



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

TRABAJO FIN DE GRADO

*TRABAJAR EL PENSAMIENTO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA A TRAVÉS DE
RUTINAS Y METODOLOGÍAS ACTIVAS*

Una propuesta novedosa en el aula



Autora: Lucía Benito Hernando

Tutora académica: Ruth Pinedo González

TÍTULO

Trabajar el pensamiento en Educación Primaria a través de rutinas y metodologías activas: una propuesta novedosa en el aula

AUTORA

Lucía Benito Hernando

TUTORA ACADÉMICA

Ruth Pinedo González

TITULACIÓN

Grado en Educación Primaria

CURSO ACADÉMICO

2018/2019

FACULTAD

Facultad de Educación

Campus María Zambrano de Segovia

Universidad de Valladolid



Universidad de Valladolid



**CAMPUS PÚBLICO
MARÍA ZAMBRANO
SEGOVIA**

“Hay que inculcar a los alumnos el arte de aprender a pensar” (Nietzsche).

RESUMEN

El presente Trabajo Fin de Grado (TFG) muestra, a través de una propuesta novedosa en el aula, lo necesario que se hace visibilizar el pensamiento del alumnado mejorando así, su capacidad metacognitiva y desarrollando la competencia de *Aprender a Aprender* para contribuir a una adecuada formación y preparación acorde a las competencias demandadas en el actual siglo XXI. Para ello, se han utilizado diversas herramientas metodológicas, actualmente en la cima del éxito educativo, como son las metodologías activas, de manera concreta características del Aprendizaje Basado en Proyectos y la gamificación, con el fin de incluir en el aula las diferentes rutinas y movimientos de pensamiento de manera atrayente y eficiente. Con la intervención y el análisis de datos de la investigación se ha podido comprobar que una adecuada inclusión de los diferentes movimientos del pensamiento a través de las rutinas produce en los estudiantes una mejora en las habilidades del pensamiento y con ello un aprendizaje profundo y significativo de manera progresiva en el tiempo. Con todo ello, se avanza hacia el cambio que la educación necesita con el fin último de mejorar la calidad educativa del actual sistema donde el pensamiento sea el motor que guíe nuestras vidas.

Palabras clave: pensamiento visible, aprendizaje profundo, capacidad metacognitiva, metodologías activas, gamificación, competencias, rutinas de pensamiento.

ABSTRACT

This final project shows, through a novel proposal in the classroom, the need to make visible the thought of the students improving their metacognitive capacity and developing the competence of *Learning to Learn* in order to contribute to an adequate training and preparation according to the 21st century demanded competences. To do so, several methodological tools have been used, currently at the peak of the educational success, as the active methodologies, in a specific way, characteristics of Project Based Learning and gamification, in order to include in the classroom the different thinking routines and movements in an attractive and efficient way. With the intervention and analysis of research data, it has been possible to verify that an adequate inclusion of the different thinking movements through routines produces in the students an improvement in the abilities of the thought and a better and meaningful learning over time. With all this, we move towards the change that education needs which is the improvement the educational quality of the current system where thought is the engine that guides our lives.

Keywords: visible thought, deep learning, metacognitive capacity, active methodologies, gamification competences, thinking routines.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	2
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO	3
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEORICA	5
1.1. COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI	5
1.1.1. Competencias clave según el Sistema Educativo Español actual	5
1.1.2. OCDE y otros	6
1.2. METODOLOGÍAS ACTIVAS	8
1.2.1. Renovación pedagógica: del método tradicional a las metodologías activas.....	8
1.2.2. Tipos de metodologías activas.....	9
1.2.3. El aprendizaje basado en proyectos de una manera más profunda	10
1.2.4. Gamificación en el aula.....	12
1.3. ENFOQUE DEL PENSAMIENTO VISIBLE.....	13
1.3.1. Haciendo visible el pensamiento.....	13
1.3.2. Fuerzas culturales	14
1.3.3. Movimientos del pensamiento.....	16
1.3.4. Rutinas de pensamiento.....	17
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	19
2.1. CONTEXTO.....	19
2.2. PARTICIPANTES	19
2.3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.4. PROCEDIMIENTO.....	21
2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	24
2.6. ANÁLISIS DE DATOS	26
2.7. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS	27
2.8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	36

CAPÍTULO III. CONCLUSIONES.....	45
3.1. OPORTUNIDADES O LIMITACIONES DEL CONTEXTO.....	45
3.2. CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
ANEXOS.....	52
ANEXO I. Rúbricas para evaluar las rutinas de pensamiento y datos cualitativos de cada rutina.....	52
ANEXO II. Características del grupo experimental con el que se ha trabajado.....	73
ANEXO III. Fotografías de algunas rutinas y mapas del pensamiento con producciones de los alumnos	78

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Tipologías de metodologías activas. Fuente: elaboración propia.	10
<i>Figura 2.</i> Objetivos a conseguir con el Aprendizaje Basado en Proyectos según Balcells (2014). Fuente: elaboración propia.....	11
<i>Figura 3.</i> Pasos para gamificar una clase según Ocón (2017). Fuente: elaboración propia.....	12
<i>Figura 4.</i> Porcentaje de los diferentes tipos de respuesta en el pretest entre el grupo control y experimental	27
<i>Figura 5.</i> Media de la puntuación total de la ponderación de los datos de los mapas conceptuales entre el grupo control y experimental en el pretest y postest	28
<i>Figura 6.</i> Porcentaje de los diferentes tipos de respuesta en el postest entre el grupo control y experimental	29
<i>Figura 7.</i> Media de la puntuación total de la ponderación de los datos de los mapas conceptuales en el grupo experimental en el pretest y postest.....	29
<i>Figura 8.</i> Evolución de la calificación de las rutinas de pensamiento evaluadas en el aula	31
<i>Figura 9.</i> Evolución de la calificación de la rutina del Titular	31
<i>Figura 10.</i> Evolución de la calificación de las rutinas en los casos seleccionados	33
<i>Figura 11.</i> Evolución de la calificación de las rutinas en los casos seleccionados	34
<i>Figura 12.</i> Evolución de la calificación de las rutinas en los casos seleccionados	35
<i>Trabajar el pensamiento en Educación Primaria a través de las rutinas y metodologías activas</i>	

Figura 13. Evolución del pensamiento con el uso de tarjetas para visibilizar sus movimientos del pensamiento36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Pilares relacionados con el pensamiento en base al Informe Delors* 7

Tabla 2. *Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo*20

Tabla 3. *Rutinas realizadas en la intervención con el grupo experimental*23

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Grado refleja una investigación educativa en el aula donde, haciendo uso de metodologías activas, una propuesta de gamificación global creada y rutinas de pensamiento, se pretende hacer visible el pensamiento de los estudiantes de 5º de Educación Primaria de un colegio público de Segovia, aprendiendo a pensar y siendo conscientes de la importancia que tiene adquirir esta competencia para conseguir un aprendizaje profundo y significativo en cualquier ámbito de nuestra vida diaria.

Se opta por las metodologías activas para llevar a cabo esta intervención, en concreto la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) por las características que la definen, siendo algunas de ellas la interdisciplinariedad, así como las conexiones y relaciones que se establecen entre los contenidos con esta forma de trabajo. Aunque la metodología no es puramente por ABP, por las singularidades del centro, al trabajar de una manera más colectiva, el pensamiento que surge es mucho más significativo.

Con la herramienta creada de gamificación se decide, debido a la motivación que les genera, incluir movimientos del pensamiento por los que pueden ir consiguiendo puntos y premios. De esta manera no solo harán visible el pensamiento cuando se trabaje con las propias rutinas, sino que se podrá potenciar en cualquier momento de la mañana, convirtiéndose además en algo cotidiano de un día cualquiera. Las rutinas de pensamiento se trabajarán con diferentes contenidos que se vayan aprendiendo y estudiando.

En este documento se recogen, primeramente, los objetivos que se pretenden alcanzar con este TFG, continuado de la justificación por la cual se decide elegir la temática así como el enfoque novedoso que se le da para visibilizar el pensamiento y llegar a un aprendizaje profundo a través de las herramientas ya comentadas.

A continuación, se presenta la fundamentación teórica. En esta se podrá hacer un repaso a las competencias del siglo XXI, a las diferentes metodologías activas, a la gamificación, y a todo lo relacionado con el pensamiento y su visibilización, destacando las fuerzas culturales, los movimientos y las rutinas del pensamiento.

Seguidamente se muestra la metodología utilizada, contextualizando la intervención y exponiendo los objetivos e hipótesis de la misma junto con las técnicas usadas y el análisis de datos. Posteriormente, se exponen y comentan los resultados obtenidos en la

investigación y la discusión de los mismos tras la puesta en práctica y finalmente, tienen lugar las conclusiones junto con las limitaciones, mejoras y fortalezas del estudio así como los aprendizajes y el enriquecimiento adquirido.

OBJETIVOS

Los objetivos a alcanzar con este Trabajo Fin de Grado son:

- Introducir diferentes rutinas y movimientos del pensamiento en el aula a través de metodologías activas con el fin de conseguir un pensamiento profundo haciéndolo visible.
- Promover una cultura de pensamiento a través de diferentes rutinas.
- Aprender a programar y planificar de manera adecuada la introducción de las diferentes rutinas, así como su puesta en práctica con el fin de mejorar el pensamiento del alumnado de manera significativa y progresiva.
- Investigar sobre los temas tratados en la fundamentación teórica para conseguir un mayor aprendizaje sobre ello, así como un enriquecimiento personal y profesional.
- Ser capaz de analizar los datos recogidos, haciendo uso del programa informático estadístico SPSS y aprender a interpretarlos.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

La decisión de escoger esta temática para realizar mi primer Trabajo Fin de Grado que supone la finalización de la formación en la etapa de Educación Primaria, alcanzando las competencias generales expuestas en el plan de estudios del Grado de Educación Primaria por la Universidad de Valladolid, tiene varios motivos.

En primer lugar, escogí este tema por el interés suscitado. En contadas ocasiones había oído hablar de las rutinas de pensamiento y de la visibilización del pensamiento crítico en Educación Primaria. Más del 50% de lo que he oído hablar a lo largo de la carrera va más orientado hacia lo conceptual y no tanto hacia lo procedimental o actitudinal, para mí, lo más importante. Hace unos meses, descubrí un vídeo de Víctor Küpers (2013), el cual señalaba la existencia de una fórmula que nos dice lo que valemos como personas. La fórmula era $(C + H) \times A$. La C hace referencia a los conocimientos, y para todo en esta vida hay que tener conocimientos, para trabajar como camarero, para ser profesor o para ser presidente del Gobierno. La H se refiere a las habilidades, a la experiencia que vamos adquiriendo y construyendo día a día y la A, a la actitud. Lo importante de la fórmula es que la C suma, la H suma, pero la A multiplica.

Termina la reflexión diciendo que nadie será una grandísima persona por los títulos que tenga o por la experiencia que posea, sino que será una grandísima persona por su manera de ser. La gente nos apreciará siempre por lo que somos, no por lo que sabemos.

Creo que guarda mucha relación con la temática que aborda este trabajo que a continuación se expone. El pensamiento nos ayuda precisamente a eso, a descubrirnos a nosotros mismos, a ser conscientes de lo que valemos como personas, a conseguir un aprendizaje profundo, el cual queda muy lejos de un aprendizaje memorístico de conocimientos o de realización de cursos para conseguir más y más experiencia.

Por otra parte, esta intervención no habría tenido el mismo sentido si no se llegan a incluir las metodologías activas y la gamificación como herramientas cumbre para ponerlo en práctica. Se lleva a la práctica una intervención innovadora situada en la actualidad en la cima del éxito educativo.

Muchas veces nos quejamos de que la educación no avanza, de que muchos docentes se comportan de manera reacia al cambio o de que el actual alumnado no sale preparado ni con las competencias necesarias que le demanda el siglo XXI.

Considero que tenemos mucha parte de responsabilidad para cambiar eso. Me acuerdo cuando José Juan Barba en una de sus clases (estaba yo en 1º curso, acaba de entrar en la Universidad) dijo algo como: “Tú no vas a cambiar el mundo con lo que hagas en tus clases, pero sí vas a cambiar a tu clase”.

El cambio que a nosotros nos corresponde empieza desde abajo, poco a poco, cambiando personas en cada clase. Muchas veces nos empeñamos y afirmamos que nosotros no podemos hacer nada, que no sirve de nada lo que hacemos si el resto no hace lo mismo. Creo que ese pensamiento es un gran error.

De ahí que, al tratar el tema del pensamiento desde estas nuevas prácticas metodológicas, se convierta en una propuesta novedosa que ojalá cada vez empiece a verse más en las aulas.

Otro de los motivos es por mi deseo de realizar una investigación, analizando la realidad educativa actual de un contexto un tanto desfavorecido y por contribuir a una mejora de la misma. Con una intervención en la que posteriormente obtienes e interpretas resultados, reflexionas y te das cuenta de lo importante que es tener datos objetivos para argumentar o defender cualquier postura, no solo basándote en experiencias vividas. Además, esto te otorga una competencia para mí, imprescindible que es a su vez un movimiento del pensamiento: *tener en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas*. Eres consciente de que la realidad educativa no es tan sencilla, y es que precisamente en las diferencias que tenemos es donde radica el enriquecimiento y el aprendizaje.

Finalmente, el motivo más destacado por el cual me decido a orientar este trabajo en esta línea es para alcanzar la competencia de *Aprender a Aprender* de la que se hablará en capítulos posteriores. Competencia que quiero conseguir en mi alumnado y también en mí misma como meta para estar en continua formación e ir creciendo personal y profesionalmente.

Considero de vital importancia tener el compromiso ético de querer formar personas para el mundo cambiante en el que nos encontramos donde las diferencias sean positivas, la igualdad sea el pilar fundamental de una educación integral y el pensamiento el motor de nuestra vida, tal y como dice Perkins: “Aprender a pensar, pensar para aprender”.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

1.1. COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI

1.1.1. Competencias clave según el Sistema Educativo Español actual

A lo largo de la historia de España, el ámbito legislativo ha ido sufriendo numerosos cambios y por tanto, se han ido implantado diversas leyes que han ido modificando aspectos con el fin de mejorar y adecuarse a la sociedad de cada época.

Con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se dio especial importancia a una serie de competencias básicas que el alumnado debía adquirir y conseguir. En esta línea, el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria expone: “la incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos” (p. 43058).

De esta manera, se identificaron 8 competencias básicas para que el alumnado integrara los aprendizajes de manera efectiva adaptándolos a los diferentes contextos. Sin embargo, la ley vigente actual en el Sistema Educativo Español, la LOMCE, trajo consigo muchos cambios, entre ellos la reforma de las 8 competencias básicas por 7 competencias clave.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa expone que estas son: “capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos” (p.12).

Así, las 7 competencias clave que el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria recoge, para que el alumnado consiga un desarrollo integral son: (1) conciencia y expresiones culturales, (2) comunicación lingüística, (3) sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, (4) competencias sociales y cívicas, (5) comunicación digital, (6) competencias matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología y (8) **aprender a aprender**.

Debido a las características de este estudio, se hará especial mención a la competencia *Aprender a Aprender* por ser la que más se trabaje, introduciendo el enfoque del pensamiento en el aula y favoreciendo la metacognición del alumnado.

Trabajar el pensamiento en Educación Primaria a través de las rutinas y metodologías activas

La ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato expone que: “esta competencia incluye una serie de conocimientos y destrezas que requieren la reflexión y la toma de conciencia de los propios procesos de aprendizaje. Así, los procesos de conocimiento se convierten en objeto del conocimiento” (p. 6697).

Competencia, además, tal y como expone la ORDEN, fundamental para persistir en el aprendizaje, haciendo que el participante se sienta protagonista del proceso y del resultado de los aprendizajes alcanzando los objetivos que se proponga.

1.1.2. OCDE y otros

Aún con las competencias clave que la ley refleja, enumeradas en el punto anterior, es bien sabido que existe una gran desconexión entre lo que aprendemos en la escuela y lo que ocurre en el mundo real. El aprendizaje de la escuela no se corresponde, en muchas ocasiones, con las competencias requeridas en los empleos actuales (Meller, 2016).

Tal y como Scott (2015) se cuestiona: “¿qué competencias fundamentales necesitan desarrollar y dominar hoy las personas trabajadoras de mañana? ¿Con qué capacidades necesitarán contar los jóvenes para abordar los retos inesperados e inconstantes a los que se enfrentarán en el futuro?” (p.2).

En Meller (2016) se exponen los dos roles fundamentales de la Educación en la actualidad. Estos serían: valores (UNESCO), siendo las habilidades necesarias para la autorrealización futura de cada persona (Faure, 1972) y empleo (OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), siendo las habilidades adquiridas por los jóvenes para trabajar en el siglo XXI.

En referencia a la UNESCO, destacan dos paradigmas fundamentales: Faure (1972) y Delors (1996). El primero insinúa que existe un mundo más allá de la escuela y defiende “el aprendizaje a lo largo de toda la vida”, cosa para la cual es necesaria la competencia “aprender a aprender” consiguiendo un aprendizaje permanente.

El segundo afirma que la meta fundamental de la Educación es preparar a los jóvenes, por medio de la escuela, para la sociedad del siglo XXI e integra cuatro pilares básicos: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a vivir juntos, establecidos en el Informe Delors.

Por supuesto, remarcar que son muchas las fuentes que han investigado sobre este tema en cuestión. A continuación, se exponen brevemente los pilares establecidos en el Informe Delors (citados en Scott, 2015) que más relación tienen, bajo mi punto de vista, con el objeto de estudio del presente trabajo:

Tabla 1.

Pilares relacionados con el pensamiento en base al Informe Delors

Aprender a hacer	Pensamiento crítico , entendido como capacidad de reflexión activa e investigadora (SCANS, 1991 citado en Scott, 2015, p.5).
	Resolución de problemas , teniendo en cuenta diferentes perspectivas para dar con las soluciones adecuadas.
	Creatividad e innovación , dotando el valor que merece al pensamiento innovador.
Aprender a ser	Iniciativa, autonomía y responsabilidad , “los estudiantes que son autónomos entienden su aprendizaje como una responsabilidad personal y están dispuestos a mejorar sus competencias a lo largo de toda su carrera” (Scott, 2015, p.7). Además, se hace necesaria una adaptabilidad a las diferentes situaciones.
	Competencias metacognitivas , es decir, el pensamiento sobre el pensamiento. “Contar con conocimientos metacognitivos significa que la persona es consciente de cuánto entiende acerca de un tema determinado y de los factores que pueden influir en su comprensión” (Lai, 2011, citado en Scott, 2015, p.8).
	Aprender a aprender y hábitos de aprendizaje a lo largo de toda la vida , la información va cambiando, por ello se hace tan importante el aprender a aprender, para estar formados durante toda la vida.

En relación con la OCDE, su postura ha sido elaborada a través de dos iniciativas: la Definición y Selección de las Competencias (DeSeCo) y el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), lanzado en 1997 (OCDE, 2010).

El primero de ellos se propuso el objetivo de proporcionar un marco para poder evaluar las nuevas competencias. La que en este TFG más nos incumbe, *Aprender a Aprender*, estaría en el centro de este marco, “pensar reflexivamente requiere procesos mentales relativamente complejos y que el asunto se convierta en el objeto de un proceso de pensamiento” (OCDE, n.d.).

De los resultados de DeSeco se conforma el marco teórico de PISA, el cual se centra en investigar en qué medida los jóvenes hacen uso en la vida real de los conocimientos y habilidades adquiridos en la escuela (OCDE, 2010).

Tras esta introducción sobre las competencias demandadas en el siglo XXI, es necesario reflejar uno de los aspectos más importantes de la educación: ¿cómo conseguimos

adquirir las competencias que la sociedad actual nos demanda? Aspecto fundamental para conseguirlo es, sin duda, la metodología.

1.2. METODOLOGÍAS ACTIVAS

1.2.1. Renovación pedagógica: del método tradicional a las metodologías activas

¿Cómo hablamos del valor de la escuela? ¿Cómo definimos el significado de una educación de calidad en pleno siglo XXI?

Desde la época más remota el valor de la escuela siempre se ha visto simplificado a calificaciones de exámenes, pruebas que responden a lo que el currículo nos exige, y aprendizaje memorístico de contenidos que no entendíamos (Ritchhart, 2015).

Pero es que debemos ser conscientes que la sociedad ha evolucionado a pasos agigantados y con ello, debería haberlo hecho también la educación. Educación y sociedad van de la mano y si este fenómeno no se produce nos encontramos con incongruencias que estamos viviendo en esta época.

Nuestra escuela sigue sujeta al pasado, formando a personas para vivir en una sociedad que ya no existe y “esta anacronía en la que se encuentra inmersa nuestra escuela es uno de los factores que influyen en la desmotivación y por tanto fracaso académico de nuestro alumnado” (Pinedo, García y Cañas, 2017, p.93).

Por lo tanto, se puede afirmar que la metodología es, sin duda alguna, uno de los grandes condicionantes de la escuela del siglo XXI junto con otros factores que van directamente relacionados con ella, tales como el papel de los padres o el de los docentes (Ritchhart, 2015). Así lo expuso también Zhao (2006) argumentando que el Comité Central de China declaró que la educación debe comenzar a “enfaticar la creatividad y las habilidades prácticas de los estudiantes en lugar de inculcar la capacidad de alcanzar ciertas calificaciones y recitar conocimientos de memoria” (p.18).

La metodología tradicional se queda relegada dando paso a las nuevas metodologías. Una metodología donde cada alumno tiene un hueco y es considerado como un ser con unas características que lo diferencian del resto, donde se intenta potenciar al máximo sus cualidades para lograr un máximo desarrollo como persona (Educación 3.0, 2019).

Así que como dijo Robinson (2010) en una de sus charlas TED: “¡Adelante con la revolución del aprendizaje!”. Este con una metáfora comparaba el modelo educativo

actual con la comida rápida. Un modelo que empobrece nuestro cuerpo mental, tal y como la comida rápida está acabando con nuestro cuerpo físico (Ritchhart, 2015).

Se hace necesario contar con docentes capaces de evolucionar, de innovar para fomentar los valores que la sociedad del siglo XXI nos demanda y para ello, la formación inicial del profesorado se convierte en algo no solo necesario, sino también fundamental.

Uno de los momentos clave que tenemos es cuando realizamos el *Prácticum*, en estos momentos empezamos a poner en práctica los saberes adquiridos durante los años de carrera que llevamos y a analizar los modelos de enseñanza que nos vamos encontrando, es decir, las diferentes metodologías que nuestros respectivos tutores y otros docentes usan en sus clases (Barba-Martín, Sonllewa y García-Martín, 2018).

Por todo lo comentado, se opta por evolucionar con la sociedad y dar paso a las metodologías activas, definidas como “estrategias facilitadoras y promotoras del pensamiento crítico que promueven la eficacia de los mensajes y la asertividad de la comunicación de los estudiantes, mediante la utilización de mecanismos participativos” (Lira, 2010, p.2). En estas, la responsabilidad del aprendizaje depende directamente del estudiante, de su implicación, su autonomía y su compromiso con la realidad educativa (Pinedo, Caballero y Fernández, 2016).

Con el uso de metodologías activas se da una disposición hacia el desarrollo del pensamiento mucho más desarrollada que con metodologías tradicionales, dando especial importancia a la lógica, la expresión y defensa de argumentos (Lira, 2010). Como expone Ander Egg (1999), citado en Lira (2010): “las metodologías activas se basan en la idea de aprender a despertar nuestro potencial dormido” (p.5).

1.2.2. Tipos de metodologías activas

Así, tras una breve contextualización de la situación actual y exponiendo una clara postura hacia el cambio, en la Figura 2 se puede observar una enumeración de diferentes metodologías activas que actualmente se trabajan y llevan a cabo en las aulas de Educación Primaria. Estos métodos de trabajo apuestan por potenciar al máximo las capacidades del alumnado, adaptarse al ritmo de cada niño, visibilizar el pensamiento y conseguir un desarrollo integral, entre otros muchos objetivos que se plantean.

Para ello me he basado y he seguido la clasificación de Fernández (2016) y Espejo y Sarmiento (2009).

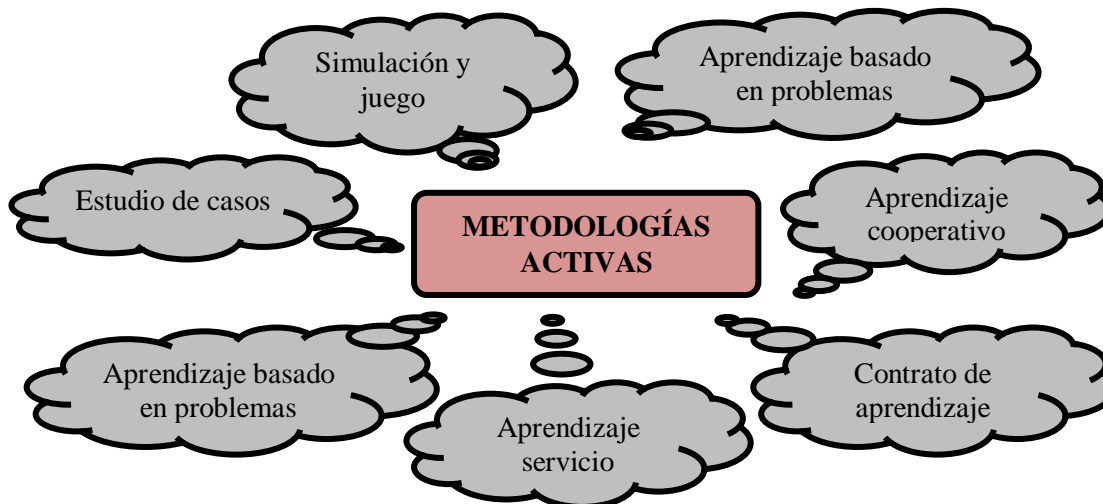


Figura 1. Tipologías de metodologías activas. Fuente: elaboración propia.

1.2.3. El aprendizaje basado en proyectos de una manera más profunda

Debido a que la metodología de trabajo del grupo-aula con el que se ha llevado a cabo la intervención presenta algunas características de este tipo de metodología, se decide ahondar más en ella, exponiendo algunos aspectos clave de la misma.

Balcells (2014) expone que el trabajo por proyectos “no es solo una metodología de trabajo en el aula, sino que es una manera de entender el aprendizaje en un momento en que está en pleno cambio”.

Trabajar por proyectos es una opción educativa y una estrategia metodológica que surgió alrededor de la escuela nueva a principios del siglo XX. Se emparenta con las metodologías activas como los centros de interés, la investigación del medio o el método científico, es decir, con aquellas que investigan la realidad a partir del trabajo activo del alumnado. (Algas, 2010, p.9)

El lugar donde más auge está teniendo dicha metodología es en las aulas de Educación Infantil, cobrando cada vez más importancia también en las aulas de Primaria por ser conscientes de las conexiones así como los beneficios que trabajar así conlleva.

