, M. (2016). *Didáctica de la lengua y la literatura en educación primaria*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Papalia, D. E., Duskin, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano*. México: McGraw-Hill.
- Piaget, J. (1974). *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Fontanella.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1981). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. París: Presses Universitaires de France.
- Prova, A. L. (2017). *La práctica del aprendizaje cooperativo. Propuestas operativas para el grupo-clase*. Trento: NARCEA, S.A. DE EDICIONES.
- Pujolàs, P. (2008). *9 ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Pujolàs, P. (2009). Aprendizaje cooperativo y educación inclusiva: una forma práctica de aprender juntos alumnos diferentes. En UNESCO, *Educación especial e inclusión educativa. Estrategias para el desarrollo de escuelas y aulas inclusivas* (págs. 13-93). Santiago de Chile: Acción Digital.
- Pujolàs, P. (2010). *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Pujolàs, P., & Lago, J. R. (sin fecha). *EL PROGRAMA CA/AC ("Cooperar para Aprender/ Aprender a Cooperar") PARA ENSEÑAR A APRENDER EN EQUIPO. Implementación del aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Universidad de Vic.
- Real Academia de la Lengua Española. (2014). *Diccionario de la lengua española (23ª edición)*. Madrid: S.L.U ESPASA LIBROS.
- Ruiz, L. M. (1994). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid: GYMNOS, S.A.
- Santrock, J. W. (2011). *Psicología de la educación*. Madrid: MacGraw-Hill.
- Slavin, R. E. (1999). *Aprendizaje cooperativo. Teoría, investigación y práctica*. Capital Federal: Aique Grupo Editorial S.A.
- Torrego, J. C., & Negro, A. (2014). Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación. En A. Negro, J. C. Torrego, & F. Zariquiey, *Fundamentación del aprendizaje cooperativo. Resultados de las investigaciones sobre su impacto* (págs. 47-73). Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Tudela, A., & Cambil, M. d. (2016). Epistemología de las Ciencias Sociales. Características, concepto y ámbitos del conocimiento social. En Á. Licerias, & G. Romero, *Didáctica de las Ciencias Sociales. Fundamentos, Contextos y propuestas* (págs. 23-46). Madrid: Ediciones Pirámide.

Aprendizaje cooperativo en la escuela

Vega, M., & Garrote, N. (2005). *La lección expositiva desde un enfoque de aprendizaje centrado en el alumno*. Madrid: UCM.

Weiten, W. (2008). *Psicología: temas y variaciones (pág. 447)*. México: Edamsa.

Woolfolk, A. (1999). *Psicología educativa*. México: PRENTICE HALL.

Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

7 ANEXO

7.1 Anexo: Ficha 1

1º Contamos cuántas piezas de cada color tenemos y lo anotamos. Después, volvemos a meter todas las piezas pequeñas en la bolsa excepto el cuadrado rojo, que lo dejamos fuera.

2º Ahora, vamos a contestar a estas preguntas.

Si cogemos una pieza de la bolsa sin mirar:

- ¿De qué color es más probable que salga?
- ¿De qué color es menos probable que salga?
- ¿Es más probable que sea amarilla o naranja?
- ¿Hay algún color que tenga las mismas probabilidades de salir?

3º Vais a comprobar qué color tiene más probabilidades de salir. Para ello, uno del grupo va a sacar una pieza de la bolsa sin mirar dentro. El environment va a anotarlo en una tabla como la de abajo. Cada vez saca la pieza uno del grupo. Lo repetimos 20 veces. ¡Cuidado, recuerda meter la pieza en la bolsa después de anotarlo!

Color	Número de veces que ha salido

(Esta será la ficha que se les dará a los alumnos en cartulina)

4º Recortad las piezas rojas que hagan falta para que el color naranja y el color rojo tengan las mismas probabilidades de salir.