Desde el principio, los proyectos basan su significado en las teorías explicativas del aprendizaje, que se han identificado con las bases del constructivismo: teoría Social del Aprendizaje de Vigotsky, teoría del Aprendizaje Verbal Significativo de Ausubel y teoría Genética de Piaget, del aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje significativo, la globalización del aprendizaje y el aprendizaje colaborativo en el aula. (Ortega, 2018, p.5)

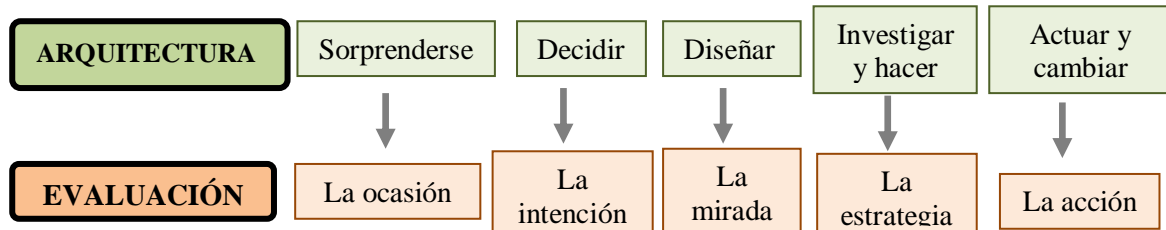
Fernando Hernández (2010), afirma que el trabajo por proyectos surge para cambiar la posición del docente con respecto a la escucha de los alumnos, construyendo la clase

Trabajar el pensamiento en Educación Primaria a través de las rutinas y metodologías activas

como un espacio de diálogo. Más que metodología hoy en día es una concepción de la educación.

Así, se presenta como una forma de trabajo global donde no existen horas marcadas para trabajar unas u otras áreas, donde no se diferencian materias, todo está globalizado y relacionado de manera interdisciplinar (Balcells, 2014).

La secuencia de trabajo, de acuerdo con Vergara (2016) es la siguiente:



Esta interdisciplinariedad da lugar a una relación directa con las ocho inteligencias que Howard Gardner propone. Tras conocer las 8 inteligencias, podemos entender “por qué muchos de nuestros alumnos terminan siendo catalogados “poco inteligentes” cuando su capacidad para aprender, resolver problemas cotidianos y triunfar en sus vidas profesionales y personales demuestra todo lo contrario” (Vergara, 2016, p.45).

Tal y como expone Algas (2010), “la ventaja que tiene esta forma de trabajo es que el alumnado se implica en su propio aprendizaje, se potencia la colaboración, se respetan niveles y capacidades de cada uno y se atiende a la diversidad” (p.9).

En Balcells (2014) se exponen nueve objetivos que se pueden plantear trabajando con esta metodología:

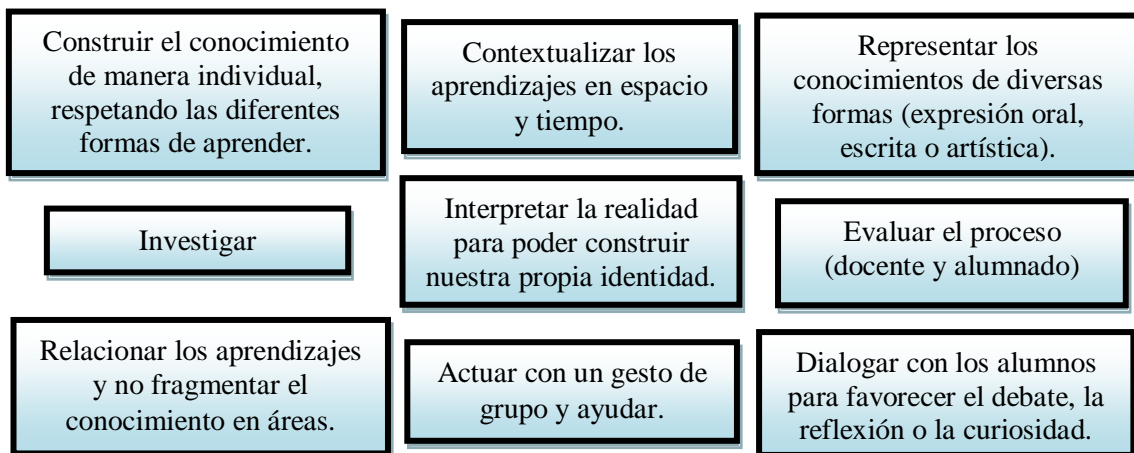


Figura 2. Objetivos a conseguir con el Aprendizaje Basado en Proyectos según Balcells (2014). Fuente: elaboración propia.

1.2.4. Gamificación en el aula

Una de las metodologías comentadas en líneas anteriores ha sido la de simulación y juego. Debido al uso de esta metodología para crear y orientar un proyecto de gamificación que se lleva a cabo en el aula, el cual presenta relación con la intervención, se decide profundizar más en este reciente término.

Rodríguez y Santiago (2015) exponen que “el término fue acuñado por Nick Pelling en el año 2002, pero hasta 2010 no empezó a ganar popularidad, al orientarse claramente hacia aspectos relacionados con la incorporación de técnicas de juego” (p.9).

¿Cuáles serían los pasos a seguir para gamificar una clase? Es mucha la bibliografía encontrada acerca de este tema pero para entenderlo de una manera general, me basaré en una ilustración de Ocón (2017):

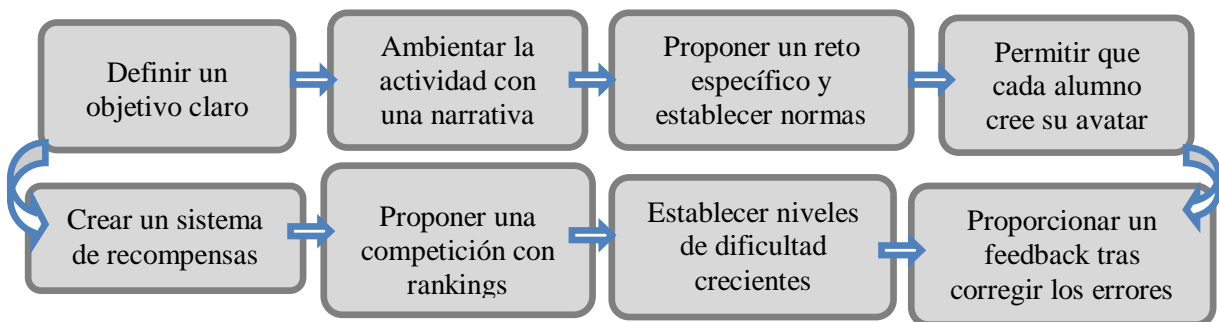


Figura 3. Pasos para gamificar una clase según Ocón (2017). Fuente: elaboración propia.

Para Gaitán (2013), la gamificación es “una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas”.

Autores han señalado los efectos beneficiosos del juego sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que incrementa la motivación del estudiante, el deseo por aprender o la implicación activa. Además, a través del uso de insignias, niveles, puntos o avatares, la implicación es mayor, existiendo una predisposición psicológica, fenómeno que en psicología se conoce como “estado de flujo” (Artal, 2016; Contreras y Eguia, 2016; Muntean, 2011, citado en Vicario, González y Orgaz, 2018; Foncubierta y Rodríguez, 2014; Zichermann y Cunningham, 2011, citado en Foncubierta y Rodríguez, 2014).

El compromiso y la ambientación son dos de las orientaciones que Kapp (2012), (citado en Pérez-López, Rivera y Trigueros, 2017) destaca. El compromiso conlleva de manera

implícita una potente educación en valores, pilar sobre el que debería desarrollarse cualquier tipo de intervención. Por otra parte, la ambientación guía los pasos de los participantes y da sentido a todo (Pérez-López, Rivera y Trigueros, 2017).

Así, siendo consciente de los beneficios que presenta si se incluye de manera adecuada, se decide trabajar con ello para potenciar y visibilizar el pensamiento de los estudiantes.

1.3. ENFOQUE DEL PENSAMIENTO VISIBLE

1.3.1. Haciendo visible el pensamiento

En muchas ocasiones nos preocupamos más por los contenidos y el currículo que por los estudiantes, “luchamos por entregarles a los estudiantes el currículo y sufrimos cuando no logramos cumplirlo cabalmente” (Ritchhart, Church y Morrison, 2014, p. 61). Con esta visión reducimos la educación a realizar exámenes y prepararnos para pruebas a través de memorización de contenidos que se nos olvidan rápidamente porque no se produce un aprendizaje significativo.

En esa misma línea, Perkins (1995) propone la creación de un metacurrículum a partir del currículum bajo el nombre de ideas clave para la creación de la escuela inteligente.

Debemos, como docentes, interesarnos por cosas más allá de la adquisición de conocimientos. De acuerdo con Ritchhart, Church y Morrison (2014), tenemos dos metas claves: (1) crear oportunidades para pensar y (2) hacer visible el pensamiento de los estudiantes.

Perkins (1992), (citado en Ritchhart, Church y Morrison, 2014, p.63) expone que “el aprendizaje es una consecuencia del pensamiento. La retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento surgen cuando el aprendizaje se encuentra en las experiencias en las que se piensa acerca de algo y piensa con lo que se está aprendiendo”.

***PENSAMIENTO → COMPRENSIÓN (resultado del pensamiento) →
APRENDIZAJE PROFUNDO***

Así, los autores nos recuerdan que, si disminuimos las oportunidades de pensamiento, lo que estamos haciendo es, en realidad, reducir el aprendizaje. Y lo más importante, debemos hacer que ese pensamiento sea visible, ¿cómo conseguirlo?

Ritchhart, Church y Morrison (2014) nos dan tres claves para hacer visible lo invisible: (1) cuestionar, (2) escuchar y (3) documentar.

No podemos olvidar que todas ellas van de la mano. Para realizar una buena documentación, la escucha que debemos regalar a nuestros alumnos debe ser adecuada y las preguntas que cuestionemos deben ser abiertas, para que respondan lo que sienten, no lo que piensan que tienen que responder.

1.3.2. Fuerzas culturales

En el proyecto de Culturas de Pensamiento, Ritchhart, Church y Morrison (2014) definen las culturas de pensamiento como “lugares donde el pensamiento, tanto individual como del grupo, se valora, se hace visible y se promueve activamente como parte de la experiencia diaria de todos los miembros del grupo” (p.304).

Tal y como ellos analizan, se hace necesario destacar varios aspectos de dicha definición para realmente poder entender lo que dice y a que se está refiriendo.

En primer lugar, se da un uso de la palabra *lugares* y no *aulas*. Cada vez que un grupo de personas se reúne se puede crear una cultura de pensamiento, se produce aprendizaje, y no tiene porque ser de forma necesaria en un aula. Estamos acostumbrados a que solo en las aulas la gente aprende, sin embargo, Ritchhart, Church y Morrison (2014) nos demuestran que no es así. David Perkins al hablar de la cultura de pensamiento, la define “como una cultura donde el pensamiento es parte del aire” (Cabrerizo, 2018).

El segundo aspecto destacable es cuando la definición expone: *pensamiento, tanto individual como el del grupo*. Estamos en el siglo XXI y como tal, ya deberíamos saber y ser conscientes que, sin la ayuda de los demás nuestro pensamiento se vería muy reducido. Cierta es la afirmación que dice: “Dos cabezas piensan mejor que una, y varias cabezas, mucho mejor aún” (Riera y Amézaga, 2010).

Como señala el experto en creatividad sir Ken Robinson (2010) en Ritchhart, Church y Morrison (2014):

La gran mayoría del aprendizaje ocurre en grupo. La colaboración es la materia del crecimiento. Si atomizamos a las personas las separamos y también las juzgamos por separado, creamos una especie de disyuntiva entre ellas y su entorno natural de aprendizaje. (p.304)

La siguiente parte a destacar de la definición es la que dice *valorado, visible y promovido activamente*. Si se quiere promover una cultura de pensamiento, debemos tal y como explican Ritchhart, Church y Morrison (2014), “rodear a los estudiantes con el

pensamiento, no como una actividad aislada en la que nos involucramos en algunas ocasiones especiales, sino en el día a día de la cotidianidad del aula” (p.305).

La última parte de la definición a comentar para terminar con el análisis es la que se refiere a *todos los miembros del grupo*. Todos son igual de importantes, cada uno tiene un rol necesario, no solo se premia o felicita a los superdotados o avanzados.

Julia, una de las participantes de uno de los casos que estudiaron Ritchhart, Church y Morrison (2014) expuso que una de las ideas más importantes de su grupo era que para que las escuelas sean consideradas promotoras del pensamiento en los niños, también deben serlo en los adultos.

Así, en la cultura de pensamiento hay una serie de factores que Ritchhart, Church y Morrison (2014) destacan siendo estos:

- **Expectativas**, las cuales incluyen las metas y los propósitos del grupo, tal y como lo comentan los autores. Todos tenemos expectativas ante cualquier situación, esperamos a ver qué es lo que pasará, qué impacto tendrá en nosotros, en nuestro aprendizaje y en nuestras experiencias (Pedagogías Integrales, 2016).
- **Oportunidades**. Es importante saber aprovechar las oportunidades para ampliar, retroalimentar o hacer conexiones (Pedagogías Integrales, 2016). Tal y como afirman Ritchhart, Church y Morrison (2014), “mientras las expectativas ofrecen el enfoque y la dirección para el pensamiento, las oportunidades son el mecanismo mediante el cual se realizaran esas expectativas” (p.331).
- **Tiempo** para pensar, analizar y reflexionar. Todo en esta vida lleva tiempo y más si estamos hablando de cosas importantes, sin tiempo es difícil que se desarrollen ideas contundentes o que se establezcan conexiones brillantes. Señalar que tristemente “el tiempo es una de las materias primas más escasas en la enseñanza y una limitación que siente cada docente” (Ritchhart, Church y Morrison, 2014, p.332).
- **Modelaje**. Los modelos de pensamiento y aprendizaje son importantes para los estudiantes mientras van buscando nuevas maneras de pensar. Cuando el aprendizaje está centrado sólo en habilidades y conocimientos, los estudiantes reciben un modelo muy pobre de lo que es aprender (Pedagogías Integrales, 2016).
- **Lenguaje**. A través del lenguaje podemos destacar lo más importante, hacer resaltar las ideas que son importantes dentro del contexto en el que nos situamos para inducirles a un correcto pensamiento (Ritchhart, Church y Morrison, 2014).

- **Ambiente físico**, facilitando o no las interacciones y relaciones entre los participantes. En el capítulo 7 del libro *Hacer Visible en Pensamiento* se exponen unos interrogantes que hacen referencia a la importancia de factores a tener en cuenta tales como: disposición del aula, ubicación del escritorio del profesor o decoración para conseguir una adecuada interacción entre los estudiantes.
- **Interacciones** entre profesor, alumno y contenido.
- **Rutinas**, siendo definidas por Ritchhart, Church y Morrison (2014), como “procedimientos, procesos o patrones de acción que se utilizan de manera repetitiva para manejar y facilitar el logro de metas o tareas específicas” (p.85).

1.3.3. Movimientos del pensamiento

De acuerdo con Ritchhart, Church y Morrison (2014), la mayoría de docentes hemos estudiado la taxonomía de Bloom a lo largo de nuestra carrera o vida universitaria para identificar el pensamiento.

Esta taxonomía está enfocada en tres dominios: afectivo, psicomotor y cognitivo y recoge seis objetivos de aprendizaje que van de pensamiento de orden inferior a un pensamiento de orden superior. Los objetivos, que se suelen representar en forma de pirámide, situando en la punta de la misma, el del pensamiento superior son: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Más tarde, en el 2001, Anderson y Krathwohl revisaron la taxonomía y decidieron cambiar los sustantivos por verbos, jerarquizándolos desde el pensamiento de orden inferior al de orden superior: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

¿Cuál es el problema de esta clasificación y por qué el equipo del proyecto Zero opta por los movimientos de pensamiento en vez de por la taxonomía de Bloom?

La principal dificultad que estos autores señalan es la problemática de que la idea del pensamiento es secuencial o jerárquica. Si esta clasificación se toma como una secuencia para guiar el aprendizaje, se convierte en algo incierto y poco útil, el pensamiento no es algo secuenciado, es algo “mucho más desordenado, complejo, dinámico e interconectado” (p. 42).

Ritchhart, Church y Morrison (2014) apuntan que “en lugar de preocuparnos por los niveles entre los distintos tipos de pensamiento, sería mejor si se centra la atención en los niveles o la calidad dentro de un mismo tipo de pensamiento” (p. 40).

Es por esto que los autores optan por comenzar teniendo en cuenta los propósitos del pensamiento e identificar los movimientos de pensamiento esenciales para ayudarnos a desarrollar **nuestra comprensión**. Estos apuntan que la comprensión no es un tipo de pensamiento como Bloom decía, sino que es más bien la meta del pensamiento. Así, destacan los siguientes tipos de pensamiento:

- **Razonar con evidencia** para defender las posiciones y apoyarlas con argumentos.
- **Observar de cerca y describir qué hay ahí**. Describir de manera profunda y al detalle el elemento que tengamos en frente, identificar sus partes y características.
- **Construir explicaciones e interpretaciones**. A partir de lo que vemos o notamos, construimos interpretaciones, hipótesis, teorías o generalizaciones, entre otras.
- **Establecer conexiones** entre lo que ya sabemos, es decir, nuestro aprendizaje previo a partir de nuestras experiencias pasadas y lo nuevo.
- **Tener en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas**, dando lugar a una comprensión más robusta y asegurándonos que “no hemos dejado de ver el bosque por enfocarnos solamente en los árboles y que podemos observar las grandes ideas que están en juego” (p. 47).
- **Captar lo esencial y llegar a conclusiones**. Ser capaces de saber qué es lo importante, de resumir, de establecer conclusiones sencillas a partir de lo visto.
- **Preguntarse y hacer preguntas**. La importancia del cuestionamiento y de la curiosidad para impulsar el aprendizaje profundo.
- **Descubrir la complejidad e ir más allá**. No cansarse nunca de aprender cosas nuevas y de preguntarlas, de identificar lo complejo que es todo lo que pasa a nuestro alrededor y no aceptar respuestas fáciles y superficiales.

Estos movimientos del pensamiento a veces son denominados como “el mapa de comprensión”.

1.3.4. Rutinas de pensamiento

Los movimientos del pensamiento enumerados en el punto anterior tienen que ser promovidos y valorados en el aula para mejorar la comprensión. El equipo del Proyecto Zero crea las rutinas del pensamiento para conseguir este objetivo y hacer visible el pensamiento de una forma más práctica, fácil y sistemática.

Así como los hábitos y rutinas que aprendemos desde pequeños tales como hacer la fila, ponernos la cazadora, lavarnos las manos antes de comer o levantar la mano para pedir

turno de palabra, con el tiempo, las rutinas de pensamiento también se convierten en algo natural, en una parte más del día a día (Ritchhart, Church y Morrison, 2014).

Ritchhart, Church y Morrison (2014), enumeran tres formas de mirar a las rutinas:

- **Rutinas como herramientas.** Como docentes debemos primero “identificar el tipo de pensamiento que queremos promover en nuestros estudiantes y luego seleccionar la rutina de pensamiento específica que sirva como herramienta” (p. 86). Esto es, a mi entender algo fundamental que al principio no suele suceder, ya que generalmente suele ser al revés, escogiendo primero la rutina de pensamiento.
- **Rutinas como estructuras.** Señalar que todas ellas cuentan con unos pasos a seguir, ya que han sido diseñadas de forma cuidadosa para hacer visible el pensamiento de los estudiantes de una forma adecuada. Ciertamente es que todas ellas pueden modificarse cuando el docente se sienta con la suficiente confianza para hacerlo adaptándose al contexto que tiene, pero siguen unas estructuras perfectamente planteadas.
- **Rutinas como patrones de comportamiento.** Comentar tal y como afirman Ritchhart, Church y Morrison (2014) que aunque “la palabra “rutina” conlleva connotaciones de algo común y corriente, habitual y ritual, sería un error caracterizar las rutinas de pensamiento como simples patrones rutinarios” (p.90). Lo que hacen es, ayudar a convertir el pensamiento en algo habitual.

1.3.4.1. Organización de las rutinas de pensamiento

La clasificación por la que Ritchhart, Church y Morrison (2014) optan es:

PRESENTAR Y EXPLORAR. Rutinas que los docentes usan a menudo al iniciar la unidad, para despertar el interés y comenzar el proceso de indagación.

SINTETIZAR Y ORGANIZAR. Llevan a los estudiantes más allá de la exploración inicial de un tema, y sirven para encontrar el significado de nueva información que los estudiantes han leído o discutido durante el estudio de la unidad.

PROFUNDIZAR. Rutinas que llevan a los estudiantes a dar un paso adelante, van más allá de la superficie de las cosas.

Dentro de cada categoría tenemos diversas rutinas. Algunas de ellas, las puestas en práctica en esta intervención podrán verse en *Anexo I* con sus respectivas rúbricas adaptadas al contenido que se trabajó y diferentes datos cualitativos que explican cómo se realizó la rutina y qué se pretendía conseguir.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. CONTEXTO

El presente estudio se ha llevado a cabo en dos centros públicos de la provincia de Segovia. El grupo control procede de un centro bilingüe en inglés de alrededor de 450 alumnos, con una ratio de 25 alumnos por clase. La mayoría de las familias es de clase media, teniendo una alta demanda de matrícula.

El grupo experimental con el que se ha llevado a cabo las diversas rutinas de pensamiento procede de un centro de alrededor de 131 alumnos. En el nivel académico de este centro existen niveles muy dispares debido a la existencia de importantes carencias educativas en algunos alumnos e incorporación tardía al sistema educativo.

A nivel económico hay que destacar la situación de precariedad que sufren numerosas familias que sobreviven gracias a las ayudas sociales. Señalar también la multitud de culturas centro europeas y árabes que interactúan en las aulas, con un alto porcentaje de alumnado de origen extranjero.

2.2. PARTICIPANTES

El alumnado con el que se ha llevado a cabo la investigación de este TFG pertenece al 5º curso de Educación Primaria. En *Anexo II* se muestran algunas características individuales del alumnado del grupo experimental con el que se ha trabajado durante 9 semanas, información útil para profundizar y entender mejor algunos resultados.

El grupo muestra está formado por un total de 44 alumnos, 22 pertenecen al grupo control, habiendo 10 niños (45,45 %) y 12 niñas (54,55%) y otros 22 pertenecen al grupo experimental siendo 11 niños (50%) y 11 niñas (50%). Sus edades están en torno a los 10 y 11 años, a excepción de dos alumnos que nacieron en el año 2007.

El grupo experimental es un aula con mucha diversidad cultural. De los 22 alumnos del grupo, 14 (63,62%) no son de nacionalidad española: 6 (27,27%) son de origen búlgaro, 3(13,63%) de origen marroquí, 2 (9,1%) son de origen venezolano, 1 (4,54%) de origen polaco, 1 (4,54%) de origen bielorruso y 1 (4,54%) de origen hondureño.

Haciendo referencia al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo mencionar que me he basado en la Instrucción del 24 de agosto de 2017. En la siguiente tabla se recogen los diferentes apoyos que reciben y las causas por las cuáles lo hacen.

Tabla 2.

Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo

GRUPO EXPERIMENTAL			
TN2	Grupo dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento académico.	Tipología: Capacidad intelectual límite.	4 h/sem. de apoyo en Comp. y en PT
	Alumnado con Necesidades de Compensación Educativa.	Tipología: Especiales condiciones geográficas, sociales y culturales Categoría: Ambiente desfavorecido	
MK4	Grupo dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento académico.	Tipología: Dificultades específicas de aprendizaje Categoría: De matemáticas y de lectoescritura	4 h/sem. de apoyo en Comp. y en PT
	Alumnado con Necesidades de Compensación Educativa.	Tipología: Especiales condiciones geográficas, sociales y culturales Categoría: Ambiente desfavorecido.	
JM1	Alumnado con Necesidades de Compensación Educativa.	Tipología: Especiales condiciones geográficas, sociales y culturales Categoría: Ambiente desfavorecido (absentismo).	2 h/sem. de apoyo en Comp.
JM5	Grupo dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento académico.	Tipología: Capacidad intelectual límite	4 h/sem. de apoyo en Comp. y en PT.
	Alumnado con Necesidades de Compensación Educativa.	Tipología: Especiales condiciones geográficas, sociales y culturales Categoría: Ambiente desfavorecido	
GRUPO CONTROL			
IM2	Grupo dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento académico.	Tipología: Trastornos de la comunicación y del lenguaje significativos Categoría: Mutismo selectivo.	4 h/sem. de apoyo en Comp. y en AL.
SR1	Grupo dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento académico.	Tipología: Capacidad intelectual límite.	4 h/sem. de Comp. y PT.

Comentar igualmente que se está realizando una evaluación psicopedagógica a VN3 debido a su bajo rendimiento académico y a las dificultades que presenta a la hora de adquirir los contenidos, sobre todo los relativos a la comprensión y a las destrezas matemáticas. En el ámbito matemático tiene un nivel de 3 ° de Primaria y no tiene adquirida la abstracción, se piensa que puede presentar capacidad intelectual límite.

Además, el ambiente en el que se encuentra fuera del contexto escolar no le ayuda a trabajar y reforzar de manera continua y organizada lo visto durante la jornada escolar.

En relación al profesorado, señalar que nunca había trabajado con rutinas de pensamiento ni haciendo visible el mismo.

2.3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo 1: analizar la capacidad metacognitiva del alumnado de 5º de Primaria de un centro de Segovia tanto antes como después de la intervención mediante rutinas de pensamiento teniendo un grupo control de referencia.

- **Hipótesis 1:** no habrá diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en sus puntuaciones en los mapas conceptuales del pretest.
- **Hipótesis 2:** el grupo experimental tendrá mejores resultados en el postest tras la puesta en práctica de rutinas de pensamiento durante el curso.

Objetivo 2: estudiar la evolución de la capacidad metacognitiva del alumnado del grupo experimental con la implementación de las diferentes rutinas de pensamiento.

- **Hipótesis 3:** las rutinas de pensamiento impactan positivamente en el alumnado y van mejorando de manera progresiva en la capacidad metacognitiva del alumnado.

Objetivo 3: profundizar en la evolución de casos individuales del alumnado tanto de forma positiva como de manera negativa.

- **Hipótesis 4:** las rutinas de pensamiento impactarán de manera diferente en el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

Objetivo 4: evaluar el impacto que tiene la introducción de 3 movimientos del pensamiento en el aula a través de un proyecto de gamificación.

- **Hipótesis 5:** los movimientos de pensamiento introducidos a través de la gamificación visibilizarán su pensamiento de forma progresiva en el tiempo.

2.4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento para llevar a cabo el presente estudio fue el siguiente:

Mapas del pensamiento pretest y postest

Trabajar el pensamiento en Educación Primaria a través de las rutinas y metodologías activas

Los estudiantes participaron en la elaboración de mapas conceptuales sobre el pensamiento en el aula en dos ocasiones. La primera vez fue a mediados de marzo y la segunda vez fue a mediados de mayo. El grupo experimental realizó el primer mapa conceptual (pretest) dos días antes que el grupo control. Sin embargo, el segundo mapa del pensamiento (postest) lo realizaron ambos grupos el mismo día.

Para realizar el mapa de pensamiento lo primero que se hizo fue recordar qué es un mapa conceptual. Para ello, con el grupo experimental, días antes de realizarlo, estuvimos haciendo todos juntos uno sobre otro contenido (Instituciones de la UE) con el fin de explicarles y enseñarles a hacer un mapa de manera general.

Respecto al grupo control señalar que todos ellos sabían realizar mapas conceptuales ya que lo habían trabajado a lo largo de curso.

Para evitar que dejaran la hoja en blanco, se les guió con 3 preguntas iniciales (basándome en Ritchhart, Turner y Hadar, 2009) por las que podían empezar si no les surgía ninguna idea:

- Piensa en un momento en que tenías que hacer una tarea difícil, ¿qué tipo de cosas hiciste para resolverla?
- Piensa en momentos en los que sabías que estabas haciendo un buen pensamiento, ¿qué estabas haciendo en tu cabeza entonces?
- Piensa en alguien que creas que es un buen pensador, ¿qué tipo de cosas crees que hace esta persona cuando está realizando pensamiento?

El tiempo que se les dejó para elaborarle no fue el mismo en todas las ocasiones por diversas razones que más adelante se comentarán. El grupo control tuvo 40 minutos en el pretest y 20 en el postest. El grupo experimental realizó el pretest en 40 minutos y el postest en 30 minutos.

Introducir las rutinas del pensamiento

Entre el 18 de marzo (día que el grupo experimental realizó el primer mapa) y el 21 de mayo (día que el grupo experimental realizó el segundo mapa) ha habido un intervalo de 2 meses para introducir diversas rutinas de pensamiento e ir visualizando el pensamiento con ellas.

Las rutinas no se introdujeron como un proyecto cerrado sin conexión con los contenidos que ellos iban estudiando, sino que, aprovechando los contenidos que iban

aprendiendo, se iban incluyendo las diversas rutinas. La razón por la cual se hizo así fue para que ellos no lo tomaran como una actividad aislada respecto a las que realizaban a lo largo de la mañana, sino como una más que tenía vínculo con los aprendizajes interiorizados.

Las rutinas realizadas, ordenadas de manera progresiva han sido:

Tabla 3.

Rutinas realizadas en la intervención con el grupo experimental

<i>Rutina 1. Titular</i> sobre las unidades de medida.
<i>Rutina 2. Ahora pienso, antes pensaba</i> sobre las unidades de medida.
<i>Rutina 3. Veo-Pienso-Me pregunto</i> sobre los medios de transporte.
<i>Rutina 4. Titular</i> sobre el día de EF en la calle.
<i>Rutina 5. Titular</i> sobre la Edad Media.
<i>Rutina 6. Enfocarse</i> sobre las unidades de superficie.
<i>Rutina 7. Titular</i> sobre la superficie (a partir de la foto que usamos para la rutina 6).
<i>Rutina 8. CSI: color, símbolo, imagen</i> sobre el tiempo.
<i>Rutina 9. Generar-clasificar-conectar-elaborar: mapas conceptuales</i> sobre la Edad Moderna.
<i>Rutina 10. Titular</i> sobre la Edad Moderna.
<i>Rutina 11. Veo-Pienso-Me pregunto</i> sobre los adverbios.

En *Anexo III* pueden verse fotografías de algunas rutinas utilizadas en la intervención con producciones de los alumnos así como de los diferentes mapas de pensamiento.

Actividades para visibilizar el pensamiento: Tarjetas de algunos movimientos

Además de las rutinas, a partir del 18 de marzo también se empezaron a incluir a través de la gamificación, tres movimientos del pensamiento.

A principios de marzo introduje un proyecto de gamificación global, “*Harry Potter y la cámara de 5º*”, por el cual iban obteniendo diferentes puntos. Los puntos podían obtenerlos al hacer las tareas, por buen comportamiento, ayudar a compañeros o actitudes que se querían premiar, entre otras. Cada vez que obtenían un punto o superaban un nivel y conseguían elementos mágicos o personajes, se les daba la tarjeta correspondiente que ellos colocaban debajo de su foto en un gran mural que creamos.

Cuando conseguían elementos mágicos o superaban niveles, obtenían premios que podían gastar a lo largo de la semana.

Así, aprovechando la gamificación, se decidió introducir tres movimientos del pensamiento: (1) establecer conexiones, (2) construir explicaciones e interpretaciones y (3) preguntarse y hacer preguntas.

Cada vez que consideraba que realizaban alguno de estos tres movimientos, les daba una tarjeta de ese movimiento. Esa tarjeta se la colocaban debajo de su foto y tenía el valor de medio punto. Cuando conseguían dos movimientos del pensamiento, obtenían un punto de Harry Potter.

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Los instrumentos de medida utilizados con los que se han ido recogiendo los diferentes datos son tanto cuantitativos como cualitativos. Todos los datos recogidos han sido contrastados con observaciones que he ido recogiendo en un diario cada vez que se realizaba una rutina. La razón por la que se decide hacer esto es porque en muchas rutinas compartíamos el pensamiento en gran grupo y salían ideas importantes e interesantes que no quedaban registradas de manera escrita en ningún lado.

Instrumentos de medida utilizados en el objetivo 1

Para este objetivo se utilizó el mapa de pensamiento, tal y como explican Ritchhart, Church y Morrison (2014). Este surge para iniciar la discusión acerca de lo qué es el pensamiento. Su mensaje para elaborar el mapa era, como se podrá observar en ejemplos, general y abierto, con el fin de no inhibir las respuestas de los estudiantes. Así, serían respuestas propias, libres además de ricas y detalladas que los alumnos no verían como un examen o prueba de evaluación. En el centro de la hoja aparece una palabra en letras mayúsculas dentro de un círculo y pone: **pensamiento**. A partir de esa palabra, irán sacando ideas sobre el pensamiento.

A parte de guiarles con las preguntas mencionadas anteriormente en el apartado de *Procedimiento*, también se les fue orientando, sobre todo al alumnado que presentaba más dificultades a la hora de completarlo.

Dentro de las respuestas que los participantes dieron, los autores las dividen en diferentes tipologías, estableciendo cuatro tipos de respuesta principales: asociativas, emocionales, meta y estratégicas, que van explicando de manera general:

- **Las respuestas asociativas** son aquellas relacionadas con el pensamiento pero que no describen o identifican el acto de pensar.
- **Las respuestas emocionales** son aquellas que muestran una conexión afectiva con el pensamiento pero que no hablan de forma concreta sobre el acto de pensar.
- **Las respuestas meta** son aquellas que expresan una mayor conciencia sobre la naturaleza del pensamiento pero no estrictamente sobre el proceso del pensamiento. Estas respuestas se enfocan en la naturaleza de la comprensión y las concepciones sobre la construcción del pensamiento.
- **Las respuestas estratégicas.** Dentro de este tipo de respuestas pueden distinguirse cuatro categorías:
 1. **Estrategias basadas en la memoria y el conocimiento.** Estas están relacionadas con el aprendizaje superficial, enfocadas al almacenamiento y recuperación de información.
 2. **Estrategias generales y no específicas.** Este tipo de respuestas sonaban bien, pero no reflejaban acciones específicas, eran demasiado generales.
 3. **Estrategias de autorregulación y motivación.** Estas respuestas muestran la comprensión del estudiante de que el pensamiento necesita ser administrado y motivado.
 4. **Estrategias y procesos específicos de pensamiento.** Esta categoría incluye las respuestas que están en el máximo nivel. Se refieren a aprendizajes profundos o constructivos que tratan de tener sentido y tomar decisiones. En este tipo de respuestas se ven reflejados los movimientos de pensamiento.

Para analizar los mapas de pensamiento pre y posttest, me basé en el artículo *Uncovering students' thinking about thinking using concept maps* de Ritchhart, Turner y Hadar (2009). Se realiza la investigación a través de dos modos diferentes, ya que no solo se tiene en cuenta la cantidad de respuestas de cada tipo, y por tanto, las totales, sino que cada una de ellas recibe un valor numérico ponderado diferente dependiendo de la tipología que sea y a la categoría que pertenezca.

Las diferentes ponderaciones que estos autores dan son las siguientes: las respuestas asociativas, emocionales y metas valen 0 puntos. Dentro de las respuestas estratégicas, las basadas en la memoria y el conocimiento y las generales y no específicas reciben 1 punto. Las estratégicas de autorregulación y motivación son ponderadas con 2 puntos.

Finalmente, las respuestas estratégicas y procesos específicos del pensamiento reciben un valor de 3 puntos.

Por lo tanto, el estudio de este TFG será una réplica del ya realizado por dichos autores.

Instrumentos de medida utilizados en el objetivo 2

Para evaluar el impacto que tienen las diferentes rutinas de pensamiento implantadas durante estos dos meses, se tomará de referencia una rúbrica general elaborada por García, Cañas, y Pinedo (2017) donde se incluyen los diferentes movimientos de pensamiento de los que hablan Ritchhart, Church y Morrison (2014).

A partir de la rúbrica general, se van elaborando las diferentes rúbricas específicas para cada rutina de pensamiento, las cuales se encuentran en *Anexo I*. Así, se eligen los objetivos que se quieran conseguir, adaptando los diferentes niveles de logro a las características y necesidades del grupo aula con el que se trabaje. Las rutinas que se han llevado a cabo son 11.

Instrumentos de medida utilizados en el objetivo 4

Para evaluar los movimientos de pensamiento que el alumnado va utilizando en el día a día y su participación en clase, se elaborará una hoja de registro diario donde se irán apuntando los movimientos que cada participante realiza. Cuando tengan un buen movimiento, recibirán, como ya ha sido explicado, una tarjeta que colocarán en su foto.

2.6. ANÁLISIS DE DATOS

Se realiza un análisis del contenido, se trata de una metodología mixta debido a que tenemos una parte cuantitativa y otra parte cualitativa. Se ha realizado una intervención basada en el pensamiento y una posterior investigación.

Por lo tanto, se trata de un diseño cuantitativo cuasi-experimental exploratorio donde se hace una intervención basada en el enfoque del pensamiento y después, se analizan cualitativamente las producciones de los niños reflejadas en las rutinas y mapas de pensamiento para poder calificar y cuantificar ese pensamiento a través de rúbricas.

Los datos cuantitativos de toda la investigación han sido analizados a través del programa estadístico informático SPSS.

Para el análisis del contenido de los mapas conceptuales me he basado en el estudio que hicieron Ritchhart, Church y Morrison (2014). Con el análisis de las rutinas, teniendo

como referencia el capítulo de García, Cañas y Pinedo (2017) sobre métodos de evaluación de rutinas de pensamiento, se comprobará si a lo largo de las diferentes rutinas utilizan más movimientos de pensamiento y cuáles son los que más repiten.

2.7. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

Objetivo 1: analizar la capacidad metacognitiva del alumnado de 5º de Primaria de un centro de Segovia tanto antes como después de la intervención mediante rutinas de pensamiento teniendo un grupo control de referencia.

Hipótesis 1: no habrá diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en sus puntuaciones en los mapas conceptuales del pretest.

Respecto a esta primera hipótesis, hay que señalar que en la evolución pretest, y tal como se esperaba, no se dieron diferencias significativas entre ambos grupos ($p=.75$) en la media de la puntuación total de los mapas conceptuales (ver Figura 5).

El grupo control obtuvo una media en la ponderación de 6,36 (d.t.=4,46) y el grupo experimental 5,95 (d.t.=4,05).

Analizando el porcentaje de cada tipo de respuestas, se puede observar los tipos de respuesta que da cada grupo en sus mapas de pensamiento del pretest. En la Figura 4 aparecen los datos en forma de porcentajes:

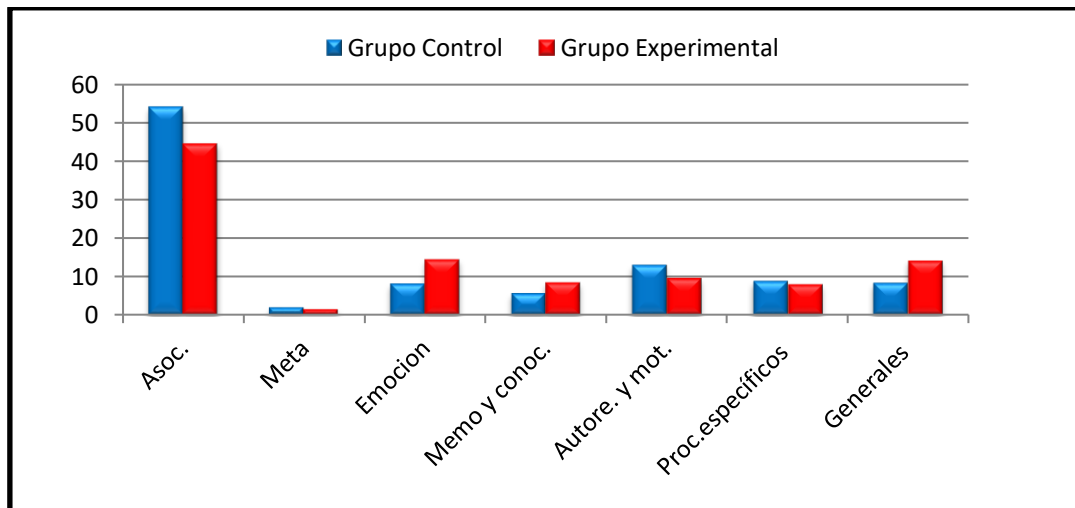


Figura 4. Porcentaje de los diferentes tipos de respuesta en el pretest entre el grupo control y experimental

Tal y como se puede interpretar en el gráfico, las respuestas asociativas son las más usadas por ambos grupos con una gran diferencia. El grupo control con un porcentaje del 54,26% y el grupo experimental con un porcentaje del 44,67%.

El resto de las respuestas que dan ambos grupos se encuentra en niveles parecidos, entre el 5% y el 15%, a excepción de las respuestas meta, siendo las menos usadas con unos porcentajes de 1,92% y 1,45% respectivamente.

Gracias a la prueba T podemos comprobar que no hay diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos, estando todas por encima del .05. En las respuestas generales y no específicas la diferencia de medias entre ambos grupos es de $p=.08$, se acerca a la significatividad, pero, sin embargo, no llega a ella.

Objetivo 1: analizar la capacidad metacognitiva del alumnado de 5º de Primaria de un centro de Segovia tanto antes como después de la intervención mediante rutinas de pensamiento teniendo un grupo control de referencia.

Hipótesis 2: el grupo experimental tendrá mejores resultados en el postest tras la puesta en práctica de rutinas de pensamiento durante el curso.

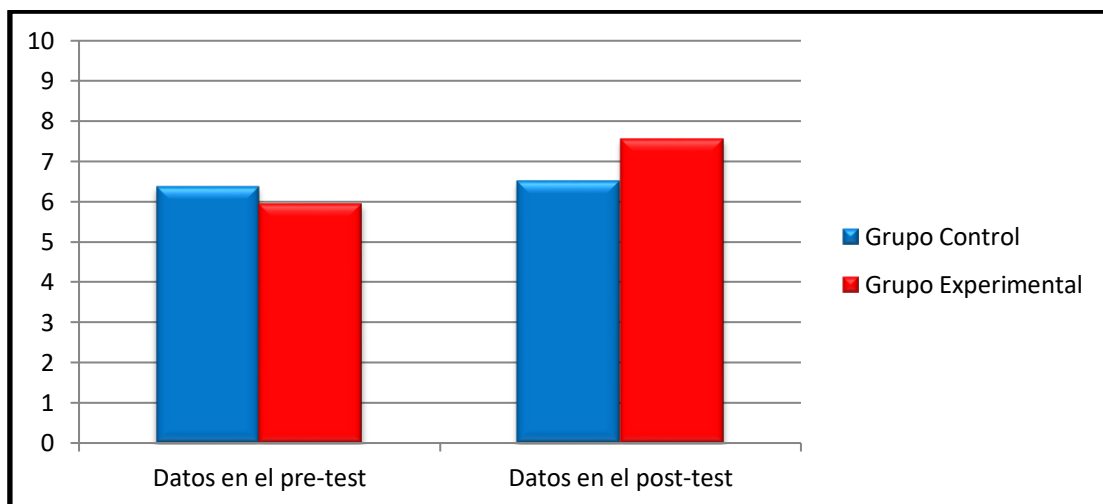


Figura 5. Media de la puntuación total de la ponderación de los datos de los mapas conceptuales entre el grupo control y experimental en el pretest y postest

Como se puede ver, en el postest el grupo experimental sube la media a 7,55 (d.t.=5,91) y el grupo control se queda en 6,50 (d.t.=4,67). Ahora, la diferencia es de 1,05 entre ambos grupos, sin embargo, sigue sin ser significativa con un valor de $p=.52$.

Tras la intervención, el grupo experimental ha mejorado 1,60 su media, pero no es, como ya he explicado, una subida estadísticamente significativa.

El porcentaje de los diferentes tipos de respuesta en el postest en ambos grupos puede verse en la Figura 6:

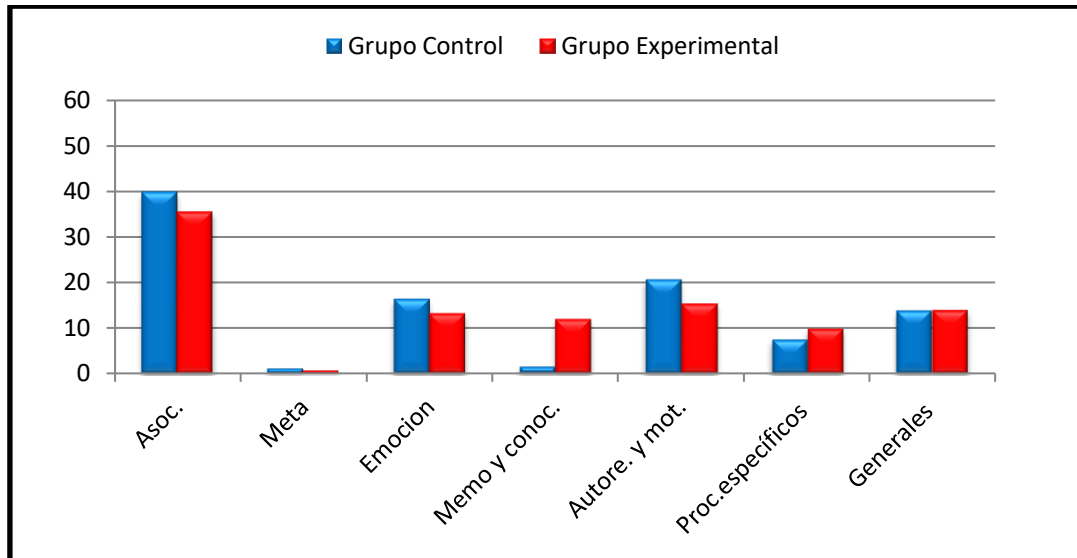


Figura 6. Porcentaje de los diferentes tipos de respuesta en el postest entre el grupo control y experimental

Se puede observar como ambos grupos han usado menos estrategias de tipo asociativo en la segunda realización del mapa conceptual y como el resto de las respuestas, a excepción de las de tipo meta, han obtenido valores mayores en ambos grupos.

Las diferencias entre ambos grupos no son significativas, a excepción de las respuestas de memoria y conocimiento con un valor de $p=.001$ (menor de $.05$). Esto quiere decir que los alumnos del grupo experimental, tras la intervención, usan más estrategias de este tipo de manera significativa para aprender. Este dato apoya de forma positiva la intervención realizada con rutinas de pensamiento.

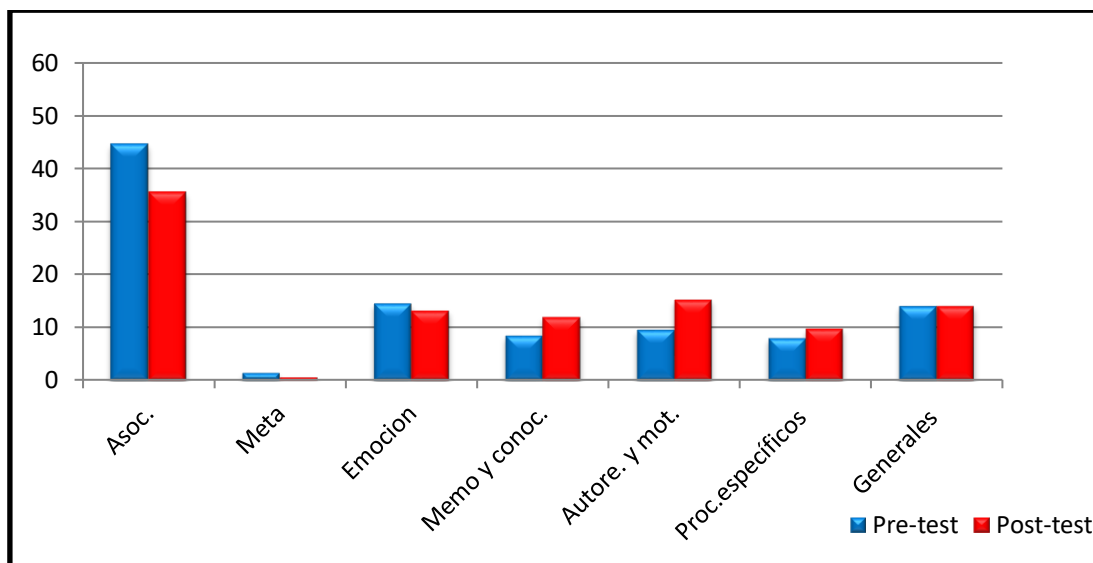


Figura 7. Media de la puntuación total de la ponderación de los datos de los mapas conceptuales en el grupo experimental en el pretest y postest

En la Figura 7 se exponen los valores entre las respuestas del pretest y las respuestas del postest del grupo experimental para comprobar si ha habido mejoras tras la puesta en práctica con las rutinas y se cumple la hipótesis planteada:

Como se puede observar todas las respuestas de tipo estratégico han aumentado (a excepción de las generales, con un valor de 14,11 en el pretest y 13,95 en el postest, por lo que aquí la diferencia es poco significativa) y las respuestas de tipo no estratégico han disminuido. Esto es algo positivo porque los estudiantes, tras la intervención, hacen un mayor uso de respuestas estratégicas y las asociativas, que eran las más usadas, disminuyen.

En referencia a las respuestas asociativas, la diferencia entre las medias obtiene un valor de $p=.06$, por lo que está muy cerca de la significatividad. Antes de la intervención usaban más respuestas de este tipo que después de la misma.

Especial mención también a las respuestas de autorregulación y motivación, las cuales aumentan de manera muy significativa con un valor de $p=.01$ al comparar el pre y postest. Se puede concluir que el grupo experimental mejora su capacidad metacognitiva después de usar rutinas de pensamiento de forma sistemática en el aula.

Objetivo 2: estudiar la evolución de la capacidad metacognitiva del alumnado del grupo experimental con la implementación de las diferentes rutinas de pensamiento.

Hipótesis 3: las rutinas de pensamiento impactan positivamente en el alumnado y van mejorando de manera progresiva en la capacidad metacognitiva del alumnado.

Con respecto a esta tercera hipótesis, a continuación, en la Figura 8 se muestra la puntuación media en cada rutina realizada, las cuales se representan siguiendo el orden temporal en el que fueron realizadas.

La evaluación de las rutinas de pensamiento se realizó mediante unas rúbricas que se adaptaron dependiendo de los objetivos que se quería que consiguiesen en cada una, siendo la puntuación mínima el 0 y la máxima el 9, ya que, para la evaluación de todas las rutinas, se escogieron tres objetivos, que eran los diferentes movimientos del pensamiento elegidos. La máxima puntuación de cada objetivo es de 3, por lo que la máxima puntuación de la rutina podría ser hasta 9 puntos.

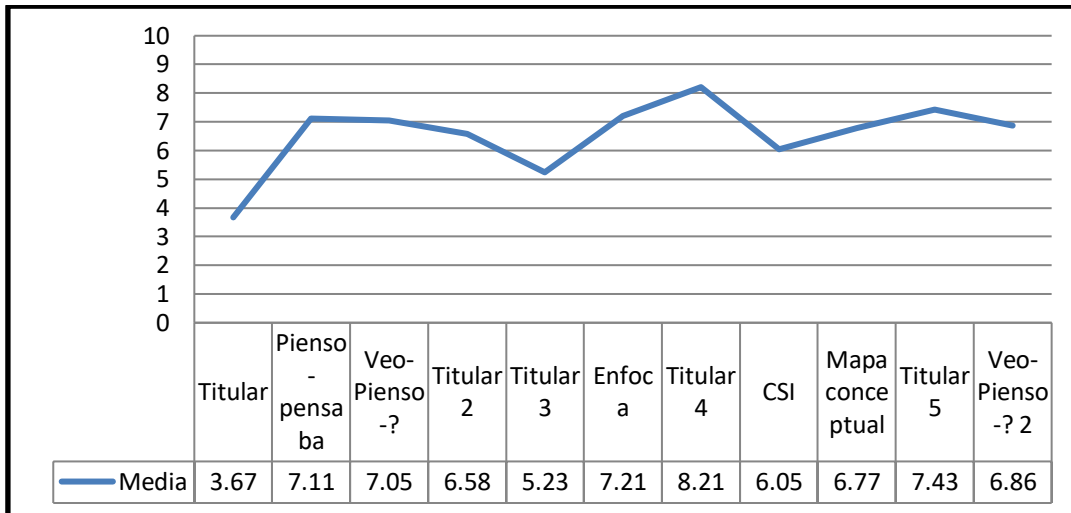


Figura 8. Evolución de la calificación de las rutinas de pensamiento evaluadas en el aula

Como puede verse, desde la primera rutina hasta la última se produce una mejora del 3.01, bastante grande. A lo largo de las rutinas ha habido diversas bajadas y subidas. El máximo nivel se consiguió con el titular 4 con una puntuación de 8,21. Esto se debe a que para realizar ese titular estuvimos observando con mucho detalle la imagen durante cerca de 40 minutos.

Esa descripción profunda que hicieron, así como las interpretaciones que fueron sacando, provocó que cuando se propuso poner un título a la imagen, el conocimiento que tenían de los elementos y características de esta fuera bastante alto y supieran plasmarlo con un titular. También, este titular fue el único que realizaron de manera grupal, cosa que ha influido de manera considerable.