7.2 Anexo: Ficha 2

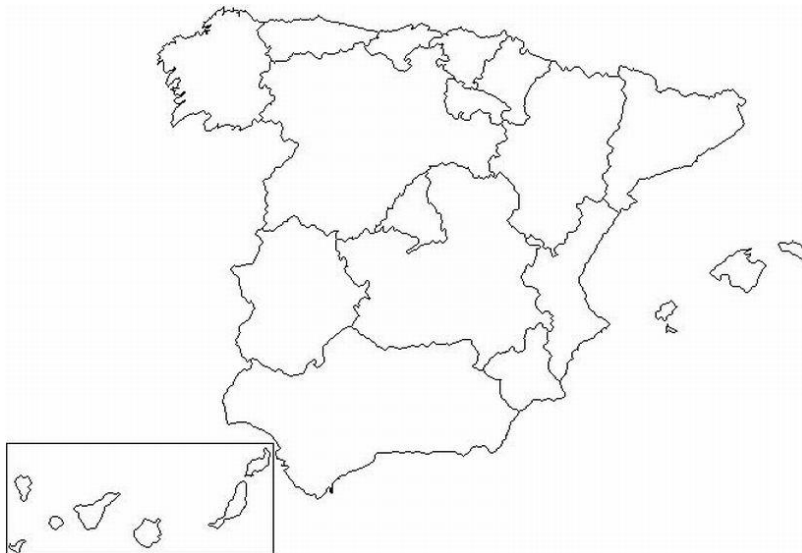
1) Ariadna guarda en su hucha 5 monedas de 2€, 3 monedas de 1€ y 7 monedas de 50 céntimos. Cuando saque una moneda sin mirar:

- *¿Qué es menos probable que saque: una moneda de 1€ o una moneda de 2€?*
- *¿Qué es más probable que saque: una moneda de 50 céntimos o una de 2€?*
- *¿Qué tipo de moneda es menos probable que saque?*

2) Gael está en el patio del colegio jugando con Lucía. De repente, se les ocurre que van a anotar en una tabla cuántas hormigas, mariquitas y gusanos encuentran. El primer día, al final del recreo, han encontrado 4 hormigas, 1 mariquita y 2 gusanos. El segundo día, encuentran 3 mariquitas, 3 hormigas y ningún gusano:

- *¿Cómo pueden recoger estos datos? ¿Se te ocurre alguna forma de hacerlo?*
- *Si quieren seguir con su observación el tercer día, ¿pueden seguir utilizando ese método?*

7.3 Anexo: Mapa de España



7.4 Anexo: Evaluación del maestro 1

Tabla 8: Actuaciones que se pueden llevar a cabo en la programación de una secuencia de aprendizaje

Ítems de evaluación	1	2	3	4
1. Determino los objetivos de la secuencia didáctica.				
2. Determino qué objetivos didácticos son fundamentales para el logro de los objetivos generales de la etapa.				
3. Programo objetivos didácticos variados, procurando que haya de carácter conceptual, procedimental y de actitudes, valores y normas.				
4. Programo los objetivos didácticos a diferentes niveles, de manera que todos los alumnos puedan alcanzar al menos algunos de estos objetivos.				
5. Determino las actividades de aprendizaje que mandaré hacer a los alumnos durante la secuencia didáctica.				
6. Programo las actividades de aprendizaje a diferentes niveles, de manera que todos los alumnos puedan hacer al menos algunas de estas actividades.				
7. Preveo actividades de evaluación adecuadas a las características del alumnado (no todos los alumnos se han de evaluar igual n de la misma manera).				
8. Preveo mecanismos de ayuda para los alumnos que necesitan más apoyo (cómo puedo ayudar a los alumnos que tienen más dificultades para aprender).				