El valor más bajo le encontramos en el titular 3, con 5,23 (obviando el primer titular). A continuación, puede verse en la Figura 9 una comparación de únicamente las rutinas del Titular para explicar este hecho:

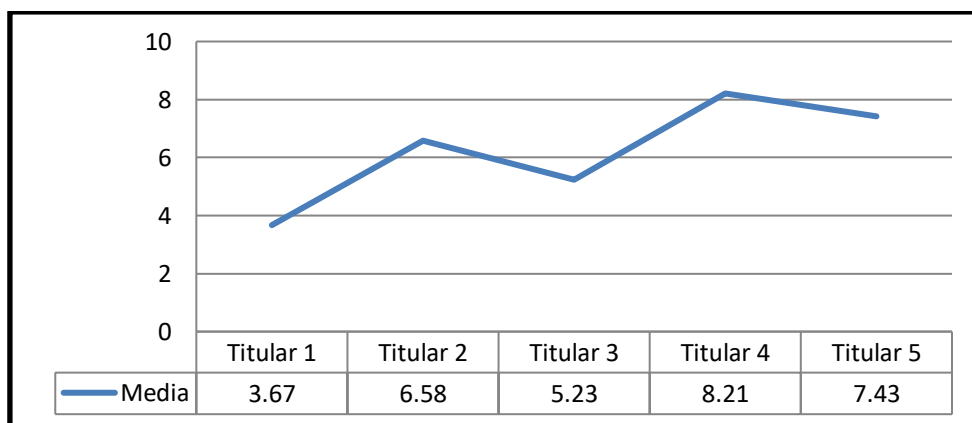


Figura 9. Evolución de la calificación de la rutina del Titular

Como se puede observar se da una gran mejora si comparamos el primer titular con el segundo. Eso se debe a que el segundo titular solo es realizado por 12 participantes de los 22 que conforman el grupo, tuvimos más tiempo y explicamos cómo debía realizarse con más detalle. Por eso en el tercer titular, aunque mejora respecto al primero, no lo hace si lo comparamos con el segundo porque lo realizamos toda la clase y tuvimos menos tiempo para compartir el pensamiento. El cuarto titular salió tan bien por lo explicado en líneas anteriores.

Todas ellas están por encima de la media (4,5) a excepción del primer titular, siendo también la primera rutina realizada.

Remarcar también que no todas las rutinas se realizaron de manera individual, aunque en todas ellas intentábamos compartir el pensamiento para enriquecernos entre todos. No ha habido diferencias significativas entre realizarlo de manera individual o grupal precisamente por eso, porque en mayor o menor medida siempre que se hacían de manera individual, se intentaba reservar un tiempo para compartir el pensamiento y las diferentes ideas que iban surgiendo.

Objetivo 3: profundizar en la evolución de casos individuales del alumnado tanto de forma positiva como de manera negativa.

Hipótesis 4: las rutinas de pensamiento impactarán de manera diferente en el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

A continuación, tras haber interpretado la evolución de la implementación de las 11 rutinas, así como de profundizar un poco más en la evolución concreta de la rutina del titular, nos centraremos en algunos casos individuales, específicamente en el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (separado en dos gráficos diferentes para poder hacer una interpretación más clara) y en 3 alumnos destacables por los buenos resultados que han ido obteniendo en las rutinas.

En la Figura 10 se muestra la evolución de dos alumnas. La primera de ellas, JM5 presenta capacidad intelectual límite y un ambiente desfavorecido. La segunda de ellas presenta un ambiente desfavorecido y tiene problemas de absentismo, asistiendo en el 2º trimestre a poco más del 50% de las clases.

En las gráficas se puede ver como ambas faltan a bastantes rutinas de las realizadas, JM5 no asiste a 3, sin embargo, JM1 falta a 7 de las 11 rutinas realizadas, un 63,6%.

Si nos fijamos en JM5, podemos observar que solo en tres de las 8 rutinas que ha realizado, supera la media de la clase. Igualmente puede verse que en la rutina 5 (tercer titular) no mejora con respecto al primero, tampoco lo hace en la rutina 4 (segundo titular).

Si observamos, la rutina 3 y la rutina 11, son en las que mejores resultados obtiene, siendo ambas la rutina del Veo-Pienso-Me pregunto. La primera fue realizada por grupos de trabajo heterogéneos y la segunda por parejas heterogéneas, por tanto, podemos concluir que obtiene mejores resultados cuando comparte el pensamiento con personas que le ayudan a hacerlo.

Si prestamos atención a JM1, se puede ver claramente como todas las rutinas realizadas están por debajo de la media de la clase, además no se ve mejora. Esto puede deberse a que de las cuatro rutinas ejecutadas, ninguna la ha realizado más de una vez. No se ve evolución en ella con la implementación de las rutinas de pensamiento.

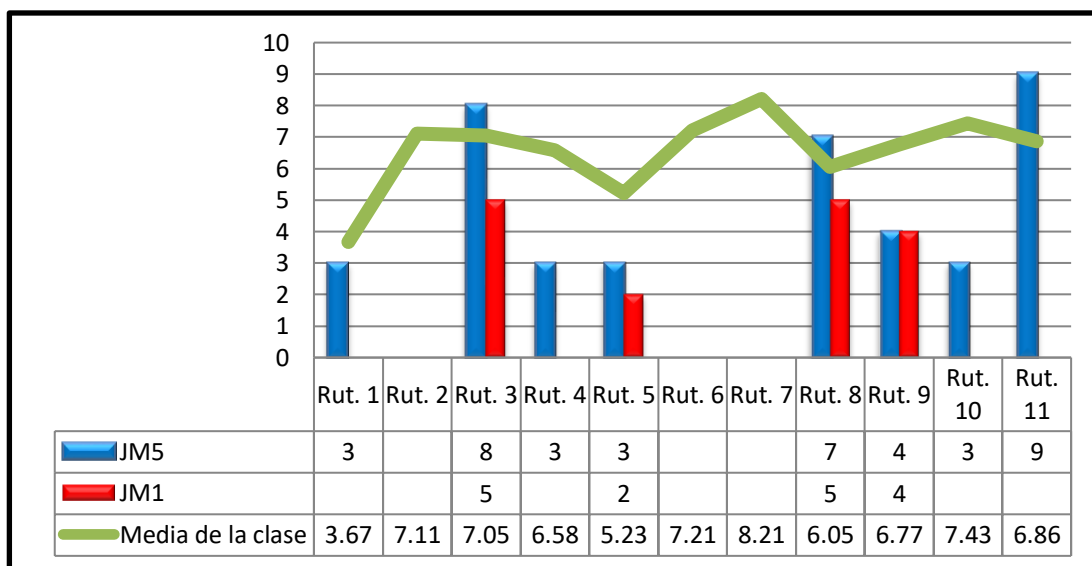


Figura 10. Evolución de la calificación de las rutinas en los casos seleccionados

En la Figura 11 nos encontramos con otros dos alumnos que presentan Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

La primera de ellos, MK4 es una alumna que presenta dificultades específicas de aprendizaje en matemáticas y lectoescritura, además de un ambiente desfavorecido y el segundo alumno, TN2, presenta capacidad intelectual límite y un ambiente desfavorecido.

Con diferencia de los otros dos alumnos, se puede observar claramente como asisten a todas las rutinas realizadas, exceptuando la rutina 4 del titular a la que no asistieron

porque esta se realizó en *Valores Sociales y Cívicos*, asignatura en la que no están matriculados.

Si nos centramos en MK4, podemos observar como mejora en las rutinas que se realizan en grupos o parejas y se comparte el pensamiento. Las rutinas individuales son las que peores resultados obtienen y también, las que más le costaban, siempre intentaba preguntar al compañero que tenía al lado, sobre todo en los titulares, para poner algo parecido. También podemos ver que solo en 2 de las rutinas supera la media de clase y con valores muy cerca a ella.

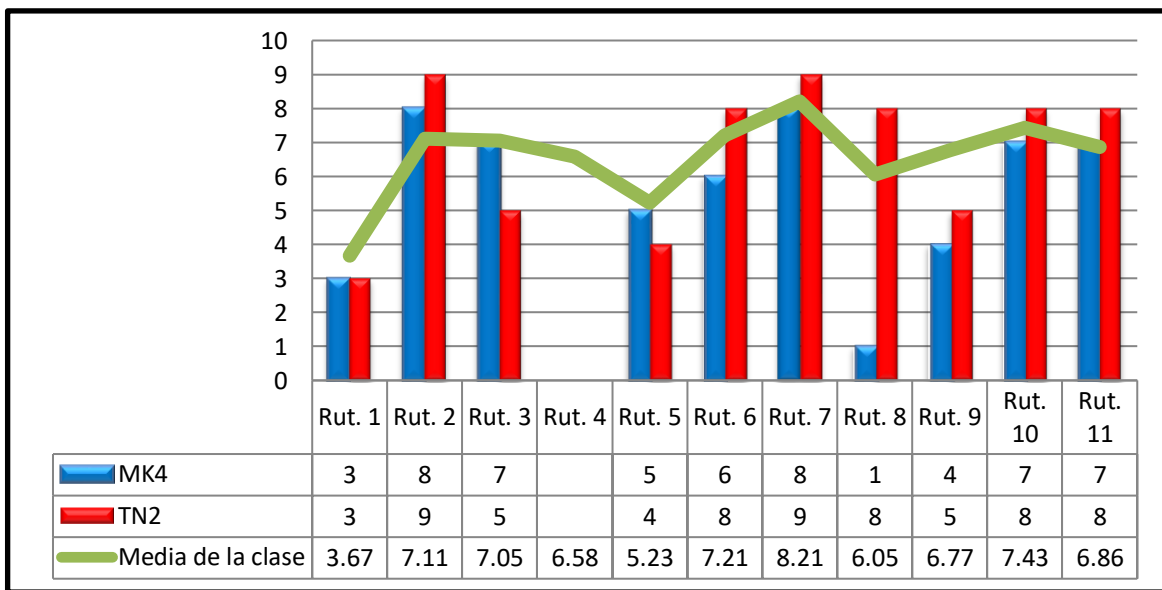


Figura 11. Evolución de la calificación de las rutinas en los casos seleccionados

Si nos fijamos en TN2, podemos ver como su evolución es mucho más positiva, alcanza la máxima puntuación en dos ocasiones, rutinas realizadas en parejas y de manera grupal, respectivamente.

Supera la media de la clase en 6 de las 10 rutinas que realiza. Lo más importante de este alumno es la mejora que se puede observar, a excepción de la bajada que tiene en la rutina 9 con una puntuación de 5. Esta rutina es la de los mapas conceptuales, la rutina más compleja que hicimos por lo importante que es tener desarrollado de manera adecuada la capacidad de organización, distribución y clasificación, elementos que este alumno todavía no domina de forma clara.

Es, del alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, el caso que más mejora evolutiva ha obtenido con grandes diferencias.

A continuación, en la Figura 12 se pueden ver tres casos destacables positivamente:

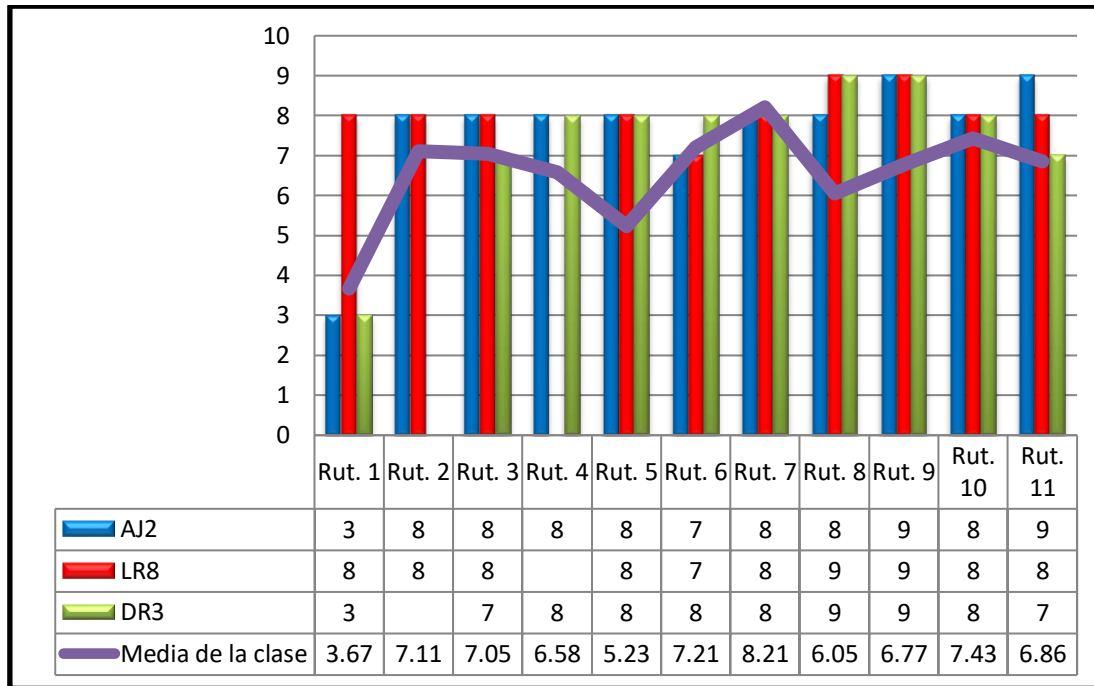


Figura 12. Evolución de la calificación de las rutinas en los casos seleccionados

De los tres casos, podemos ver como AJ2 es el que presenta una mayor evolución, con una media total entre todas las rutinas de 7,63.

DR3, presenta evolución aunque sus mejores puntuaciones las obtiene en las rutinas 8 y 9, teniendo una pequeña bajada en las dos últimas. Su media de todas las rutinas es de 7,5.

Si nos fijamos en LR8, puede verse como es la alumna que más constante permanece desde la primera rutina, con una media de 8,1 entre todas las rutinas. Es la alumna del grupo experimental que más respuestas estratégicas presenta en los mapas conceptuales, aumentando en 1 del pretest al postest su ponderación total.

Los tres casos superan la media total de todas las rutinas, la cual está en 6,56.

Objetivo 4: evaluar el impacto que tiene la introducción de 3 movimientos del pensamiento en el aula a través de un proyecto de gamificación.

Hipótesis 5: los movimientos de pensamiento introducidos a través de la gamificación visibilizarán su pensamiento de forma progresiva en el tiempo.

A continuación, se muestra la evolución que han tenido los movimientos del pensamiento a través de las tarjetas con el proyecto de gamificación.

La primera semana es la que va del 18 al 22 de marzo. La quinta semana es la que va del 22 al 26 de abril, ya que la que debería ser la quinta semana, estábamos de vacaciones de Semana Santa. La octava y última semana es la que va del 13 al 17 de mayo, justo antes de realizarse el 21, el segundo y último mapa conceptual.

Al principio puede verse como no muestran especial interés en realizar los movimientos, 2 movimientos semanales las tres primeras semanas con 22 niños. Al volver de Semana Santa solo se produce 1 movimiento. Esto es debido a que solo tuvimos un día de clase en toda la semana, ya que volvimos el 24 pero el 25 tuvimos la actuación de EF en la calle y el 26 otra salida.

Sí se puede ver como las últimas semanas va aumentando el número de movimientos de pensamiento que realizan, y sobre todo, alumnos que al principio no participaban mucho. Pese a que la evolución es positiva y parece que mejorará en el tiempo, el número sigue siendo muy bajo. Aquí podemos ver la dificultad que presenta realizar los movimientos de pensamiento de manera habitual, de ahí más razón, para implantarlos y trabajarlos en el aula.

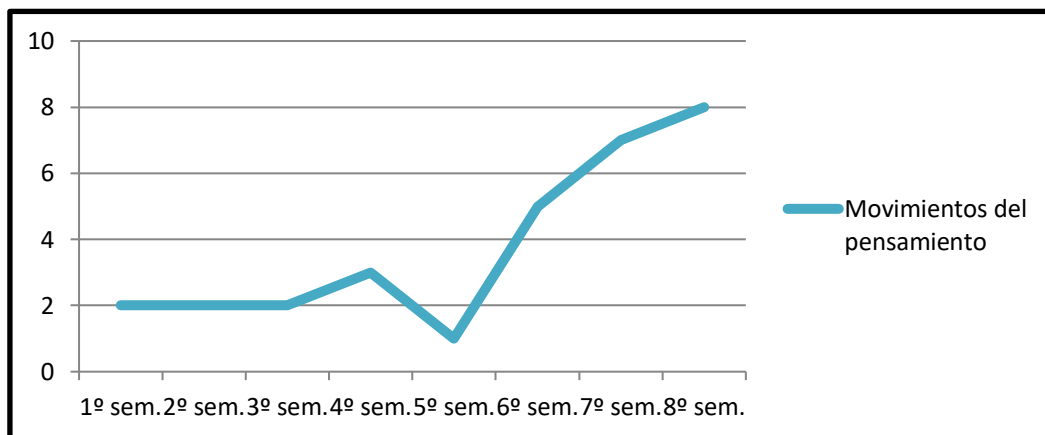


Figura 13. Evolución del pensamiento con el uso de tarjetas para visibilizar sus movimientos del pensamiento

2.8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Para realizar la discusión de los resultados se utilizará una rutina que pertenece, basándonos en la clasificación que Ritchhart, Church y Morrison (2014) realizan, a las *Rutinas para explorar las ideas más profundamente*. La rutina escogida es la de Afirmar-Apoyar-Cuestionar (AAC).

Así, las diferentes hipótesis planteadas a lo largo de la intervención serán las afirmaciones. Con estas afirmaciones, se irán comentando los apoyos o evidencias que

se han ido encontrado en los datos analizados tanto si la apoyan como si son contrarios a ella, viendo si siguen la línea propuesta y finalmente, se mencionarán diferentes preguntas que aún quedan por responder, abriendo puertas para líneas de investigación futuras. Para ello, se irán exponiendo las diferentes hipótesis en orden ascendente con el fin de seguir una estructura que permita al lector una lectura fluida y clara.

La primera hipótesis planteada, queda admitida al comprobar que, efectivamente, las diferencias existentes no son significativas entre el grupo control y el grupo experimental.

Los datos obtenidos nos llevan a pensar que ambos grupos son similares, antes de realizar la intervención, en cuanto a su capacidad metacognitiva. Esto permite afirmar que, si hay algún tipo de diferencia en el postest entre ambos grupos, podría deberse a la intervención realizada.

Igualmente, se ha comprobado que, antes de la intervención, ambos grupos presentan un mayor número de respuestas asociativas, lo que nos indica una inadecuada capacidad metacognitiva. Así, las respuestas de tipo estratégico tienen una presencia menor, hecho que apoya la necesidad de incluir rutinas y movimientos de pensamiento con el fin de visibilizar el pensamiento y mejorar esta capacidad metacognitiva.

Esto coincide con el estudio que Ritchhart, Church y Morrison (2014) hicieron, pues estos afirman que en el pretest, el 70% de las respuestas de los estudiantes, eran asociativas, no debiendo alarmarnos si encontrábamos resultados parecidos, “las personas solo pueden decir aquello que conocen y a lo que tienen acceso, y en lugar de ser incorrectas, estas respuestas revelan que simplemente estos estudiantes no han desarrollado una conciencia sobre el pensamiento” (p.58).

Debido a la dificultad que tiene la actividad, se intentó hacer uso de los factores que caracterizan a las fuerzas culturales comentadas en el marco teórico, dejándoles tiempo para reflexionar sobre un concepto abstracto como es el pensamiento e interaccionando de manera constante para crearles un ambiente familiar y de confianza.

Como preguntas para líneas de investigación futuras me planteo:

- ¿Por qué las respuestas de tipo meta son las menos usadas por el alumnado y las más difíciles de visibilizar?
- Si hubieran realizado la actividad ambos grupos juntos, ¿habrían tenido medias aún más parecidas?

- Si se les hubiera dejado más libertad para realizar los mapas, sin guiarles con preguntas o pasando por las mesas para orientarles, ¿los resultados habrían sido peores?

Con la segunda hipótesis del estudio se pretendía analizar las mejoras del grupo experimental tras la intervención. Así, con esta hipótesis y teniendo en mente los resultados analizados con la primera, se puede afirmar que el grupo experimental presenta mejores resultados tanto si lo comparamos consigo mismo en la evolución de pretest a postest como si la comparación se realiza con el grupo control en el postest.

Esto nos lleva a pensar que la capacidad metacognitiva del grupo experimental ha mejorado, entre otros posibles motivos, gracias a la intervención realizada, favoreciendo al alumnado y, por tanto, evaluando de manera positiva la inclusión de este tipo de prácticas en el aula.

El alumnado del grupo experimental hace más uso de respuestas de tipo estratégicas que antes de la intervención, pero también se observan mejoras en el grupo control, hecho que nos lleva a afirmar que el nivel madurativo también puede entrar en juego, así como diversas causas externas propias de la clase o del contexto familiar.

Como prueba de ello, tenemos que ambos grupos disminuyen sus respuestas asociativas, aunque siguen siendo las más usadas, dejando paso a otro tipo de respuestas que identifican el acto o proceso de pensar o reflejan diferentes movimientos del pensamiento. Por ello, se puede afirmar que la puesta en práctica de la intervención tiene más influencia que otros factores, como, el madurativo, ya que el grupo experimental presenta una mejora en todas las respuestas de tipo estratégico.

El tipo de respuestas donde se observa una notable mejora si comparamos ambos grupos es, en las de memoria y conocimiento, haciéndolo de forma significativa. Este dato apoya la hipótesis planteada y coincide con lo que Ritchhart, Church y Morrision (2014) exponen: “en promedio, todos los estudiantes en la muestra obtuvieron ganancias que superaron las proyecciones de desarrollo normales” (p. 81).

Igualmente, tras la intervención, las respuestas de autorregulación y motivación del grupo experimental aumentan de manera muy significativa. Con ello se puede certificar que, tras la puesta en práctica de las diferentes rutinas de pensamiento, el alumnado hace más uso de este tipo de respuestas mejorando su capacidad metacognitiva de forma

sistemática. Hecho que va en consonancia y sigue la línea de los trabajos realizados por Ritchhart, Church y Morrision (2014).

Lógicamente, los resultados entre ambos estudios no son comparables debido a la limitación temporal ya comentada, lo que sí es destacable es el uso de las tres prácticas que estos autores remarcan que debemos usar y ya se han comentado en el presente trabajo: cuestionar, escuchar y documentar.

Aún con lo comentado, aunque el grupo experimental mejora los resultados, no lo hace de manera estadísticamente significativa. Eso, puede deberse a que la muestra es bastante pequeña y a la limitación temporal de la intervención.

También se hace necesario comentar las condiciones en las que el grupo experimental realizó el segundo mapa conceptual. Aunque hay alumnos del grupo experimental que mejoran significativamente entre el pretest y el posttest, en una comparación realizada donde se contrastaba cada alumno antes y después de la intervención, se pudo ver como los resultados, en términos generales, eran algo peores en el posttest aunque la media subía por los alumnos que mejoraban notablemente.

Este hecho puede deberse a que el día que realizaron el segundo mapa conceptual era el día de mi despedida, estaban muy distraídos y, no eran capaces de concentrarse ni de guardar silencio porque estaban muy nerviosos. Estos hechos se cree que influyeron negativamente en la realización de los mapas, afirmando que, si las condiciones hubieran sido otras, los resultados también habrían cambiado positivamente.

Como preguntas para líneas de investigación futuras me planteo:

- ¿Se obtendrían resultados más reales si se realizara la misma investigación durante un curso entero introduciendo más rutinas de pensamiento?
- ¿Cuál será la media de la capacidad cognitiva de todo el alunando de Segovia de centros públicos? ¿Habrá diferencias estadísticamente significativas entre colegios públicos de la ciudad, colegios rurales agrupados y colegios privados? ¿Cuáles podrían ser las causas?
- ¿Hasta qué punto influye la intervención si no se tiene en cuenta que el nivel madurativo de los niños también evoluciona y se desarrolla?

Respecto a la tercera afirmación, podemos certificar que no se produce una mejora progresiva de las rutinas propuestas, dato que no apoya la hipótesis planteada.

Para poner en práctica las diferentes rutinas, se optó por una planificación que incluyera muchos tipos de rutina, donde todas ellas no podrían repetirse de forma continua en el tiempo por la limitación del período, en vez de escoger únicamente dos o tres rutinas donde todas ellas se fuesen repitiendo en el tiempo.

Tras llevar a cabo la propuesta, se puede comprobar que no elegimos la opción adecuada, ya que donde más mejoras se han podido observar ha sido con las rutinas repetidas en el tiempo. Cuantas más veces se ha repetido la misma rutina, mejores resultados han obtenido los estudiantes, compartiendo y visibilizando más el pensamiento.

Cuando el pensamiento es compartido alcanza niveles mayores y aprendizajes mucho más profundos que cuando se produce un pensamiento individual. Eso también se debe al potencial que tienen las metodologías activas, que inducen más a trabajar de forma cooperativa que una metodología más tradicional, hecho que apoya y sigue la línea de los trabajos realizados por Ritchhart, Church y Morrison (2014).

Tal y como afirman Espejo y Sarmiento (2017), al usar metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado vive el desarrollo de manera activa, potenciando su propio aprendizaje y convirtiéndose en el propio agente. Además, al considerar las diferencias existentes entre los estudiantes, se favorece la diversidad en el aula y por tanto, se respetan los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

Mencionable también que, con el uso de las metodologías activas, el pensamiento tiene una relación directa con las fuerzas culturales, y por tanto se produce una cultura del pensamiento pura.

Sin embargo, también se han encontrado datos que apoyan la hipótesis. Si nos centramos en la rutina del Titular, realizada 5 veces durante la intervención, podemos observar que a medida que la rutina se repite en el tiempo, el alumnado va mejorando en ella, aunque no sea de manera progresiva por diferentes condicionantes ya comentados. De acuerdo con García (2017), cuando los estudiantes tienen más experiencia en la realización de las diferentes rutinas, su pensamiento es más significativo y por tanto, su aprendizaje más profundo.

El alumno es cada vez más capaz de cuestionarse, escuchar y documentar las diferentes observaciones con un mayor grado de reflexión y profundidad, contribuyendo así a una mejora de la competencia *Aprender a Aprender*.

Así y teniendo en cuenta que el aprendizaje profundo es el resultado de un pensamiento adecuado y una comprensión activa (Perkins, 1992, citado en Ritchhart, Church y Morrison, 2014), podemos constatar tras la intervención y análisis de los datos que, la inclusión de rutinas de pensamiento en el aula mejora de manera positiva su capacidad metacognitiva, llegando en muchas ocasiones al máximo nivel de logro. Si tenemos en cuenta el promedio de la clase, de las 11 rutinas realizadas, un 72% obtiene resultados por encima del 6,5 sobre 9. Igualmente, aunque la mejora no ha sido progresiva debido a que algunas rutinas presentan mayor dificultad que otras, la mejora desde la primera rutina realizada a la última es de 3,19 en el promedio de la clase.

Solo con 11 intervenciones, se ha conseguido que los estudiantes sean capaces de mejorar y establecer más conexiones entre los contenidos que van aprendiendo. Así, tal y como García (2017) expone, utilizar el uso del pensamiento en las aulas, “lejos de ser una carga más para el maestro, es una gran oportunidad para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p.38), solo debemos estar, como docentes, convencidos de ello.

El arte de aprender a pensar que Nietzsche afirmó, existe y eso nos constata, una vez más, que es necesario pensar para aprender. Los participantes cada vez eran más conscientes de los diferentes tipos de movimiento de pensamiento que existían e intentaban hacer uso de ellos.

Para ello, fue decisiva la introducción de tres movimientos del pensamiento por medio de las tarjetas de gamificación. Con ello, el alumnado empezó a ser consciente de una manera más directa y significativa de lo que realmente era realizar un buen pensamiento, corrigiéndose ellos mismos e incluso proponiendo premiar a sus compañeros cuando realizaban un adecuado movimiento del pensamiento.

Destacable que no solo lo hacían en clase, sino también fuera del aula, aspecto que apoya los estudios de Ritchhart, Church y Morrison (2014). Tal y como ellos explicaban, los participantes han sido capaces de detectar que el pensamiento se estaba promoviendo tanto en visitas a museos que hemos realizado como en convivencias, donde hemos estado sin pisar el aula tres días.

Este indicativo demuestra que cuanto más se trabaja y más interiorizado lo tienen, más capaces son de extrapolarlo de manera eficiente a cualquier ámbito, y sobre todo, a su vida diaria sin necesidad de tener tarjetas de recompensa que premien lo realizado.

Es algo destacable de manera muy positiva debido a que a pesar de las limitaciones que el estudio presenta, pueden verse datos interesantes que lo apoyan.

Como preguntas para líneas de investigación futuras me planteo:

- ¿Qué hubiera pasado si se hubieran realizado únicamente tres rutinas diferentes repetidas progresivamente en el tiempo en vez de 6 tipos diferentes de rutinas?
- ¿Cómo serían los resultados si la introducción de las rutinas se realiza como un proyecto global a parte de los contenidos que dan? ¿Y si se realiza en un colegio donde trabajaran con aprendizaje basado en proyectos de manera pura? ¿Mejoraría significativamente?
- ¿Cuál será, dentro de las metodologías activas, la forma de trabajo que más induzca a visibilizar el pensamiento?

Si nos centramos en la cuarta hipótesis del estudio, podemos manifestar que las rutinas sí impactan de manera diferente en el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, pero igual que lo hacen en cada uno de los alumnos.

Por lo tanto, en términos generales y exceptuando un condicionante que a continuación se expondrá, el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo de esta aula no ha presentado dificultades diferentes a las del resto de sus compañeros.

La única causa que hace que las rutinas impacten de manera diferente en este alumnado es el absentismo que presentan dos de las alumnas, JM1 Y JM5. La primera diagnosticada, la segunda no. Al no ir realizando las diferentes rutinas de manera continuada, es lógico que no se produzca una evolución o mejora que sus compañeros sí van experimentando. Aún con todo ello, entre ellas dos se dan bastantes diferencias debido a que JM5 asiste mucho más, en comparación que JM1.

De hecho, este hecho puede comprobarse si nos fijamos en MK4 y TN2, también dentro el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo. Las respuestas de ambos se parecen a las de alumnos de la clase que no presentan estas necesidades. Obviamente, las respuestas de MK4 se parecen más a un perfil de alumnos con un tipo de respuestas y las de TN2 a otro perfil algo diferente.

Así, si nos centramos en la rutina del Titular, ambos tienen una evolución muy parecida a la media de la clase, lo mismo que ocurre con la rutina Veo-Pienso-Me pregunto, realizada dos veces.

Por lo tanto, con esta intervención se puede constatar que muchas veces presentar Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, no influye en la capacidad metacognitiva tanto como creemos, influyendo más por los prejuicios que tenemos que por lo que podemos observar con datos objetivos y análisis reales.

Así, se ha comprobado que un alumno académicamente medio-bajo por diferentes causas puede presentar una capacidad metacognitiva media-alta, y viceversa. En esta aula en concreto, eso es debido a que algunos alumnos que eran vistos como académicamente buenos, generalmente solían estar más pendientes de las notas y daban más importancia al aprendizaje memorístico, manifestando vergüenza en compartir algunos pensamientos o sentimientos y dando más importancia a los conocimientos y a lo escrito individualmente. Hecho que no le pasaba al alumnado considerado académicamente bajo, destacando a VN3, no presentando vergüenza alguna en decir lo que pensaba e incluso después de murmullos o risas de compañeros tras lo dicho, argumentar su postura ganándose la admiración de la clase por su buen pensamiento.

Por ello se cree que el hecho de que tengan diferentes dificultades o capacidades no ha impactado en ellos de manera diferente significativa al resto del alumnado, y más cuando la ayuda y el apoyo de los compañeros ha sido constante.

Observando los resultados que obtiene el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, se puede afirmar que las rutinas son consideradas como instrumentos que favorecen el aprendizaje, la comprensión y el pensamiento de todo el alumnado, presente o no necesidades diagnosticadas. Así, se produce una mejora en la capacidad metacognitiva si se tratan de manera colectiva haciendo que las diferencias sean consideradas como algo positivo con las que aprenden y mejoran todos ellos.

Como preguntas para líneas de investigación futuras me planteo:

- ¿Qué datos obtendríamos si esta intervención se realizara en un colegio de Educación Especial? ¿Y si se realizara en alumnos con una escolarización combinada?
- ¿Cómo mejorar los resultados en las alumnas con problemas de absentismo?

La quinta hipótesis de esta investigación ha sido alcanzada con éxito, siendo de vital importancia la inclusión de las tarjetas gamificadas para mejorar la capacidad metacognitiva, y sobre todo, visibilizar de manera progresiva el pensamiento.

Aún con esa progresión alcanzada, es a partir de la sexta semana donde se puede empezar a ver más mejoría, pero no tanto como se esperaba. Si nos ponemos a analizarlo de manera detallada, que 22 alumnos realicen únicamente 4-5 movimientos en una semana es una proporción muy baja. Sin embargo, este hecho puede deberse a que, como ya se ha dicho en otras ocasiones a lo largo del trabajo, no es fácil hacer visible el pensamiento. Tras ello, podemos reafirmar que hacer uso de los movimientos del pensamiento lleva bastante tiempo y debe hacerse de manera progresiva.

Además, con la inclusión de los movimientos, se ha podido poner en práctica lo que el proyecto Zero afirmó, mostrando la ineficacia de la taxonomía de Bloom al jerarquizar el pensamiento frente a la clasificación propuesta.

Al concretar más el pensamiento gracias a los diferentes movimientos que proponen, se evitan los problemas y limitaciones que surgen cuando el pensamiento es demasiado global. Se deja en un segundo plano el pensamiento superficial que nace en el estudiante exponiendo frases como *“no sé qué me está pidiendo”*. Al trabajar con movimientos concretos y decirles lo que se quiere trabajar, ellos mismos son conscientes de lo que se les pide y luchan para conseguirlo haciendo uso y poniendo en práctica las diferentes estrategias que van aprendiendo.

Como preguntas para líneas de investigación futuras me planteo:

- ¿Qué hubiera pasado si se incluyen más movimientos del pensamiento desde el principio o incluyo otros diferentes?
- ¿Qué otras posibilidades habría de incluirlos a parte de la gamificación sin que dejasen de motivar o enganchar al alumnado?
- ¿Qué efecto tendría si se empiezan a incluir estos movimientos en una clase donde la metodología sea tradicional y sea muy difícil hacer visible el pensamiento?

Tras todas las mejoras encontradas con tan solo dos meses de intervención, los resultados encontrados son tremendamente satisfactorios.

La introducción de todas las herramientas comentadas en el presente trabajo ha condicionado de manera muy positiva los resultados que se han ido encontrando. Así, esta es una prueba más de que la inclusión de este tipo de innovaciones en el aula impacta de manera muy positiva en el alumnado. Desde el presente trabajo, se detecta la

necesidad de, cada vez más, abogar por un cambio en la educación, introduciendo estas herramientas novedosas con el fin de preparar al alumnado acorde a las competencias demandadas en el siglo XXI, tal y como refleja la LOMCE (2013): “necesitamos propiciar las condiciones que permitan el oportuno cambio metodológico, de forma que el alumnado sea un elemento activo en el proceso de aprendizaje” (p.5).

CAPÍTULO III. CONCLUSIONES

3.1. OPORTUNIDADES O LIMITACIONES DEL CONTEXTO

En el contexto en el que se ha realizado la intervención a través de las rutinas de pensamiento y los movimientos del pensamiento mediante tarjetas gamificadas, se han encontrado una serie de situaciones que han dificultado y limitado la puesta en práctica de algunas intervenciones. A continuación, se citan y explican las siguientes:

- ✓ Es un alumnado que está acostumbrado a escribir y reproducir lo que el docente quiere que escriban debido a que llevan trabajando así durante toda la etapa de Educación Primaria. Por ello, en la realización de las primeras rutinas era común oír frases como: *¿pero qué es lo que quieres que escriba?*, *¿me vas a puntuar más si pongo esto?* Están muy acostumbrados a trabajar de manera tradicional donde los movimientos de pensamiento no se trabajan ni potencian.
- ✓ Este es el primer año que están trabajando con metodologías activas (excepto en las áreas de inglés, francés y artística). Se trabaja mezclando metodologías activas con la metodología tradicional, la razón principal es por la respuesta que obtuvo el docente cuando en septiembre decidió introducir las metodologías alternativas: no respondían, no sabían trabajar en grupos ni con esa forma de trabajo. Al no trabajarse de forma pura con metodologías activas, resulta más complicada y menos significativa la introducción de las rutinas y, cuando se hace, se potencia más el pensamiento individual que el colectivo.
- ✓ El tiempo es determinante en el contexto en el que nos encontramos. El alumnado necesita mucho más tiempo de lo normal para la realización de cualquier tarea y más para la realización de rutinas de pensamiento, a las cuales no están acostumbrados. Al no haber trabajado nunca el pensamiento, les cuesta, como es lógico, mucho más. Necesitábamos un tiempo que no teníamos debido a que había que avanzar contenido del libro. Los contenidos primaban respecto a las rutinas de pensamiento.

- ✓ En clase se trabaja con el libro de texto (lo tienen online en los ordenadores). Eso hace que las diferencias que ya existen en el ritmo de aprendizaje y en el nivel educativo, aumenten todavía más, no adaptando de manera adecuada el proceso de enseñanza-aprendizaje al ritmo de cada alumno, aunque el tutor lleve desde principio de curso usando nuevas alternativas para paliar esas diferencias. Se detectan dos grandes grupos, uno con un nivel alto-medio y otro con un nivel medio-bajo. Este hecho dará lugar a notables diferencias en las rutinas dependiendo si se realizan de forma individual o de forma colectiva. La forma de trabajo habitual del aula induce a trabajar y evaluar el pensamiento de forma más individual que colectiva.
- ✓ Aunque la idea principal era incluirlo como una actividad más del aula para normalizar este tipo de tareas, parte del alumnado ha visto las rutinas como una actividad no tan importante debido a que no la hacían en el cuaderno y no tenía una nota que les dijese como estaba. Esto ha ocasionado que algunos no se lo tomaran tan en serio como otros dependiendo de la rutina que fuese.

Pese a las limitaciones expuestas, incluyendo además el poco tiempo de intervención, siendo aproximadamente 2 meses y, el pequeño número de la muestra, 44 participantes y solo 22 del grupo experimental, se ha podido observar cómo, con este trabajo se ha conseguido avanzar y mejorar la capacidad metacognitiva del alumnado.

De la misma manera, sería conveniente replicar este estudio siguiendo una metodología mixta donde hagamos un diseño cuantitativo y cualitativo para complementar y profundizar el conocimiento sobre el área de interés.

Igualmente, podemos afirmar que la cohesión de las metodologías activas y la gamificación teniendo en cuenta las competencias demandadas en el siglo XXI junto con la visibilización del pensamiento a través de rutinas y movimientos, demuestra que son herramientas innovadoras y potencialmente poderosas para implantar y llevar a la práctica en las aulas. Todo ello con el fin de conseguir un aprendizaje profundo fruto de un pensamiento visible y significativo y, por tanto, mejorar la calidad educativa actual.

3.2. CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Tras poner en práctica el presente estudio, se puede afirmar que se han conseguido los objetivos planteados inicialmente, así como las competencias que se han ido comentando a lo largo del trabajo, desarrollando numerosos aprendizajes en torno al pensamiento junto con la inclusión de metodologías activas.

En este sentido, con el análisis de datos e interpretación de resultados reflejados se ha podido comprobar la importancia que tiene incluir el pensamiento de manera continua en el aula con el fin de visibilizarlo y convertirlo en algo habitual en el día a día de un aula.

Con esa visibilización se desarrolla de manera activa la competencia *Aprender a Aprender*, capacidad clave y necesaria para lo que se demanda en el actual siglo XXI.

Así, se ha podido comprobar la importancia que tiene trabajar el pensamiento de manera grupal más que individual y profundizar en los movimientos del pensamiento que se quieran trabajar, absteniéndonos de generalizaciones y procesos que no son específicos.

Con una concreción de lo que se quiere trabajar, se ha evidenciado que los estudiantes son capaces de producir más y mejor las ideas del pensamiento. Igualmente, con la realización de rutinas en grupo, los participantes han sido capaces de analizar con más detalle lo que se pedía, llegando a conclusiones que solos no llegaban.

Especial mención a la progresión positiva que han tenido desde el inicio de la intervención. Debemos ser conscientes que, trabajar el pensamiento es algo muy complejo, también para nosotros, por ello mi satisfacción con lo obtenido. Los resultados habrían sido muy diferentes si no se hubiesen incluido las metodologías activas, de manera concreta características del Aprendizaje Basado en Proyectos y de la gamificación, las cuales han motivado de manera espectacular a los estudiantes.

De acuerdo con García (2017), “se ha demostrado a través de la mejora en la realización de las rutinas, que las habilidades del pensamiento pueden ser perfeccionadas” (p.41). Por lo tanto, una inclusión progresiva de estas resultaría beneficiosa para desarrollar una comprensión adecuada, producto del pensamiento, que posibilite un aprendizaje profundo y significativo.

Aún con las limitaciones comentadas, se expone la gratificación con lo conseguido a través de la intervención, tanto a nivel personal como profesional. Igualmente se aboga por el compromiso ético de una formación permanente que da lugar a la inclusión de metodologías, motor que guía la educación, acordes a lo que la sociedad nos demanda para preparar al alumnado de manera adecuada.

Siguiendo esta línea podremos conseguir un desarrollo integral en los estudiantes, visibilizando el pensamiento, adaptándonos a cada alumno y demostrando que, cada día más, las herramientas innovadoras mejoran día a día la calidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Algas, P. (2010). *Los proyectos de trabajo en el aula. Reflexiones y experiencias prácticas*. Barcelona, España: Graó.
- Balcells, M. (2014). El trabajo por proyectos: una metodología global. *Cuadernos de Pedagogía* (450), p.22-26.
- Barba-Marín, R., Sonllevea Velasco, M. y García-Marín, N. (2018). “Presencia, participación y progreso”: el aprendizaje basado en proyectos en la trayectoria de una maestra en formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 13-25.
- Cabrerizo, C. (2018). La cultura del pensamiento en las aulas. *Revista ventana abierta* (31). Recuperado de <http://revistaventanaabierta.es/la-cultura-de-pensamiento-en-las-aulas/>
- Educación, 3.0. (2019). La receta para integrar las metodologías activas en el aula. Recuperado de https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/integrar-las-metodologias-activas/97937.html?utm_source=ReviveOldPost&utm_medium=social&utm_campaign=ReviveOldPost
- Espejo, R., y Sarmiento, R. (2017). *Metodologías activas para el aprendizaje*. Santiago de Chile, Chile: UCECH.
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-36.
- Foncubierta, J. y Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. Recuperado de https://espanolparainmigrantes.files.wordpress.com/2016/04/didactica_gamificacion_ele.pdf
- Gaitán, V. (15 de octubre de 2013). Gamificación: el aprendizaje divertido. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>

- García, N. (2017). *Inteligencias Múltiples, metodologías activas y Visible Thinking como herramientas inclusivas: una experiencia innovadora en el aula* (tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, Segovia, España.
- García, N., Cañas, M., y Pinedo, R. (2017). Métodos de evaluación de rutinas de pensamiento: aplicaciones en diferentes etapas educativas. En J. C. Núñez, J. J. Gázquez, M. C. Pérez-Fuentes, M. Molero, A. Martos, A. B. Barragán, & M. M. Simón (Eds.), *Temas actuales de investigación en las áreas de la Salud y la Educación* (p. 237–243). SCINFOPER.
- Hernández, F. (2010). *DIM entrevista Fernando Hernández (UB): Trabajo por proyectos*. [YouTube]. De https://www.youtube.com/watch?v=NsTIPwTW_s
- Instrucción de 24 de agosto de 2017 de la Dirección General de Innovación y Equidad Educativa por la que se modifica la Instrucción de 9 de julio de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, por la que se establece el procedimiento de recogida y tratamiento de los datos relativos al alumnado con necesidad específica de poyo educativo escolarizado en centros docentes de Castilla y León.
- Küppers, V. (2013). Actitud. *TED Talks*. De <https://www.youtube.com/watch?v=nWecIwtN2ho>
- Labrador, M.J., y Andreu, M.A. (2008). *Metodologías activas*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa
- Lira, R. I. (2010). Las metodologías activas y 1 foro presencial: su contribución al desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Electrónica Actualidades Investigas en Educación*, 10 (1), 1-18.
- Meller, P. (2016). *Una introducción a las habilidades escolares para el siglo 21*. Santiago de Chile, Chile: Cieplan. Recuperado de http://www.cieplan.org/media/publicaciones/archivos/384/Una_introduccion_a_las_habilidades_escolares_del_siglo_21.pdf
- OCDE (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. *Organización para la Cooperación y el Trabajar el pensamiento en Educación Primaria a través de las rutinas y metodologías activas*

Desarrollo Económico. Recuperado de
http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf

OCDE. (n.d.). *Resumen ejecutivo. La definición y selección de competencias clave*. Recuperado de
<http://deseco.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>

Ocón, R. (2017). La gamificación en educación y su trasfondo pedagógico. *Revista electrónica de educación*, 187, 1-10. Universidad Complutense de Madrid.

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

Ortega, M. (2018). *Aprendizaje por proyectos: una experiencia en Educación Infantil* (tesis de pregrado). Universidad de Cantabria, Cantabria, España.

Pedagogías Integrales (14 de septiembre de 2016). Las 8 fuerzas culturales en el aula [Mensaje en un blog]. Recuperado de
<http://piyogaenlaeducacion.blogspot.com/2016/09/las-8-fuerzas-culturales-en-el-aula.html>

Pérez-López, I.J., Rivera, E. y Trigueros, C (2017). “La profecía de los elegidos”: Un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 17 (66), 243-260. doi: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003>

Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: España: Gedisa.

Pinedo, R., Caballero, C., y Fernández, A.M. (2016). Metodologías activas y aprendizaje por competencias en las enseñanzas de grado. En Castejón, J.L (Coord.), *Psicología y Educación: Presente y futuro*, (pp.448-456). Valladolid, España: ACIPE.

Pinedo, R., García-Martín, N., y Cañas, M. (2017). Innovación educativa mediante el uso de metodologías activas y estrategias de pensamiento visible en la formación

inicial del profesorado. En Nuñez et al. (Ed.), *Temas actuales de investigación en la áreas de la Salud y la Educación* (p. 93-99).

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria.

Riera, M. y Amézaga, R. (2010). Dos cabezas piensan mejor que una, y varias cabezas, mucho mejor aún. *Medicina Intensiva*, 34 (4), 286-289.

Ritchhart, R. (2015). *Creating cultures of thinking: The 8 forces we must master to truly transform our schools*. San Francisco, California: Jossey-Bass.

Ritchhart, R., Church, M., y Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Ritchhart, R., Turner, T., y Hadar, L. (2009). Uncovering students' thinking about thinking using concept maps. *Metacognition Learning*, p. 2-30. doi: 10.1007/s11409-009-9040-x

Rodríguez, F. y Santiago, R. (2015). Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. *Innovación educativa*, 1-21.

Scott, C.L. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI?* (Investigación y prospectiva en Educación nº 14). París.

Vergara, J.J. (2016). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado por Proyectos (ABP), paso a paso*. Madrid, España: SM.

Vicario, I., González, E., y Orgaz, B. (2018). *La gamificación en el aula como herramienta para la mejora de las competencias, la motivación y la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes de Magisterio de Zamora* (memoria final). Universidad de Salamanca, España

ANEXOS

ANEXO I. Rúbricas para evaluar las rutinas de pensamiento y datos cualitativos de cada rutina

Tabla 4.

Rúbrica para evaluar la rutina Titular con los objetivos adaptados a los contenidos a trabajar. Realizada de manera individual

	OBJETIVOS	3 MÁXIMO NIVEL DE LOGRO	2 NIVEL DE LOGRO MEDIO	1 MÍNIMO NIVEL DE LOGRO	0 NO SE HA CONSEGUIDO
Titular	Observar de cerca y describir qué hay ahí.	Describe de forma profunda y clara el elemento o elementos protagonistas de la rutina.	Describe el elemento o elementos protagonistas de la rutina, aunque no entra en detalles ni lo acompaña de lo aprendido o de la acción.	Describe o nombra algunos elementos que forman parte del elemento o elementos protagonistas de forma superficial.	No describe ni nombra el elemento o elementos protagonistas de la rutina. Tampoco algunos elementos menos importantes.
	Establecer conexiones.	Establece conexiones entre los elementos de la rutina vistos en clase y sus aprendizajes previos.	Establece conexiones entre todos o casi todos los elementos de la rutina según lo visto en clase o realizado en el día	Establece conexiones entre algunos de los elementos de la rutina según lo visto en clase o realizado en el día.	No establece ninguna conexión entre los elementos de la rutina.
	Captar lo esencial y llegar a conclusiones.	Ha captado lo esencial y ha llegado a conclusiones	Ha captado casi todos los elementos esenciales y ha llegado a establecer conclusiones.	Ha captado algún elemento esencial pero no ha llegado a establecer conclusiones (o muy superficiales) o ha establecido alguna conclusión pero no ha captado lo esencial.	Ni ha captado lo esencial ni ha llegado a establecer conclusiones.

Según Ritchhart, Church y Morrison (2014), la rutina del Titular (rutina para sintetizar y organizar ideas) consiste en redactar una frase corta, a modo de un titular de prensa, en la que se resume la información que se refleja en un texto que el alumnado ha de haber leído y analizado. En esta ocasión, los titulares realizados no se realizan a partir de textos, sino que es partir de clases o días concretos, viendo así si han observado lo que

hay o hemos hecho, captado lo esencial de lo explicado o realizado y establecido conexiones con todos los elementos protagonistas de la rutina, incluso con aprendizajes previos. Aun siendo una rutina simple, los objetivos de pensamiento que se pretenden conseguir son:

1. **Observar de cerca y describir qué hay ahí:** el alumnado debe estar atento en lo que se realice para poder describir de forma profunda lo hecho y reflejarlo en el titular con una frase.
2. **Establecer conexiones:** para redactar el titular puede recurrir a sus conocimientos previos o conectar las ideas que se han estado viendo, no centrándose solo en una.
3. **Captar lo esencial y llegar a conclusiones:** el titular debe ser la conclusión general que deriva de la clase dada o el día concreto, una conclusión final que resuma la situación.

RUTINA 1.UNIDADES DE MEDIDA (PRIMER TITULAR).REALIZADA DE MANERA INDIVIDUAL.

Esta rutina es la primera de todas las realizadas. La realizamos después de finalizar el tema de unidades de medida. El alumnado tenía que poner un titular para lo aprendido durante las últimas clases. El objetivo principal que se quería conseguir con esta rutina era la focalización de su atención en la medición con medidas no estándar donde ellos eran los verdaderos protagonistas midiendo diferentes objetos con lo que quisiesen y cómo quisiesen. Sin embargo, la famosa “escalera” que vimos todos los días durante cinco-diez minutos de clase, también les marcó bastante, aunque no fuese mi intención. El elemento protagonista aquí, bajo mi punto de vista, era LO VIVENCIADO: MEDIR.

En torno a “captar lo esencial” han sido considerados diferentes puntos de vista dependiendo lo que expresaran, ya que algunos se centraban en “las escaleras” (1) y otros en “medir de forma vivenciada” (3), así que se han tenido en cuenta ambas posturas, viendo lo que era “lo esencial” tanto para ellos como para mí. Aun con todo ello, decidí valorarlo diferente porque lo esencial del tema era medir o unidades de medida, y dentro

de este tema hay muchas ramas como pueden ser las “escaleras”, la longitud (nivel más bajo), etc. Ramas más bajas no fueron consideradas esenciales.

El primer problema que encuentro cuando me pongo a analizar es que, la gran mayoría de ellos NO son titulares. Ha habido como cuatro grupos bien diferenciados.

- Los que sí han captado lo esencial o casi todos los elementos, titulares en torno a la medida, describiendo lo fundamental y estableciendo algunas conexiones.
- Los que se han centrado en una parte de lo medido en clase (pizarra, posits, etc).
- Los que se han centrado en las escaleras.
- Los que se han centrado en aspectos muy puntuales o específicos de un momento concreto y además, no captan lo esencial así como demasiado generales.

RUTINA 4.EF EN LA CALLE (SEGUNDO TITULAR). REALIZADA DE MANERA INDIVIDUAL.

En esta rutina ya se puede ver un gran cambio. Ya TODOS son capaces de poner titulares, aunque esta rutina se realiza en *Valores Sociales y Cívicos*, por lo que solo la efectúan 12 alumnos. Los elementos que se toman de referencia para establecer conexiones son las actuaciones, el sol y el acueducto. Con dos, adquieren un nivel de logro medio porque los tres en un titular es excesivo que los consideren (aunque algunos puedan hacerlo) y así se valoran los diferentes puntos de vista. Así, si han usado dos de los tres, han captado lo esencial del día con creces.

En esta rutina, al ser tan pocos, nos dio tiempo a comentarla con más calma dando lugar a que surgieran ideas interesantes. **Primero compartimos el pensamiento y después tuvimos oportunidad de modificar nuestro titular si habíamos oído ideas interesantes que nos gustase incluir en nuestro título.** Se pudo observar una gran mejora con respecto al primer titular debido a este gran paso que dimos.

RUTINA 5. EDAD MEDIA (TERCER TITULAR). REALIZADA DE MANERA INDIVIDUAL.

Esta rutina la realiza todo el alumnado después de unas exposiciones sobre la Edad Media. Cada alumno o pareja ha realizado un *Power Point* sobre un tema concreto de la Edad Media. Al final de la clase, realizamos esta rutina para ver si realmente habían sacado ideas generales de lo explicado por todos y habían estado atentos de todos los trabajos y no solo del suyo. En comparación con el primer titular y aprovechando que está toda la clase, comentar que ya son capaces de poner un titular y se puede observar mejora notable en ese aspecto. Todos son capaces de poner titular y no empezar con frases como “*Me ha gustado...*”

En esta ocasión se decide dividir los titulares en cuatro categorías. Los dos primeros estarían para mí, en el nivel más alto, el tercero en un nivel medio-bajo, y el último en el mínimo.