(Pujolàs, 2010, pág. 209)

7.5 Anexo: Evaluación del maestro 2

Tabla 9: Al inicio de una secuencia de aprendizaje

Ítems de evaluación	1	2	3	4
9. Comunico de forma clara a los alumnos los objetivos didácticos que se pretenden alcanzar al largo de la secuencia.				
10. Compruebo la <<representación>> que los alumnos se hacen de los objetivos didácticos (me aseguro de que alumnos hayan entendido lo que quiero que aprendan).				
11. Hago notar a los alumnos cuáles son los objetivos didácticos más básicos y fundamentales.				
12. Resalto la funcionalidad o la utilidad de los aprendizajes que les propongo que hagan (explico por qué lo aprendemos y para qué los aprendemos).				
13. Ayudo a los alumnos a <<activar>> las ideas previas pertinentes, las más relacionadas con los contenidos que se trabajarán a lo largo de la secuencia.				
14. Ayudo a los alumnos a relacionar lo que trabajaremos a lo largo de la secuencia con lo que se ha estudiado anteriormente, en la misma área o hasta en otras áreas.				
15. Ayudo a los alumnos a concretar los propios objetivos didácticos, de manera que sean adecuados a sus características y capacidades.				
16. Ayudo a los alumnos a elaborar el propio Plan de Trabajo (las actividades que realizarán), de acuerdo con los objetivos que se han propuesto.				
17. Mando hacer a los alumnos una autoevaluación inicial en relación con los objetivos didácticos de la secuencia (qué saben y en qué grado lo saben).				

(Pujolàs, 2009, pág. 210)

7.6 Anexo: Evaluación del maestro 3

Tabla 10: Durante una secuencia de aprendizaje

Ítems de evaluación	1	2	3	4
18. En las explicaciones de los contenidos de la secuencia didáctica, parto de lo que los alumnos ya saben.				
19. Explico de forma clara, lógica y coherente los contenidos de la secuencia, y pongo ejemplos -siempre que venga al caso- de lo que les explico a los alumnos.				
20. Facilito la ayuda necesaria a los alumnos que tienen más dificultades para aprender.				
21. Facilito que en mi clase los alumnos puedan interactuar, de manera que les sea posible contrastar diferentes opiniones y puntos de vista.				
22. Organizo la clase a fin de que los alumnos formen equipos de trabajo para ayudarse los unos a los otros, y en los que tengan que cooperar para aprender.				
23. Enseño a los alumnos las habilidades sociales que necesitan para trabajar en equipo (no sólo hago que trabajen en equipo, sino que les enseño a hacerlo).				
24. Dedico de vez en cuando tiempo para que los miembros de cada equipo revisen el funcionamiento como equipo.				
25. Enseño a los alumnos a construirse las propias <<guías de trabajo>> para saber los pasos que han de seguir en la realización de una determinada tarea.				
26. Permito que los alumnos utilicen estas <<guías de trabajo>> siempre que lo necesiten, con el objetivo de que los que puedan llegar a interiorizarlas.				
27. Compruebo hasta qué punto los alumnos van haciendo los aprendizajes previstos en la secuencia, para ir ajustando mi intervención (evaluación formativa).				

(Pujolàs, 2009, pág. 211)

7.7 Anexo: Evaluación del maestro 4

Tabla 11: Al final de una secuencia de aprendizaje

Ítems de evaluación	1	2	3	4
28. Ayudo a los alumnos a hacer una recapitulación y una síntesis de lo que hemos ido trabajando a lo largo de la secuencia, por medio de esquemas, mapas conceptuales, etc.				
29. Comunico con claridad a los alumnos qué será objeto de evaluación.				
30. Comunico a los alumnos los criterios que se seguirán para evaluar si han hecho, o no, los aprendizajes previstos.				
31. Facilito la apropiación por parte de los alumnos de estos criterios de evaluación, por medio de actividades de autoevaluación o de evaluación mutua o coevaluación.				
32. Mando hacer a los alumnos una autoevaluación final de lo que han aprendido en relación con los objetivos didácticos, para que puedan comprobar en qué han avanzado y en qué no.				
33. Ajusto las actividades de evaluación a las características de los alumnos (evaluando de forma adecuada a los alumnos en relación con los objetivos que han ido trabajando).				
34. Contrasto con el alumno su autoevaluación final de los objetivos, con la evaluación final que he hecho del propio alumno.				
35. Ayudo a los alumnos que no han alcanzado algún o algunos objetivos considerados fundamentales a concretar cómo los pueden ir recuperando.				

(Pujolàs, 2009, pág. 212)