- Los que aparece la idea central, “Edad Media”, por algún lado del título.
- Los poéticos que reflejan lo visto durante las exposiciones.
- Los que se centran de forma general en la HISTORIA...
- Los que no especifican ni captan lo esencial, ya que el título escrito vale para esta clase como para cualquier otra, demasiado generales o abiertos.

RUTINA 7. IMAGEN DE ENFOCARSE (CUARTO TITULAR). REALIZADA DE MANERA GRUPAL.

En la rutina de Enfocarse decidimos poner un titular de la foto que habíamos estado viendo. Los diferentes títulos que propusieron fueron: **El mundo paralelo (8)**, **Los mundos paralelos (8)**, **Reflejo (8)**, **El ying y el yang (9)** y **Dos formas de vida (8)**.

Bajo mi punto de vista, todos ellos llegan al máximo en los tres objetivos (excepto el objetivo 2 porque no lo relacionan con cosas previas exceptuando el grupo del “*ying y el yang*”). Todos han observado de cerca la imagen y la han descrito, han establecido conexiones entre todos los elementos de la rutina (*el del ying y el yang* también con aprendizajes previos) y captan lo esencial de la imagen llegando a conclusiones.

RUTINA 10. EDAD MODERNA (QUINTO TITULAR). REALIZADA DE MANERA INDIVIDUAL.

Esta rutina la hicimos después de las exposiciones de la Edad Moderna. Habían trabajado por grupos heterogéneos y cada uno había expuesto un tema diferente (eran seis temas: Descubrimiento de América, Carlos I, Felipe II, arte, sociedad y economía, los RRCC y la colonización de América). Hicimos la rutina para ver que habían aprendido o captado como esencial, parecido al titular de la Edad Media. En esta ocasión se decidió dividir los titulares en tres categorías:

- Los que tienen “Edad Moderna” por algún lado del título o hablan de los elementos esenciales que hemos visto y la forman. **Dos titulares DESTACABLES por el juego de palabras y uno que está en el tránsito.**
- Los poéticos que reflejan lo visto durante las exposiciones (*influencia del titular de la Edad Media*).
- Los que no especifican ni captan lo esencial (hay uno). Al igual que en el de la Edad Media, el título vale para esta clase o para cualquier otra.

Se puede observar mejora. La gran mayoría, gracias a que se trata de la quinta rutina sobre titulares que hacemos, es capaz de llevar más allá su pensamiento gracias a la evolución que han ido sembrando.

Se puede ver evolución desde el primer hasta el último titular. El segundo titular que realizamos, el de EF en la calle, enriqueció mucho a todos porque compartimos el pensamiento, algo fundamental para mejorar. Igualmente, en el tercer titular ya todos son capaces de hacer titulares (gracias a que el pensamiento se ha compartido en ocasiones anteriores) y no empezar la frase con “*Me he divertido...*” o “*Me ha gustado...*”.

Considero que deberíamos haber compartido el pensamiento en todos ellos, y sobre todo, en el tercero y cuarto al ver los resultados del segundo titular, pero debido a la limitación temporal, esto no pudo realizarse. Deberíamos haber dedicado 10 minutos a esta rutina, ya que eran 22 alumnos aproximadamente y si se quería compartir el pensamiento y dar razones, ese tiempo era ideal. Sin embargo, la realidad eran 4-5 minutos.

Tabla 5

Rúbrica para la rutina *Antes pensaba-Ahora pienso* con los objetivos adaptados al contenido que se trabaja. Realizada en parejas.

	OBJETIVOS	3 MÁXIMO NIVEL DE LOGRO	2 NIVEL DE LOGRO MEDIO	1 MÍNIMO NIVEL DE LOGRO	0 NO SE HA CONSEGUIDO
Antes pensaba-ahora pienso.	Construir explicaciones e interpretaciones.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre todos o casi todos los elementos protagonistas de la rutina tanto del antes como del después.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre algunos elementos protagonistas de la rutina tanto del antes como del después.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre 1-2 elementos de la rutina poco importantes.	No construye explicaciones e interpretaciones sobre los elementos protagonistas de la rutina.
Experimento, exposición de un tema, recogida y análisis de información, etc.	Establecer conexiones.	Establece conexiones entre todos los elementos de la rutina en el antes y el después.	Establece conexiones entre todos los elementos de la rutina en el antes y el después pero de manera muy superficial.	Establece conexiones entre 1 o 2 elementos de la rutina en el antes y el después de manera débil.	No establece ninguna conexión entre los elementos de la rutina.
Indica cómo ha cambiado su pensamiento	Captar lo esencial y llegar a conclusiones.	Ha captado lo esencial y ha llegado a conclusiones con ejemplos y razones.	Ha captado casi todos los elementos esenciales y ha llegado a establecer conclusiones.	Ha captado algún elemento esencial pero no ha llegado a establecer conclusiones (o muy superficiales) o ha establecido alguna conclusión pero no ha captado lo esencial.	Ni ha captado lo esencial ni ha llegado a establecer conclusiones.

Según Ritchhart, Church y Morrison (2014), esta rutina (rutina para sintetizar y organizar ideas) pretende que los alumnos analicen y reflejen cómo ha cambiado su pensamiento tras una situación didáctica. De este modo la rutina sigue el siguiente proceso:

- Antes pensaba: reflejar los conocimientos previos, explicaciones e interpretaciones sobre el tema.
- Situación didáctica: puede ser una clase teórica, una exposición, búsqueda y análisis de información, un experimento, etc. Se deberá conectar la información nueva con los aprendizajes previos.
- Ahora pienso: reflexión sobre los aprendizajes surgidos tras la situación didáctica, analizando todas las ideas surgidas.

- Indicar cómo ha cambiado su pensamiento: se deberá reflejar qué pensaba el alumno antes de la situación didáctica y cómo estos pensamientos han cambiado tras la misma. De esta forma se pretende que el alumno sea consciente de qué conocimientos nuevos ha adquirido y llegue a una serie de conclusiones que serán los aprendizajes resultantes del proceso.

RUTINA 2. AHORA PIENSO-ANTES PENSABA. REALIZADA EN PAREJAS.

Primera rutina realizada (después del titular de las unidades de medida). Esta rutina la realizaron dos veces porque la primera vez que se puso en práctica no entendieron bien lo que había que hacer y además, había poco tiempo. En vez de pensar, la mayoría de las respuestas decían lo que sabían o no sabían y habían aprendido. Mucho mejor esta segunda vez, guiándoles más y concretando más los movimientos del pensamiento.

La primera vez que la realizamos fue en grupos de 4 personas pero la segunda vez fue en parejas. La que se decide analizar es la segunda, en la que, por otra parte, faltaron 4 personas. Aún así, diferentes respuestas interesantes que se dieron cuando estaban en grupos, han sido tenidas en cuenta. Mencionar también que la mayoría pudo no interpretarlo de forma correcta por mi explicación poco clara o demasiado general. Muchas veces nosotros mismos tendemos a hablar del pensamiento de manera general. Deberíamos concretar más el movimiento de pensamiento que queremos que nuestros alumnos consigan porque si no, les estamos poniendo límites y eso da lugar a un pensamiento superficial. Si ellos no saben lo que realmente se les está pidiendo, es normal que puedan interpretar muchas cosas, igual que lo hacemos nosotros los adultos.

Es de las rutinas que más les costó, sobre todo porque solo fue realizada esta vez y no la reforzamos más, aún así creo que los resultados al final fueron buenos y fueron capaces de diferenciar el antes pensaba del ahora pienso. Nos llevó bastante tiempo, más de media hora. Como posibles mejoras para intervenciones posteriores señalar algunas como:

- Realizar el paso “antes pensaba” antes de comenzar el tema, ya que me he dado cuenta que no diferenciaban el antes y el después de manera clara, no se acordaban del antes porque ya habían adquirido conocimientos, no sabiendo realmente lo que pensaban antes de dar el contenido.

- Realizar la rutina del puente 3-2-1 antes de empezar el tema y después y comparar ambos puentes. Así, podrían sacarse evidencias constructivas con lo que ellos mismos han plasmado y ven físicamente.
- Reforzar la rutina con la rutina *¿qué te hace decir eso?* cada vez que argumenten una nueva respuesta, no quedándose únicamente en una descripción de lo que piensan (que generalmente hablaban de lo que sabían o han conocido/aprendido, no del pensamiento).

Con **respecto al primer objetivo**, se tuvieron en cuenta las dos columnas (*antes pensaba y ahora pienso*). Todos ellos han obtenido un 2 porque han realizado explicaciones de la gran mayoría de las cosas que hemos visto durante el tema.

Respecto al segundo objetivo, he tenido en cuenta las conexiones establecidas entre lo que han puesto en ambas columnas y la relación que tienen esas conexiones, es decir, ver si realmente se establecen conexiones coherentes o no.

Finalmente, **en captar lo esencial**, la mitad aproximadamente ha tenido un 2 porque, en términos generales captan casi todos los elementos esenciales y establecen conclusiones con ejemplos o porqués. Los que no han establecido conclusiones o justificado porque ese elemento esencial cambia, simplemente han captado algunos elementos esenciales, tienen un 1.

Tabla 6.

Rúbrica para la rutina Veo-Pienso-Me pregunto adaptando los objetivos a los contenidos a trabajar.

	OBJETIVOS	3 MÁXIMO NIVEL DE LOGRO	2 NIVEL DE LOGRO MEDIO	1 MÍNIMO NIVEL DE LOGRO	0 NO SE HA CONSEGUIDO
Objetivos de Pensamiento “Veo Pienso Me pregunto”	Observar de cerca y describir qué hay ahí.	Describe detalladamente y de forma profunda todos o casi todos los elementos protagonistas de la rutina. Prima que haya pocos y descritos de manera adecuada a que solo enumere lo que ve.	Describe algunos elementos protagonistas de la rutina, entrando en pocos detalles pero nombrando características de estos.	Describe los elementos protagonistas de estudio de la rutina de forma superficial, sin describir nada, solo enumerando.	No describe el elemento protagonista de la rutina.
	Construir explicaciones e interpretaciones.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre las características más importantes de los elementos protagonistas de la rutina argumentando los porqués.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre casi todas las características importantes de los elementos protagonistas de la rutina.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre las características más destacables a simple vista de los elementos protagonistas de la rutina.	No construye explicaciones e interpretaciones sobre las características de los elementos protagonistas de la rutina.
	Preguntarse y hacer preguntas.	Ha sido capaz de hacerse 3 preguntas en torno a los elementos protagonistas de la rutina.	Ha sido capaz de hacerse 2 preguntas en torno a los elementos protagonistas de la rutina o 3 pero alguna poco adecuada.	Ha sido capaz de hacerse al menos una pregunta en torno al elemento protagonista de la rutina.	No ha sido capaz de hacerse preguntas que se ajusten al elemento protagonista de la rutina.

Según Ritchhart, Church y Morrison (2014), la rutina Veo-Pienso-Me pregunto (rutina para presentar y explorar ideas) enfatiza la importancia de la observación para después poder pensar o interpretar diferentes hipótesis según lo que se vea. Al principio, los estudiantes dedicaran unos minutos a observar la imagen en silencio. Así, se fijarán en detalles que con una vista superficial no pueden apreciarse, después irán apuntando lo que ven de manera detallada.

El *pienso* estará centrado en las interpretaciones o explicaciones que ellos construyan a partir de lo que ven en la imagen que tienen delante, inquietudes que les sugiera o incluso, recuerdos a los que les traslade. El *me pregunto*, asegura que los participantes tengan tiempo para adquirir

nueva información a través de observar cuidadosamente, pensar sobre lo que ven y sintetizar la información, identificando así nuevas preguntas que les inquieten. Estas preguntas dan lugar al más allá, a la exploración, a la imaginación. Así, los objetivos o movimientos de pensamiento que se deciden trabajar con esta rutina son:

1. **Observar de cerca y describir que hay ahí:** el alumnado deberá prestar atención a la imagen presentada y aprovechar el tiempo dado para observarla fijándose en los pequeños detalles para después poder describir los elementos protagonistas de manera detallada.
2. **Construir explicaciones e interpretaciones:** es importante que se fijen en los detalles que la imagen proporciona para que, a partir de ahí, puedan construir hipótesis e interpretar porque aparecen esos objetos y no otros.
3. **Preguntarse y hacer preguntas:** aquí trabajaremos más la exploración y la imaginación, cosas que la imagen les pueda inquietar y quieran resolver.

RUTINA 3. VEO-PIENSO-ME PREGUNTO I (IMAGEN DE NÁPOLES PARA TRABAJAR LOS MEDIOS DE TRANSPORTE). REALIZADA DE MANERA INDIVIDUAL.

Para **el primer objetivo**, se tiene en cuenta primero, la descripción profunda y después, la cantidad de enumeración de diferentes objetos. Si hay 7 preguntas profundas me parece que fomenta y potencia más el pensamiento que 20 enumeradas. No cantidad, sino calidad.

Para **el segundo objetivo**, todos han sido capaces de construir interpretaciones o explicaciones, algunos de manera más profunda que otros, por eso he tirado más por la cantidad de interpretaciones construidas siempre y cuando fueran reflexivas.

Para **el tercer objetivo** se tiene en cuenta el número de preguntas que había, pero también que fueran adecuadas y se refirieran a elementos claves o protagonistas de la imagen, no preguntar por preguntar y por conseguir tres preguntas.

Esta rutina ha sido una de las rutinas a la que más tiempo dedicamos. Media hora larga, pudimos compartir el pensamiento y eso nos enriqueció mucho a todos, además de hacer un gran hincapié en las fuerzas culturales, lo que dio lugar a una realización de la rutina de manera más

satisfactoria. Pudimos ver cosas que, si no fuera por los ratos que estuvimos hablando probablemente muchos no nos habríamos dado cuenta. Comenzamos la rutina observando la imagen durante 2 minutos en silencio y después compartimos el pensamiento toda la clase.

Se decide escoger esa imagen porque acabábamos de estar hablando de los medios de transporte, sus ventajas, inconvenientes y de dónde y cómo usarlos, así si tenía relación, lo verían más coherente.

Durante la rutina todo iba normal hasta que una de las chicas comentó que el de la moto llevaba a una persona detrás. Casi nadie se había dado cuenta de que lo que parecía un cuadrado negro era el hombro de la persona que llevaba detrás. Después se empezaron a dejar llevar y surgieron cosas como: hay helados colgando, un globo rojo, debajo de la matrícula, etc., empezaron a fijarse más en las cosas y se empezaron a oír frases como “*No lo había visto*”. Hubo muchas respuestas y fue en este momento donde más compartimos el pensamiento.

Durante el *que pensáis*, una de las chicas dijo que pensaba que había un terrorista porque cerca de él había un maletín abandonado. Muchos no se habían fijado, pero al verlo, algunos compartían esa idea. También se comentó que estaban en fiestas por los banderines entre otras respuestas.

La parte de preguntas la hicieron individual (o por mesas de trabajo) para no condicionar al resto y que cada uno pusiera lo que realmente le interesara saber de la imagen. Habría estado genial compartir las respuestas al final y poderlas haber resuelto con interpretaciones entre todos. Muchos se preguntaban qué ciudad podría ser, pero ninguno acertó y lamentablemente, no dio tiempo a hablarlo ni a compartir el pensamiento todo lo que me habría gustado.

RUTINA 11. VEO-PIENSO-ME PREGUNTO II (HABITACIÓN PARA TRABAJAR LOS ADVERBIOS). REALIZADA EN PAREJAS

Esta rutina fue la última que realizamos. La hicimos en parejas después del recreo aprovechando que habíamos aprendido los adverbios. Se pusieron en parejas y a diferencia del primer Veo-Pienso-Me pregunto, fue realizada en el aula de ordenadores, así que cada pareja tenía su

ordenador. De esta manera, podían acercarse a la imagen cuando lo necesitaran y cada pareja iba a su ritmo. Yo me fui pasando por las mesas y les iba oyendo decir diferentes cosas, aunque me hubiera gustado haberlo hecho como el primer Veo-Pienso-Me pregunto, donde compartimos el pensamiento entre todos. Aunque entre ellos se oían lo que el resto de las parejas decían, lo decían en bajo para evitar que sus compañeros se copiasen.

Antes de empezar la rutina, se recordó que en la parte del VEO no se limitaran a poner lo que veían, sino que describieran con un poco más de profundidad, ya que fue uno de los grandes errores que pude observar cuando la realizamos por primera vez.

Tras echar un vistazo rápido a todas las rutinas, en **el primer objetivo** llegan al máximo nivel cuando describen con profundidad todos o casi todos los elementos que aparecen en la imagen. Respecto al **segundo objetivo**, además de ver lo que dice, se ha tenido en cuenta si se establecía alguna conexión con aprendizajes previos, aunque no se escogiese de forma explícita el objetivo “*establecer conexiones*”. Respecto **al tercer objetivo**, se han mantenido las pautas usadas cuando se analizó la primera rutina.

Mencionar que estaban muy dispersos. JN6, que es el que menos puntuación obtuvo, la realizó solo y no quería hablar con las personas que tenía al lado para compartir el pensamiento, sin embargo, siempre escribía lo que ellos hablaban, no le apetecía pensar.

Esta rutina salió peor que la primera porque la realizamos en menos tiempo (15 minutos) y no pudimos compartir el pensamiento y las ideas que teníamos entre todos. Compartir el pensamiento es, como ya se ha comentado en ocasiones anteriores, algo fundamental para poder enriquecernos de los pensamientos de los demás y así poder mejorar el nuestro.

Además, no hicimos el paso de dos minutos en silencio observando porque si lo hacíamos se nos iba el tiempo. Una de las grandes conclusiones que se pueden sacar de todo esto es la importancia que tiene dedicar a la rutina el tiempo que se merece.

Tabla 7.

Rúbrica para la rutina *Enfocarse adaptando los objetivos para trabajar el contenido de la superficie.*

	OBJETIVOS	3 MÁXIMO NIVEL DE LOGRO	2 NIVEL DE LOGRO MEDIO	1 MÍNIMO NIVEL DE LOGRO	0 NO SE HA CONSEGUIDO
Enfocarse	Observar de cerca y describir qué hay ahí.	Describe detalladamente y de forma profunda los elementos protagonistas de la rutina.	Describe los elementos protagonistas de la rutina, aunque no entra en detalles.	Describe algunos elementos de la rutina de forma superficial.	No describe los elementos protagonistas de la rutina.
	Construir explicaciones e interpretaciones.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre todas o casi todas las características de los elementos protagonistas de la rutina.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre algunos elementos protagonistas de la rutina.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre 1 o 2 características de los elementos protagonistas de la rutina.	No construye explicaciones e interpretaciones sobre las características de los elementos protagonistas de la rutina.
	Tener en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas.	Tiene en cuenta todos los puntos de vista y perspectivas a considerar según se va mostrando una parte más.	Tiene en cuenta muchos de los puntos de vista y perspectivas a considerar según se va mostrando una parte más.	Sólo tiene en cuenta algunos de los puntos de vista y perspectivas a considerar según se va mostrando una parte más.	No tiene en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas a considerar.

Según Ritchhart, Church y Morrison (2014), en la rutina *Enfocarse* (rutina para presentar y explorar ideas) lo que se propone es mirar de cerca y hacer interpretaciones de lo que estamos viendo. En esta rutina se va revelando poco a poco porciones de la imagen. La idea es que las interpretaciones vayan cambiando según va ocurriendo esto y vayamos viendo cosas o interpretando cosas que antes no hacíamos. Los autores exponen que “al igual que otras disciplinas, las interpretaciones son tentativas y limitadas por la información que tenemos a nuestra disposición”. Así, revelando poco a poco las partes de la imagen se mantiene el interés, la incertidumbre y el ¿qué será ahora?, cosas que tal vez no se lograrían si se mostrase toda la imagen al mismo tiempo desde el principio. En esta rutina el alumnado es como un detective que va intentando dar respuesta dependiendo de lo que vaya viendo y que puede anticiparse a lo que vendrá con lo que ve.

RUTINA 6. ENFOCAR (TRABAJAMOS LA SUPERFICIE). REALIZADA DE FORMA GRUPAL.

Esta rutina esta realizada por grupos de trabajo (3-4 personas), así primero, compartían el pensamiento y después, escribían lo que les iba pareciendo. Intenté ser más concreta en la redacción de los objetivos a conseguir y lo que les pedía para focalizar la atención en algunos movimientos del pensamiento concretos, dejando al lado lo general o superficial. No fue conseguido en el nivel deseado porque algunas preguntas seguían siendo demasiado generales. Los OBJETIVOS escogidos para esta rutina fueron:

- 1. Observar de cerca y describir qué hay ahí:** así a medida que se va destapando una nueva parte de la imagen, lo que ven es distinto y deben exponerlo.
- 2. Construir explicaciones e interpretaciones:** a partir de las diferentes cosas que van viendo, deberán crear interpretaciones de lo que puede ser y de cómo va cambiando la idea inicial que tenían.
- 3. Tener en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas:** será de vital importancia ir considerando los distintos puntos de vista que la imagen nos va ofreciendo para averiguar que puede ser y que preguntas podríamos plantearnos en relación a ello.

Para analizar esta rutina, leí pregunta por pregunta comparando las 5 hojas de los cinco grupos. Primero me centraba en la parte más descriptiva y después en las explicaciones que iban dando, así comparando todos iba poniendo notas orientativas en cada pregunta. Después de tener una nota de cada parte, se obtiene la nota definitiva de cada objetivo mirando la progresión y haciendo media entre todas las notas de las 4 preguntas que anteriormente había recopilado, así como lo que estuvimos comentando los diferentes grupos cuando hicimos la rutina.

En esta rutina compartimos el pensamiento cuando notaba que decían cosas interesantes. Por ejemplo, si me pasaba por un grupo y había interpretado una cosa que me parecía interesante, llamaba a toda la clase y una persona de ese grupo salía a explicar su interpretación argumentando las razones que les habían llevado a pensar eso. Me parece importante compartir el pensamiento y que ellos mismos aprendan a que es mucho mejor compartir el pensamiento que a quedárselo para ellos solos. Al final los resultados son parecidos en todos los grupos. En

algunas no está todo plasmado por falta de tiempo para escribirlo, pero cómo fui pasádo por todos los grupos, puedo confirmar dicha afirmación.

Como posibles mejoras para intervenciones posteriores señalar algunas como:

- Hacer uso de la rutina *El juego de la explicación* para guiar las preguntas, debido a que en muchas ocasiones eran demasiado generales no centrándose en un movimiento del pensamiento concreto y por tanto, no sabiendo sobre que debían reflexionar o escribir. Con las preguntas que esta rutina propone, se podría centrar más el tema hacia el objetivo propuesto a conseguir y facilitar así su realización al alumnado.

Tabla 8.

Rúbrica rutina: CSI: color-símbolo-imagen adaptando los objetivos para trabajar el concepto del tiempo.

	OBJETIVOS	4 MÁXIMO NIVEL DE LOGRO	3 NIVEL DE LOGRO MEDIO	2 MÍNIMO NIVEL DE LOGRO	1 NO SE HA CONSEGUIDO
Color Símbolo Imagen	Construir explicaciones e interpretaciones.	Construye explicaciones e interpretaciones adecuadas sobre todas las características del elemento protagonistas de la rutina.	Construye explicaciones e interpretaciones sobre la mayoría de las características del elemento protagonista de la rutina.	Construye explicaciones e interpretaciones pero de manera muy superficial.	No construye explicaciones e interpretaciones sobre las características del elemento protagonista de la rutina.
	Razonar con evidencia.	Ha sido capaz de razonar con las evidencias del elemento protagonista de la rutina.	Ha sido capaz de razonar con algunas de las evidencias del elemento protagonista de la rutina.	Ha sido capaz de detectar las evidencias del elemento protagonista de la rutina, pero no ha sido capaz de razonar con ellas.	No ha sido capaz de razonar con las evidencias del elemento protagonista de la rutina.
	Establecer conexiones.	Establece conexiones entre los elementos de la rutina y sus aprendizajes previos.	Establece conexiones entre los tres elementos de la rutina o con aprendizajes previos de forma superficial.	Establece conexiones entre algunos de los elementos de la rutina o aprendizajes de forma muy débil	No establece ninguna conexión entre los elementos de la rutina.

Según Ritchhart, Church y Morrison (2014), la meta de esta rutina (rutina para sintetizar y organizar ideas) es elaborar metáforas a partir de una información leída, vista o escuchada, así se pide a los alumnos que resuman la esencia de una idea, en este caso del tiempo, de manera no verbal, utilizando un color, un símbolo y una imagen y argumentando la razón. Según los autores, “las metáforas son un vehículo importante para desarrollar nuestra comprensión de las ideas, a medida que conectamos algo nuevo con algo que ya conocemos, al identificar similitudes y hacer comparaciones” (pp.175-176). Los autores consideran que una metáfora es una conexión entre elementos. Por ello, sería positivo incluir una breve descripción del elemento protagonista sobre el que se va a realizar la rutina para poder evaluar el grado de comprensión del estudiante y la conexión entre el contenido a trabajar y sus conocimientos previos. Los **OBJETIVOS** a valorar en esta rutina son:

1. **Construir explicaciones e interpretaciones:** a partir de la temática dada, construye explicaciones cuando escribe el color, el símbolo y la imagen escogidos con razones que tienen relación con el tema elegido.
2. **Razonar con evidencia:** argumenta con razones constructivas y evidencias claras lo que expone.
3. **Establecer conexiones:** tanto entre las tres partes de la rutina (color, símbolo e imagen) como con conocimientos previos. Esta rutina se realiza antes de ver nada sobre este tema por lo que así, no estarán influenciados con lo visto en clase, sino con lo vivido.

RUTINA 8. COLOR-SÍMBOLO-IMAGEN (TRABAJAMOS EL TIEMPO). REALIZADA DE FORMA INDIVIDUAL.

La manera de evaluarlo ha sido de manera global (color, símbolo e imagen) y teniendo como referencia la rúbrica adjuntada en la página anterior. Se examinaban las tres columnas y a partir de ahí, se tomaban decisiones del análisis. También se tomó de referencia los que, bajo mi punto de vista, habían alcanzado un 3 en los tres objetivos. De hecho, a partir de ellos se adaptó la rúbrica y analizó al resto. Sin embargo, en el tercer objetivo si se podía observar que lo relacionaban con cosas previas pero de una manera muy superficial, no era valorado como establecimiento fuerte de conexión con aprendizajes previos.

Esta rutina se realizó en dos días porque en el primero solo dibujaron o pusieron el color que lo representaba pero no mostraron evidencias, construyeron explicaciones o establecieron conexiones de porqué decían o dibujan eso y no otra cosa. A muchos les pareció complicada esta rutina porque consideraban difícil expresar algo de manera metafórica, con dibujos o colores, era algo muy abstracto a lo que no están acostumbrados. Pese a que están en 5º de Primaria, muchos de ellos no diferencian entre colores cálidos, fríos y en plástica no han visto cómo trabajar con los colores y a qué recuerdos les pueden asociar (aunque luego cada persona es un mundo, está bien tener referencias en las que poder basarte). Igualmente, el hecho de que se realizara en 2 días les trastocó.

El primer día no estuve y no sé qué explicaciones les dio el profesor, lo que sí sé es que no les explicó la diferencia entre imagen y símbolo y que dedicaron poco tiempo a realizarla, de ahí que tuviésemos que, al día siguiente, terminarla y explicar cosas que no habían entendido.

Como posibles mejoras para intervenciones posteriores señalar algunas como:

- Reforzar la rutina con la rutina *¿qué te hace decir eso?* cada vez que dibujaban las imágenes y símbolos o escribían el color que les recordaba. Es importante que la elección este acompañada de una argumentación para poder evaluarlo de manera adecuada y para que ellos sean capaces de reflexionar sobre lo que escriben dando argumentos sólidos. Así, quizás les podría costar menos ya que tenían un apoyo al que están acostumbrados: escribir antes que expresar la idea con un color o una imagen.
- Complementarla con la rutina *Afirmar-Apoyar-Cuestionar*, introduciendo así diferentes cuestiones abiertas que después puedan plantear a todo el grupo-aula compartiendo el pensamiento y llegando a nuevas conclusiones y respuestas entre todo el grupo.
- Usar la rutina *Los puntos de la brújula*, yendo más allá e indagando más sobre sus entusiasmos, preocupaciones, necesidades y posiciones a través del color elegido y las diferentes imágenes, trabajando de manera más profunda el pensamiento abstracto y a la vez, ayudándoles al acercarse más a su realidad, sus necesidades y ambiciones.

Tabla 9.

Rúbrica para la rutina Generar-Clasificar-conectar-elaborar mapas conceptuales adaptando los objetivos al contenido a trabajar: la Edad Media.

	OBJETIVOS	3 MÁXIMO NIVEL DE LOGRO	2 NIVEL DE LOGRO MEDIO	1 MÍNIMO NIVEL DE LOGRO	0 NO SE HA CONSEGUIDO
CLASIFICAR	Aclarar prioridades, condiciones y lo que se conoce.	Plasma de forma clara algunas de las prioridades, condiciones y lo que conoce sobre la información que trata la rutina.	Plasma, aunque sin entrar en detalles, algunas de las prioridades, condiciones y lo que conoce sobre la información que trata la rutina.	Plasma de forma superficial las prioridades, condiciones y lo que conoce sobre la información que trata la rutina.	No plasma sus prioridades, condiciones y lo que conoce sobre la información que trata la rutina.
CONECTAR	Establecer conexiones.	Establece conexiones entre todos los elementos de la rutina argumentando porqué lo hace así.	Establece conexiones entre los elementos de la rutina pero los argumentos son débiles.	Establece conexiones entre algunos de los elementos de la rutina sin argumentar.	No establece ninguna conexión entre los elementos de la rutina.
COMPARTIR EL PENSAMIENTO	Captar lo esencial y llegar a conclusiones.	Ha captado lo esencial y ha llegado a conclusiones, compartiendo el pensamiento de manera adecuada y clara y respondiendo a preguntas.	Ha captado casi todos los elementos esenciales y ha llegado a establecer conclusiones, compartiendo el pensamiento de manera algo superficial.	Ha captado lo esencial pero no ha llegado a establecer conclusiones. Comparte el pensamiento de manera deficiente, no se entiende.	Ni ha captado lo esencial ni ha llegado a establecer conclusiones. No comparte nada de su pensamiento.

Según Ritchhart, Church y Morrison (2014), los pasos previos a la elaboración del mapa conceptual (rutina para sintetizar y organizar ideas) son los siguientes:

1. Prepararse: conocer qué es un mapa conceptual y analiza el contenido sobre el que se realizará el correspondiente mapa.
2. Generar: realizar una lista de los aspectos clave sobre el tema del mapa.
3. Clasificar: categorizar los aspectos de la lista según la importancia.
4. Conectar: establecer conexiones sobre los elementos de la lista.

5. Elaborar: construir el mapa a partir de las ideas centrales estableciendo relaciones posibles y explicándolas.
6. Compartir el pensamiento: explicar a algún compañero o al grupo el mapa de forma razonada y estableciendo conclusiones.

Los mapas conceptuales y este proceso “ayudan a descubrir los modelos mentales del aprendiz en cuanto a un tema de manera no lineal” (p.183), por tanto, se llevan a cabo acciones de monitoreo que se traducirán en una buena organización de la información en el mapa conceptual. “Con frecuencia, los estudiantes encuentran que hacer un mapa conceptual los ayuda a organizar sus pensamientos e ilumina la forma en que las ideas se relacionan entre sí” (p.184).

RUTINA 9. MAPA CONCEPTUAL SOBRE LA EDAD MODERNA. REALIZADA DE FORMA GRUPAL.

Para explicar el tema de la Edad Moderna, cada grupo tuvo que realizar un mapa conceptual sobre los temas que íbamos a tratar (eran seis temas: Descubrimiento de América, Carlos I, Felipe II, arte, sociedad y economía, los RRCC y la colonización de América).

Al principio de curso era imposible hacer mapas conceptuales con ellos, según me hizo saber mi tutor. Sin embargo, los mapas conceptuales que yo les he corregido están bastante bien y han ido mejorando poco a poco, sobre todo en priorizar las diferentes categorías e ir poco a poco, estableciendo conexiones entre las diferentes categorías.

Esta rutina presentaba inicialmente bastantes objetivos, ya que, para realizar un mapa conceptual podemos tener en cuenta muchos movimientos. Se decide escoger tres de ellos porque centrarse en más es un error y se pierde la concreción. Es mejor cumplir pocos movimientos y de forma adecuada que no intentar aglomerar todos por si alguno se realiza de manera superficial.

Los tres elegidos son:

1. **Clasificar:** categorizar los aspectos de la lista según la importancia.

2. **Conectar:** establecer conexiones sobre los elementos de la lista a partir de que se han generado previamente categorías según la importancia de lo que se relaciona.
3. **Compartir el pensamiento:** explicar al grupo el mapa de forma razonada y estableciendo conclusiones sobre el tema.

Como hicieron una exposición al resto de los compañeros, no solo se tuvo en cuenta lo plasmado en el mapa conceptual sino también lo que iban exponiendo cuando explicaban al resto su tema, viendo si establecían conexiones de manera oral o si dejaban clara la clasificación. Además, tenían detrás la pizarra digital que algún grupo usó para establecer las conexiones.

Destacables las acciones de monitoreo, ya que todos los grupos se organizaron, en términos generales, mucho mejor de lo que se esperaba. Cada uno tenía un rol marcado, dependiendo de su carácter (líder, introvertido, etc.) ya que fueron ellos mismos los que los decidieron, organizándose de manera autónoma con unas breves explicaciones por parte del docente antes de comenzar, pero sin ninguna intervención respecto a este tema durante la elaboración del mapa.

ANEXO II. Características del grupo experimental con el que se ha trabajado

Tabla 10.

Características de los alumnos que conforman el grupo experimental

<p>YL3</p>	<p>Se trata de una alumna algo pertinente y soberbia. En términos generales su actitud es buena pero tiene mucho carácter que aún no sabe controlar. Académicamente no tiene malos resultados pero podrían ser mejores, puede dar mucho más de lo queda. Es muy impulsiva aunque cuando reflexiona llega a muy buenas conclusiones. Es participativa y siempre levanta la mano para hablar, no le gustan las injusticias. Tiene buena lectura y entonación y siempre da un sentido a todo lo que argumenta o expone, tiene carácter de líder. Nacionalidad: española.</p>
<p>HR5</p>	<p>Es un alumno razonable, más maduro de la edad que tiene, es el que más rápido suele llegar a las reflexiones apoyándose de la lógica. Académicamente es bueno pero no pone interés ni demasiado esfuerzo. Fuera del colegio no se esfuerza ni realiza las tareas, es bastante vago pese a que su situación familiar sea estable. El comportamiento es adecuado. Cuando quiera será bueno. Tiene buena proyección cuando lee pero tartamudea en algunas palabras, se suele poner bastante nervioso cuando comparte su pensamiento con el resto. Nacionalidad: español.</p>
<p>MR8</p>	<p>Es un alumno al que no le motiva nada. Su motivación es nula en todas las asignaturas y se hagan las actividades que se hagan (juegos, exámenes, etc.). Le da igual todo y no presta atención en clase. Lee muy despacio y da poco sentido a las frases (no hace comas ni puntos), por lo tanto no se entera de lo que lee. Es un alumno inteligente y con muchas capacidades que no están potenciadas pero con poca confianza en sí mismo, no ha vivido una vida fácil. Su situación familiar es complicada, vive con sus abuelos y nadie tiene un control sobre el niño. Se pasa las tardes viendo la televisión o jugando con el ordenador móvil. También presenta carencias afectivas. Nacionalidad: búlgaro.</p>
<p>AM1</p>	<p>Alumno que presenta problemas de atención y/o concentración. Muestra poco interés y actitud muchos días. Tiene muchas salidas de tono y es muy impulsivo, no controla lo que dice ni con quien está hablando, no suele escuchar, él da su punto de vista y cuando no habla él se evade de todo el mundo. Siempre se está peleando con YN2, tienen una relación de amor-odio continua y nunca son capaces de resolver los conflictos porque no se escuchan. Su lectura es lenta y a veces entona mal, va leyendo sílabas en vez palabras enteras. Su situación familiar no es mala pero para la edad que tiene, desempeña cargos que no debería. Para que entienda un ejercicio o cualquier actividad necesita máxima concentración porque si no deja de atender a los pocos segundos de empezar. Está acostumbrado a comentar todo lo que se le pasa por la cabeza en alto sin tener en cuenta el momento en el que nos encontremos. Nacionalidad: marroquí.</p>

<p>JM5</p>	<p>Alumna límite que sale fuera del aula a compensatoria y PT cuatro horas semanales. Sus notas son bajas aunque intenta colaborar y poner esfuerzo o interés en las horas lectivas. Es una persona razonable pero no tiene mucho apoyo familiar, debería trabajar más. La situación familiar es estable pero no recibe el apoyo ni el cariño que la alumna demanda. No están pendiente de ella ni se preocupan de manera habitual, solo prestan más atención cuando llega el final de curso y reciben las notas. Lee por partes, no se entera de lo que lee, presenta una lectura poco fluida. No tiene problemas en compartir el pensamiento pero en ocasiones necesita un apoyo de un segundo alumno que le vaya guiando en la explicación ya que tiene expresiones muy infantiles y a veces, poco cohesionadas. Nacionalidad: marroquí.</p>
<p>JN6</p>	<p>Alumno prepotente y con ganas de llamar la atención de muy malas formas siempre que no le hacen caso y quiere ser el centro de atención. Solo pone interés cuando ve que tiene una recompensa que desea con ganas o cuando se trata una cosa que le gusta, sino no se esfuerza en ningún tipo de actividad. Su situación familiar es inestable, acaba de llegar de Venezuela hace unos meses junto con su madre y parece que los padres están en trámites de separación. Este hecho no lo ha encajado muy bien y sus malas formas han aumentado. Es el rey de su casa e intenta mantener esa misma actitud en clase. Como no se le permite, suele enfadarse bastante y hacer burlas siempre y cuando no consigue lo que quiere o no se le presta la atención que desea. Presenta una fluidez media en la lectura y se traba de vez en cuando. Nacionalidad: venezolano.</p>
<p>PL1</p>	<p>Alumno con interés. Muy participativo y con curiosidad. Siempre trae las tareas hechas y se interesa por ello, pregunta lo que no sabe e intenta razonar con evidencias todo lo que vamos dando. En ocasiones quiere llamar la atención con comentarios que no viene a lugar e intenta juntarse con gente que no es de su estilo. Se deja llevar mucho por la gente para llamar la atención, aunque al final siempre se acaba juntando a las personas que tienen más afinidad con él y con las que se siente mucho más a gusto. Su tono de voz es muy bajo, no proyecta la voz y cuando lleva tiempo leyendo, se lía. Su situación familiar es muy buena y eso se nota a diario, su interés no solo persiste en el colegio sino que también se extrapola fuera del centro, ayudándole a mejorar el pensamiento diariamente. Nacionalidad: español.</p>
<p>JM1</p>	<p>Alumna con problemas de absentismo, este trimestre ha asistido alrededor del 50% de las clases debido a la situación familiar que vive. Sus padres están divorciados y la madre tiene problemas relacionados con la depresión. Tiene una hermana mayor que no le hace demasiado caso. Ha mejorado en la actitud y lleva varias semanas asistiendo de manera regular. Le cuesta y probablemente repita curso, tiene muchas lagunas y niveles inferiores a 5º en muchas asignaturas, sale de clase 2 horas semanales a compensatoria. Su lectura es poco fluida, si es mucho texto empieza a liarse y leer cosas que no ponen. Cuando está lejos de la pizarra no ve lo que pone. Pone mucha actitud cuando asiste pero le falta una continuidad para poder asentarse, tal y como se ha podido ver en los resultados de las rutinas. Nacionalidad: española.</p>

<p>MK4</p>	<p>Alumna con discalculia y problemas con las rutas de la lectura, sale de clase cuatro horas semanales a compensatoria y PT. Tiene un nivel de 3º de Primaria en muchos ámbitos (sobre todo en matemáticas). Es una niña adulta, pone interés y esfuerzo y es trabajadora pero en ocasiones se ríe y no hace lo que debería. Su lectura es buena aunque si es mucho texto va perdiendo gas. No suele entender lo que le preguntan, cuando se la pregunta si lo ha entendido, asiente, es a lo que está acostumbrada. Sin embargo, no entiende lo que se la explica en la gran mayoría de las ocasiones. Tiene poco apoyo familiar. Fuera del centro nadie controla lo que hace o deja de hacer y no dedica el tiempo que debería a hacer los deberes o a estimularse para mejorar los problemas que presenta. Nacionalidad: búlgara.</p>
<p>PL2</p>	<p>Alumna buena académicamente pero prepotente. Habla muy mal a algunos compañeros y en clase muchas veces está ausente. Tiene muchas capacidades pero no las explota todo lo que podría. Si se junta con gente que le hace reflexionar y argumentar lo que hace, sorprende de lo que es capaz de hacer y lo bien que se organiza. Su lectura es fluida y buena. Nacionalidad: española.</p>
<p>AJ2</p>	<p>Alumno muy trabajador. Pone mucho interés, mucha actitud y tiene mucha curiosidad. Trabaja en clase y en casa, no se cansa de aprender y de mejorar, muy preocupado por las notas pero muy humilde. Siempre trata de mejorar comparándose con él mismo. Siempre intenta ayudar a los compañeros y animarles. Académicamente muy bueno, motrizmente le cuesta algo más, no le gusta mucho el movimiento. Tiene mucho respeto por los profesores y en inglés destacable su entonación y pronunciación. Su lectura es buena y presenta una entonación adecuada. Nacionalidad: búlgaro.</p>
<p>LR8</p>	<p>La alumna más madura de la clase y con mejores notas. Académicamente es muy buena, piensa mucho y reflexiona sobre lo que hace. Sus reflexiones son sorprendentes y el vocabulario que usa para expresarse es digno de admirar. Siempre intenta buscar la razón y el porqué de lo que ocurre llegando a conclusiones. Le encanta dibujar y el diseño gráfico. Es muy trabajadora pero tiene problemas en las relaciones sociales, es una niña muy introvertida y sonríe poco por problemas familiares que tuvo. Su tono de voz es bajo. Su lectura es buena. Nacionalidad: polaca.</p>
<p>DR3</p>	<p>Alumna muy interesada en todo lo que vemos en clase, con altas expectativas, aunque a veces es demasiado auto-exigente. Académicamente es muy buena y realiza muy buenas preguntas, siempre tiene dudas que van más allá y al resto de sus compañeros no se les ocurren. Tiene una opinión muy crítica y clara. Tiene problemas con la vista pero su lectura es fluida a pesar de ello. A veces lee sílabas en vez de palabras. Motrizmente, debido al problema de vista que presenta, tiene dificultades con el equilibrio pero intenta todo con buena actitud. Demasiado madura para la edad que presenta y muy poco cariñosa. Nacionalidad: rusa.</p>

<p>CD9</p>	<p>Alumna muy floja. En ocasiones presenta interés y actitud positiva pero en la gran mayoría va al mínimo y se esfuerza poco, no presenta afán de superación. Es muy impulsiva y hace las cosas muy rápido sin pensar ni revisar lo escrito o dicho. No tiene mucha iniciativa, siempre hace las cosas cuando ve que compañeros las han empezado a realizar o cuando la animan o dicen que hay que hacer. Si sigue así puede tener problemas en un futuro, debería trabajar más, en casa presenta poco apoyo. Su lectura es fluida pero lenta. Su entonación es buena aunque a veces le cuesta leer las interrogaciones. Nacionalidad: marroquí.</p>
<p>MR0</p>	<p>Alumno bueno académicamente. Tiene dudas por todo, siempre se adelanta a lo que estamos viendo porque en ocasiones no escucha a las explicaciones que se dan, él está a lo suyo y cuando le surge una pregunta que pueda ser interesante, la suelta. Suele verse en casa los vídeos que se cuelgan en la plataforma sobre los contenidos que trabajamos, de ahí que siempre vaya por adelantado y haga saber al resto que se los ha visto. En ocasiones quiere hacerse el gracioso y resulta un poco cargante a lo largo de la mañana, hay que saberle controlar y a veces es necesario mantener una conversación con él para que se dé cuenta de que hay más gente en clase y no solo está él. Está muy preocupado por las notas que saque, el 8 es la nota más baja que puede sacar porque para él el 8 es como un 0. Le gusta llamar la atención Su lectura es buena y su entonación también. Presenta rotacismo. Nacionalidad: español.</p>
<p>VN3</p>	<p>Alumno que pone interés, siempre trae las tareas hechas y se esfuerza por lo que vamos viendo, sin embargo, no entiende casi nada. En casa no tiene ningún apoyo, no le ayudan ni tienen control sobre él, se suele pasar las tardes solo. Él hace las cosas pero no tiene nadie al lado para decirle si está bien o mal y cómo debería hacerse mejor. Hace las cosas pero no las piensa ni reflexiona, no entiende lo que hace, necesita en casa el apoyo y atención que tiene en clase. En matemáticas tiene un nivel muy bajo, le cuesta sumar con llevadas y no ha adquirido aún la abstracción, las explicaciones deben hacerse de manera manipulativa con cosas que pueda ver, tocar y manipular. En la lectura se traba en muchas palabras y en ocasiones no lee lo que pone inventándose palabras. Poca entonación y muy monótono todo lo que lee, como a la carrerilla. Nacionalidad: búlgaro.</p>
<p>HL1</p>	<p>Alumna con mucho carácter, una de las líderes destacables del grupo. Pone mucho interés y suele ayudar a sus compañeros, el comportamiento a veces le debe mejorar, es muy bruta y dice las cosas de manera muy directa pero es razonable y madura, en cuanto se la dice que se relaje y que piense lo que ha hecho, se calma y es capaz de auto regularse. Tiene mucha paciencia y suele ayudar bastante a sus compañeros, sobre todo en matemáticas. Intenta explicar lo visto y hacerles razonar con ejemplos. Su pensamiento es bastante bueno y suele compartirle con mucha frecuencia, no tiene problemas en decir lo que piensa y argumentar las razones que la llevan a decir eso. Su lectura es buena pero va despacio, lee mucho y se intenta superar diariamente. Nacionalidad: española.</p>

<p>JS6</p>	<p>Es un alumno molesto y disruptivo. Es muy inteligente, el más inteligente de la clase para mí, pero muy vago. Sigue el ritmo de la clase sin problemas y siempre suele contestar y querer participar, sin embargo no se esfuerza, no trabaja y pone poco interés, le motivan pocas cosas. Tiene muchas capacidades, destacando el razonamiento lógico entre ellas. Le gusta pensar, se hace muchas preguntas y se imagina muchas cosas que el resto no lo hace, suele tener en cuenta diferentes puntos de vista. Su situación familiar es inestable, a su madre solo la ve los fines de semana y vive a diario con sus abuelos. Se pasa gran parte de las tardes jugando con el ordenador al fortnite. Lee muy rápido sin cambios de entonación, su voz es muy monótona. Nacionalidad: hondureño.</p>
<p>YN2</p>	<p>Alumno que suele quejarse por todo, siempre intenta chingar a sus compañeros para que salten y empezar el conflicto, tiene muchos problemas con las relaciones sociales porque resulta pesado. Tiende a ver los fallos de las personas y repetirlas de manera continuada, aunque por otra parte, nunca tiene problemas en decir lo bueno de los compañeros cuando le toca en un grupo de trabajo con ellos. Nunca se calla y eso causa revuelo entre sus compañeros. Es un alumno tramposo y suele traer las tareas copiadas de internet o de cualquier lado, no trabaja fuera de centro. Académicamente no es malo pero podría poner más interés y esforzarse más, solo estudia cuando sabe que va a ver examen. Se suele quedar en blanco en muchas ocasiones, sobre todo en lo relativo al pensamiento. Cuando se bloquea, es muy difícil reconducirle. Relación de amor-odio con AM1. Lee muy rápido (a veces no se le entiende) pero tiene buena entonación. Nacionalidad.: búlgaro.</p>
<p>RC1</p>	<p>Alumna con mucho interés. Escucha e intenta razonar, también suele ayudar a sus compañeros si ven que tienen problemas o necesitan ayuda. Siempre tiene buenas ideas para las cosas que realizamos en clase aunque a veces solo quiere participar ella sin tener en cuenta que hay más compañeros en clase. A veces intenta hacerse notar y destacar sobre el resto, cosa que enfada a los compañeros. Es buena académicamente, es una niña adulta para muchos aspectos pero reconoce cuando se equivoca sin ningún tipo de problema. Lee muy bien, de forma fluida y con proyección adecuada. Tiene bastante apoyo familiar fuera del centro. Nacionalidad: española.</p>
<p>TN2</p>	<p>Alumno que presenta dificultades de aprendizaje y capacidad intelectual límite. Su situación familiar no es mala pero no recibe el apoyo ni los estímulos que debería. Se debería trabajar mucho más con él y dedicarle el tiempo que merece y necesita fuera del centro. Sale cuatro horas semanales a compensatoria y a PT. Es un alumno que pone interés sin embargo no entiende casi nada de lo que se le explica. Él es consciente de que le cuesta y se esfuerza por aprender, ha mejorado mucho la actitud durante el segundo trimestre. Parece que está escuchando pero no interpreta de forma adecuada lo que le dices, no entiende lo que le dices pero no porque no quiera o pase de tema. Es muy risueño, da gusto hablar con él de cualquier tema, no suele enfadarse mucho. Cuando se frustra, suele ponerse triste y llorar. Tiene una lectura lenta, lee por sílabas aunque su proyección es buena. Nacionalidad: búlgaro.</p>

NT6	<p>Alumna muy buena. Se incorporó al curso en febrero. Tiene mucho apoyo familiar, una familia preocupada por su hija, que la estimula y ayuda cuando necesita. Pone mucho interés, es creativa y se esfuerza mucho aunque en ocasiones es un poco lenta. Los exámenes no les suele acabar porque repasa mucho todo lo que escribe. Muy trabajadora, ya ha alcanzado el nivel de sus compañeros, poniéndose al día, es muy constante. Es participativa y muy respetuosa con sus compañeros y profesores. Siempre reconoce los errores y es muy cuidadosa, no le gusta hacer daño ni que sus compañeros se hagan daño, muy precavida y siempre piensa las cosas dos veces antes de hacerlas o decirlas. Leyendo a veces se traba pero entona y lee de forma fluida. Nacionalidad: venezolana.</p>
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO III. Fotografías de algunas rutinas y mapas del pensamiento con producciones de los alumnos

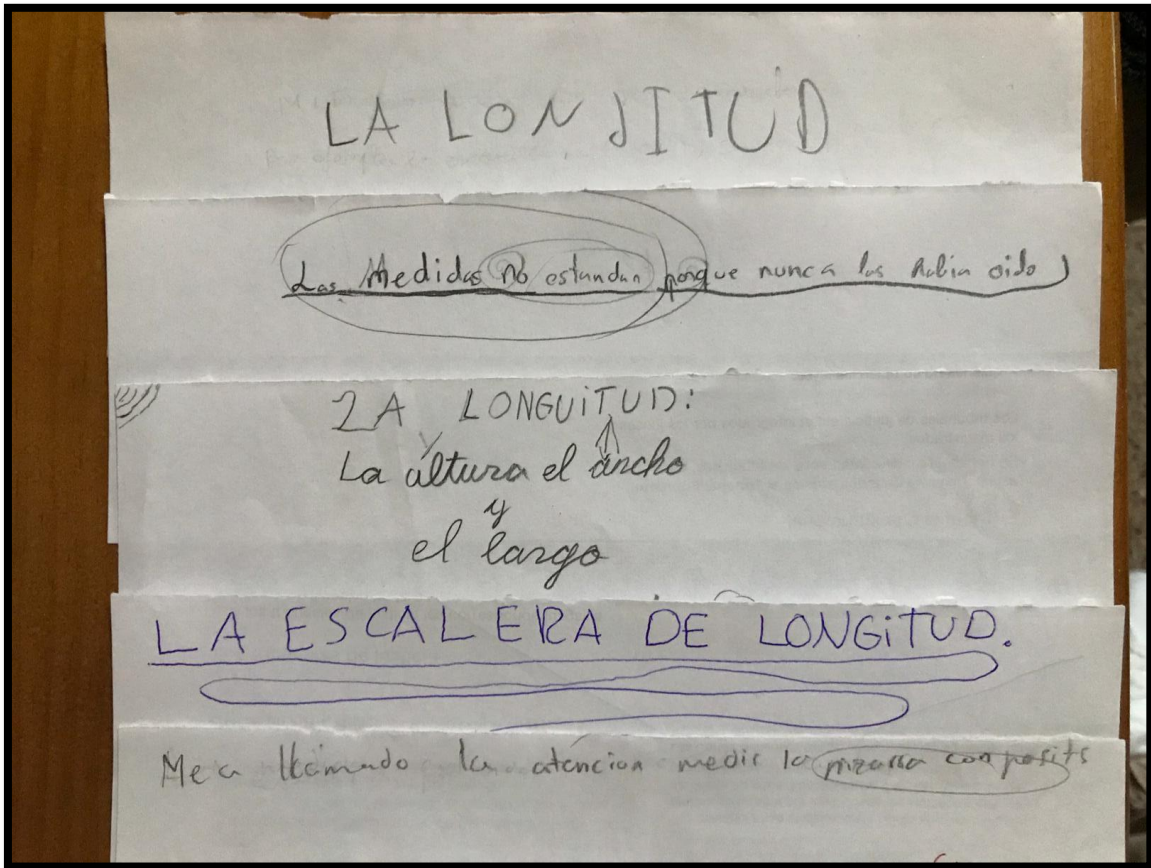


Figura 14. Ejemplo de algunas producciones realizadas sobre la primera rutina de pensamiento del Titular

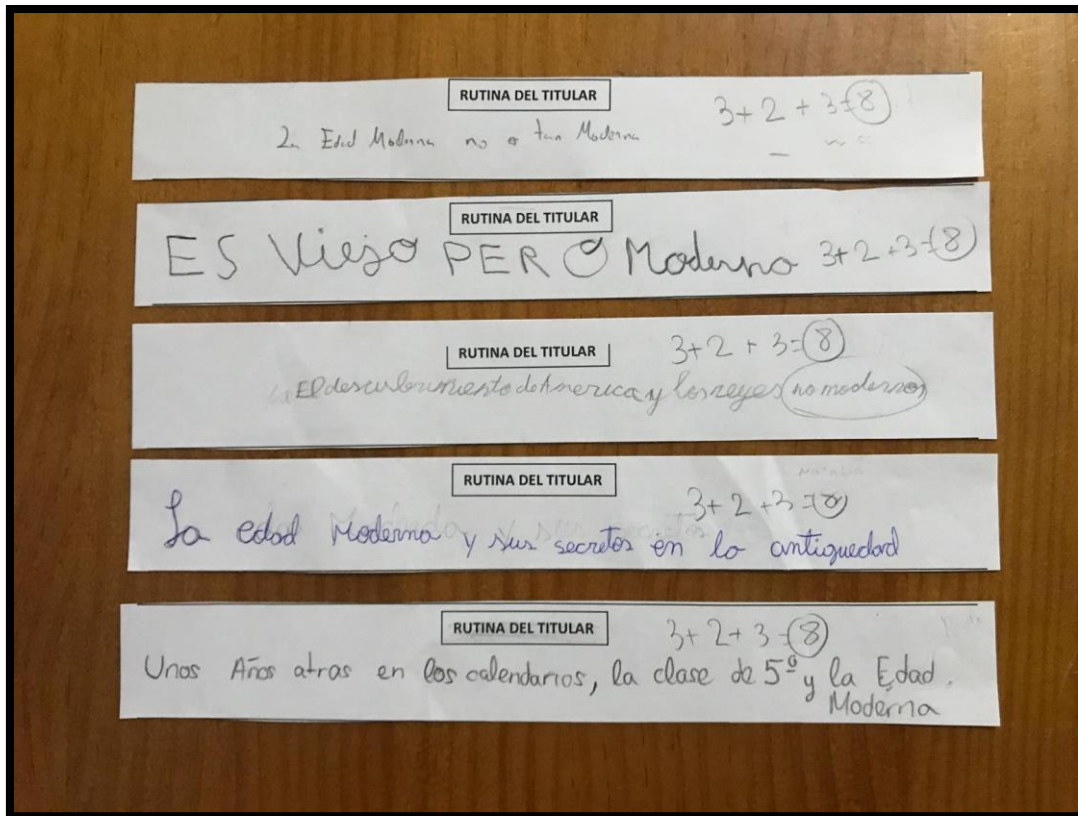


Figura 15. Ejemplo de algunas producciones realizadas sobre la última rutina de pensamiento del Titular

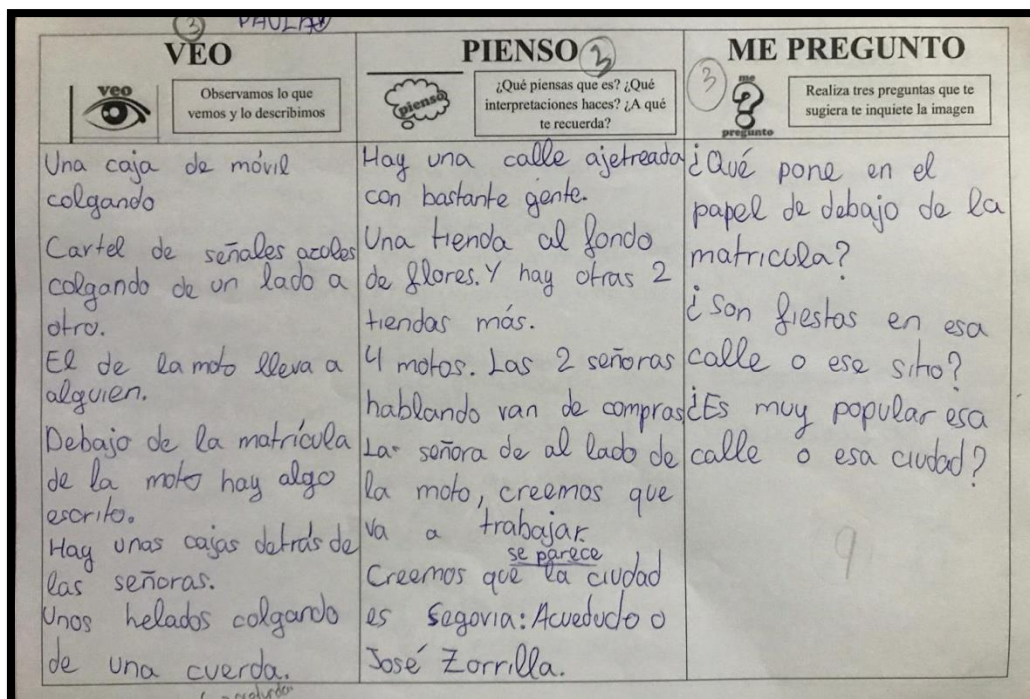





Figura 16. Ejemplo de la primera rutina Veo-Pienso-Me Pregunto

VEO (1)  Observamos lo que vemos y lo describimos	PIENSO (2)  ¿Qué piensas que es? ¿Qué interpretaciones haces? ¿A qué te recuerda?	ME PREGUNTO (2)  Realiza tres preguntas que te sugiera te inquiete la imagen
cartel, trans portin, matricula, carteles, gruta, vezdoza, móvil, cajas, una escalera, luces, asiento de moto, cristal, gorro, gafas, casco, maletero, banderines, escapazator, zapatos, helados, silla 21	Estan en fiestas en Alemania k el señor de la moto va a trabajar Hay un terrorista el señor de ^{Pienso} la moto lleva una ^{Pienso} persona detras ^{Pienso} Hay una persona robando Pienso que reside en Europa porque tiene una E	¿Por qué hay una gruteria en medio de la calle? ¿Por qué están robando? ¿Por qué están en g





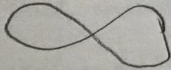


VEO (2)  Observamos lo que vemos y describimos de forma profunda. CALIDAD.	PIENSO (3)  ¿Qué piensas que es? ¿Qué interpretaciones haces? ¿A qué te recuerda?	ME PREGUNTO (3)  Realiza tres preguntas que te sugiera o te inquiete la imagen
Una habitación con tonos azules, blancos y negros. Tiene una terraza al fondo. La persona que tiene el cuarto tiene más o menos 16 años. Esta en Florida. Ordenada, hay varios libros, un cassette en la estanteria, ... 1* + y prefun	La persona que tiene el cuarto tiene más o menos 16 años. Esta en Florida. Le gusta escribir... Tiene una cama nido. Viven más personas, porque unas escaleras y un sofa grande en la terraza. El nombre de la persona empieza por M. La persona no es muy alta. Podria ser un cuarto de invitados. El 2 es su numero favorito o su día de nacimiento.	¿Qué es lo que hay en la cesta de el suelo? ¿De quien es el cuarto? ¿A donde lleva la terraza?

Figura 17. Ejemplo de algunas producciones realizadas sobre la segunda rutina Veo-Pienso-Me Pregunto

RUTINA CSI (COLOR-SÍMBOLO-IMAGEN)		
Escoge un COLOR que creas que mejor representa la esencia de la idea	Crea un SÍMBOLO que creas que mejor representa la escena de la idea	Dibuja una IMAGEN sencilla que creas que mejor capta la esencia de la idea
<p>Verde  Por que el verde me recuerda a la naturaleza y a la vida</p>	 <p>Porque como es el infinito puede expresar todo el tiempo</p>	  <p>Alguien que su sueño es ser astronauta y luego cumple su sueño</p>

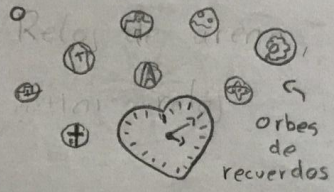

RUTINA CSI (COLOR-SÍMBOLO-IMAGEN)		
Escoge un COLOR que creas que mejor representa la esencia de la idea	Crea un SÍMBOLO que creas que mejor representa la escena de la idea	Dibuja una IMAGEN sencilla que creas que mejor capta la esencia de la idea
<p><u>Dorado o blanco</u> Porque dicen que el tiempo es oro y lo lei en un libro sobre una guardiana del tiempo y llevaba esos colores</p>	 <p>Representa cada segundo que vive cada persona y como disfruta su vida.</p>	<p><i>dorado</i></p> 

Figura 18. Ejemplo de algunas producciones realizadas en la rutina Color-Símbolo-Imagen

ENFOCAMOS

Título = 8

1. ¿Qué veis o notáis? Pensad que estamos en clase de matemáticas (formas, superficies, etc.) Sobre lo que veis, ¿Cuál es la interpretación de lo que puede ser la imagen? ¿Dónde está?

Lineas paralelas sobre las cuales vuela un pajaro, las lineas " " " " parecen agua y vuela en una habitacion oscura y tambien hay una luna que no se ve en la foto pero que ilumina el agua. 3 | 3

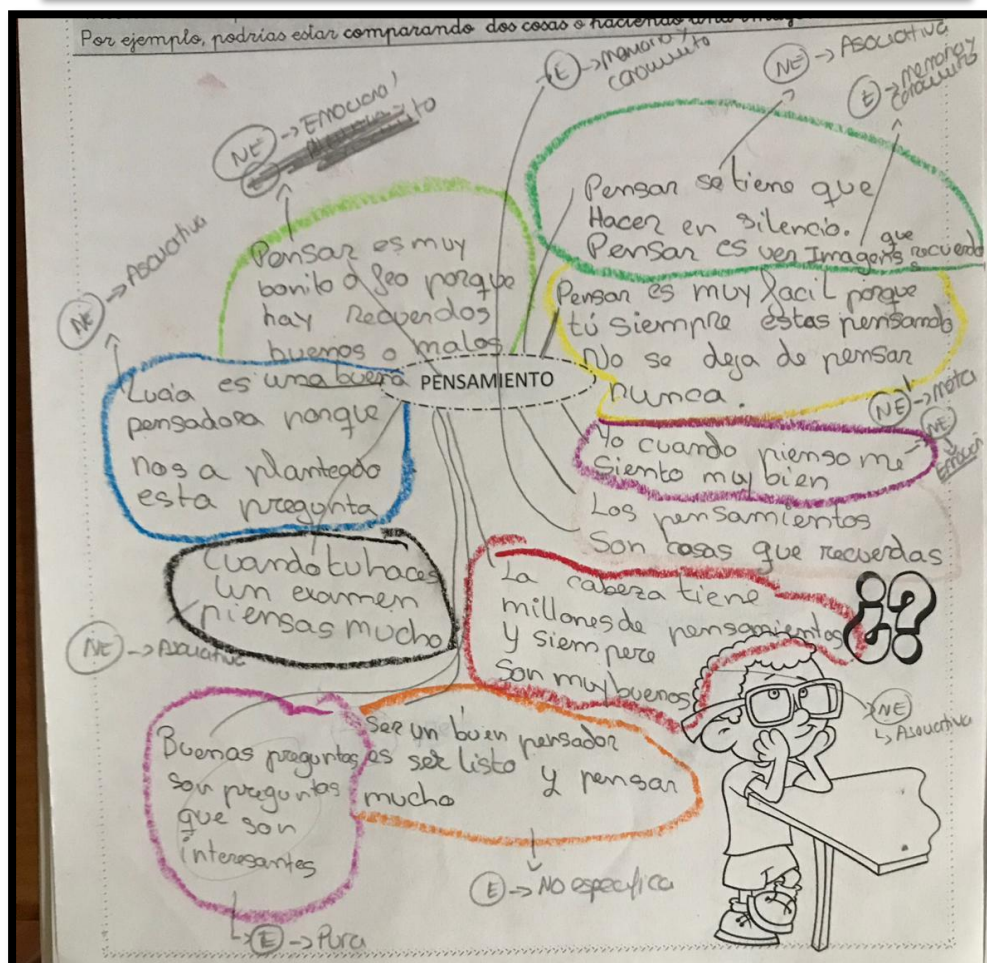
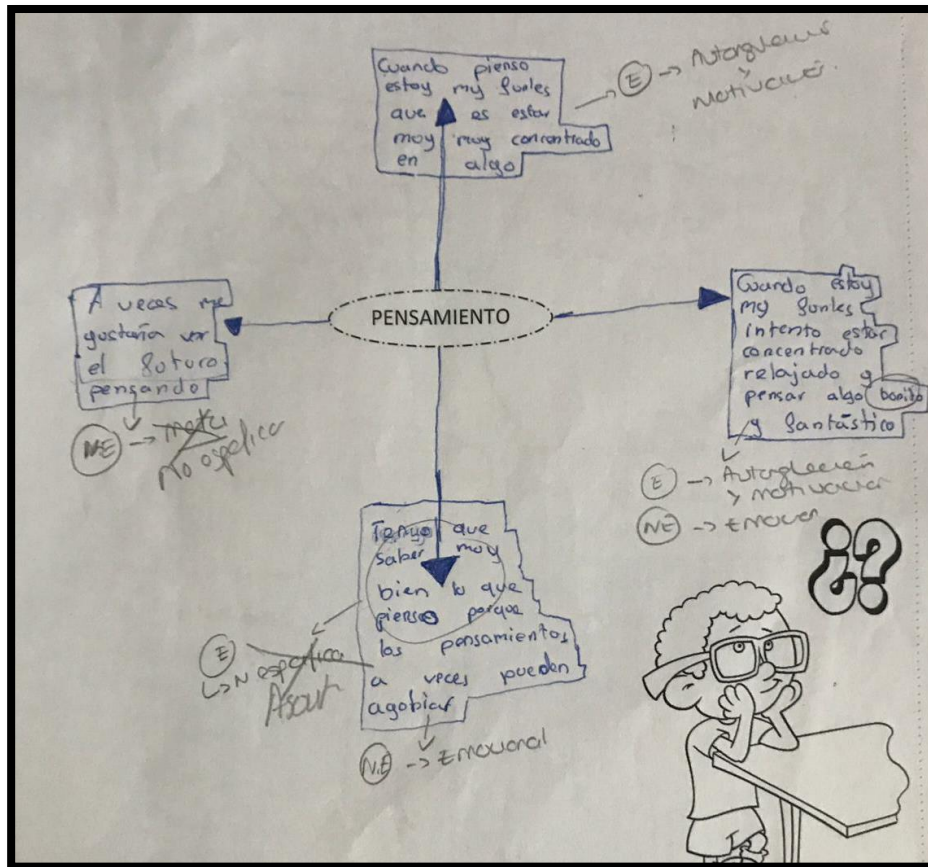
2. ¿Qué cosas nuevas veis? ¿Cómo cambia vuestra interpretación? ¿Dónde está ahora? ¿Qué nuevas cosas hay en vuestra mente ahora?

que sobrevuela el mapa en blanco y negro. Hay pajaros que son más blancos y les cambian la forma del cuerpo y las alas. Un pajaro tiene ~~mas~~ rayas. Pensamos que hay más pajaros porque hay ^{pongas} 4 de las alas sueltas. Vuelan sobre un río con campos de cultivo. 2 | 2

3. ¿Qué otras preguntas permanecen en vuestra mente acerca de la imagen? Reflexión final, ¿si fuerais los artistas del cuadro, qué título le pondríais?

En el campo negro hay pajaros blancos que se convierten en campos de cultivo y en el otro lado igual pero los pajaros negros y el paisaje blanco. Parece un reflejo pero con los contrarios. Hay un pueblo que tiene una gran iglesia. Hay un camino en el que parece que andan muchas personas. 3 | 3

Figura 19. Ejemplo de la rutina Enfocar



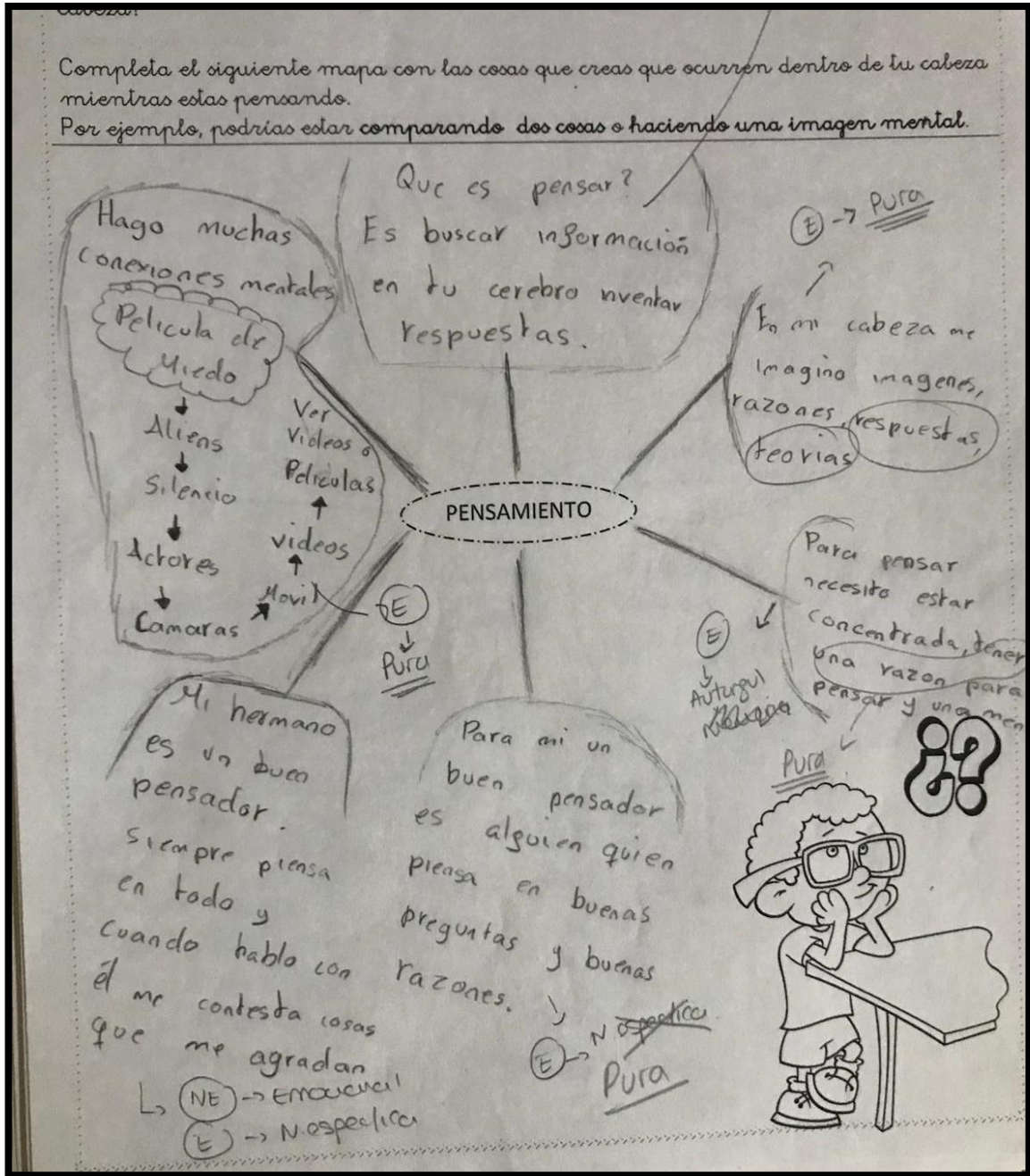


Figura 20. Algunos mapas del pensamiento realizados por el alumnado del grupo experimental

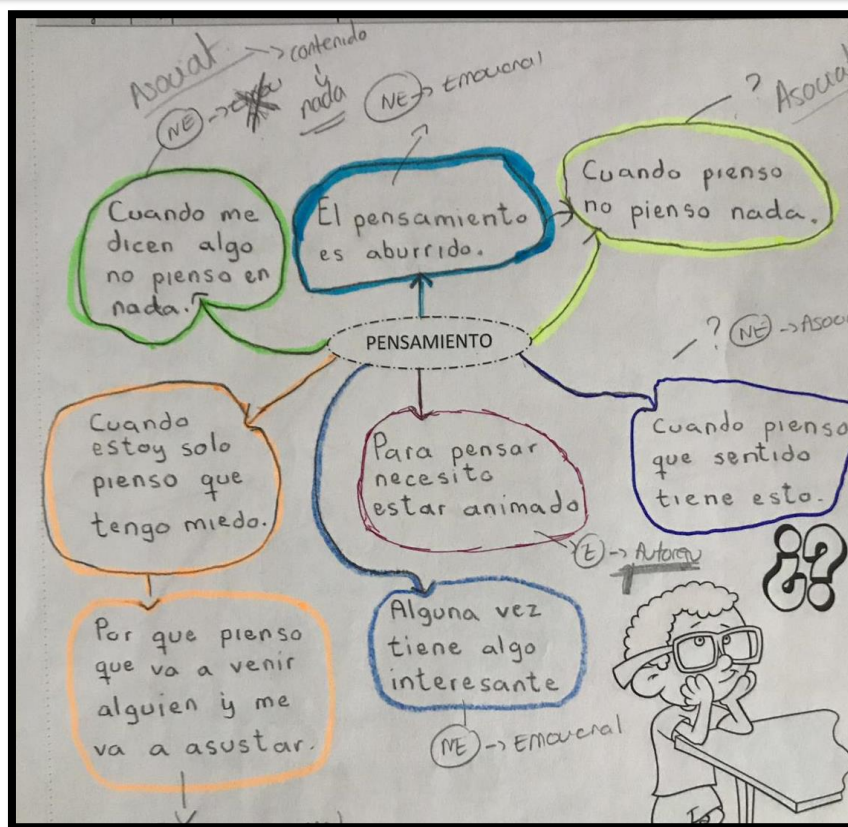
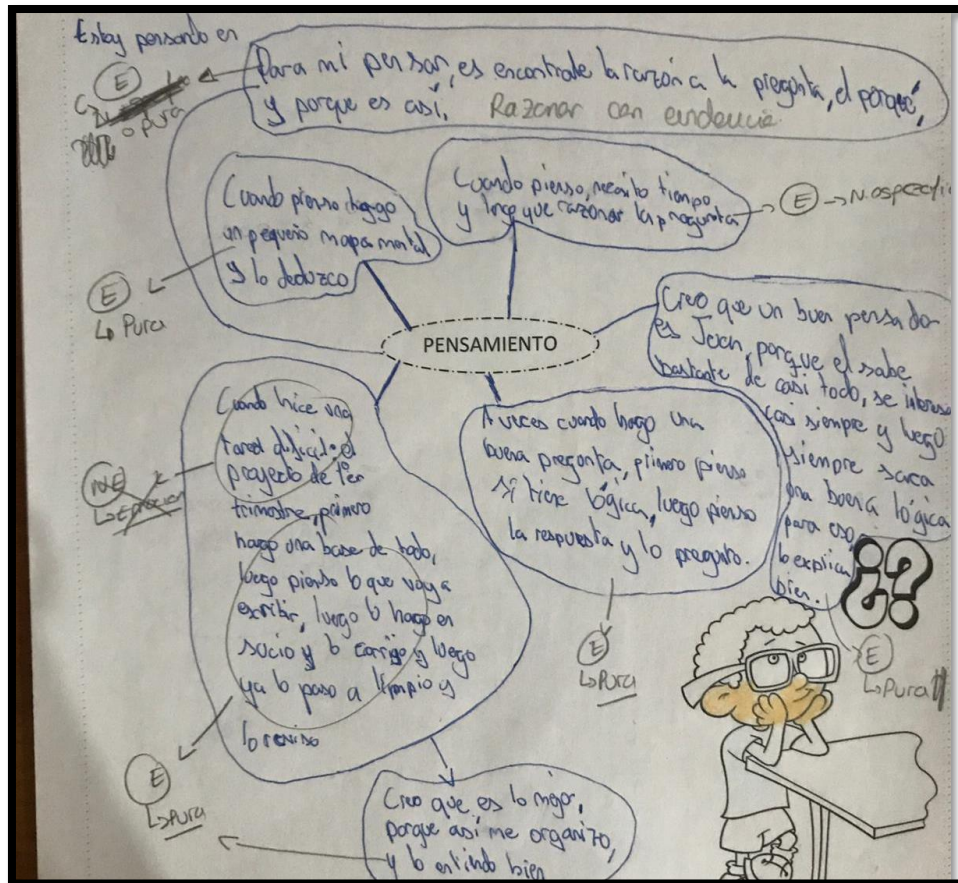


Figura 21. Algunos mapas del pensamiento realizados por el alumnado del grupo control

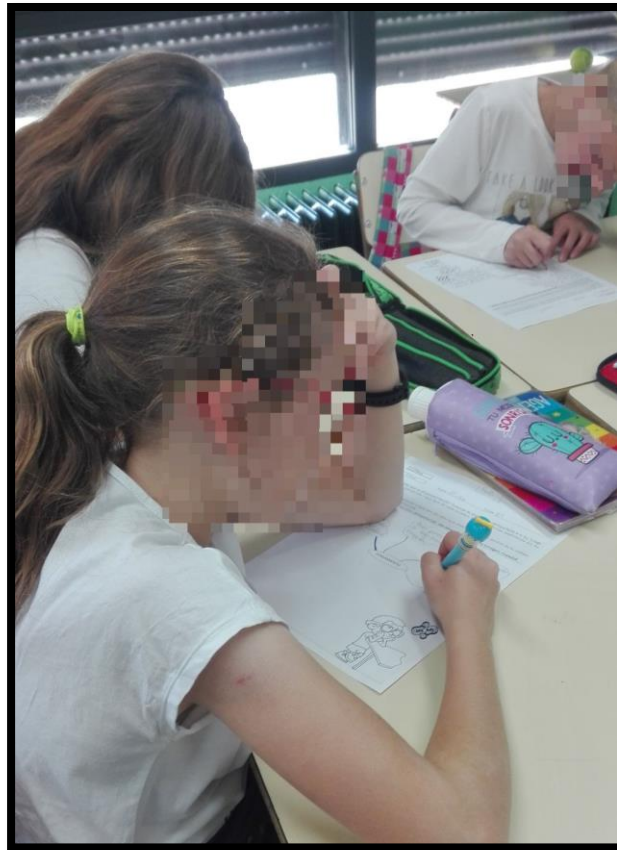


Figura 22. Fotografías del grupo experimental realizando el mapa del pensamiento