



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

## Magisterio en Educación Primaria

Enseñar a pensar. Desarrollo de las habilidades del pensamiento  
en un aula de Educación Especial.

Teach to think. Developing thinking skills  
in a Special Education classroom.

Autora:

Jessica Marín León

Director:

Pedro Allueva Torres

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2019/2020



## ÍNDICE

---

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	4
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	5
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	7
1. PENSAMIENTO E INTELIGENCIA .....	7
1.1. Concepto de pensamiento.....	7
1.2. Habilidades del pensamiento.....	10
1.3. Concepto de inteligencia .....	11
1.3.1. Teorías de las inteligencias múltiples .....	13
1.3.2. Inteligencia emocional.....	15
2. PENSAMIENTO CONVERGENTE.....	16
2.1. Concepto.....	16
2.2. Habilidades del pensamiento convergente .....	18
2.3. Desarrollo de habilidades del pensamiento convergente .....	19
3. PENSAMIENTO DIVERGENTE .....	20
3.1. Concepto.....	20
3.2. Habilidades del pensamiento divergente .....	22
3.3. Creatividad .....	23
3.3.1. Creatividad como proceso .....	24
3.3.2. Creatividad como producto .....	26
3.3.3. Rasgos de la persona creativa .....	30
3.3.4. Influencia del medio y la situación en el desarrollo de la creatividad.....	31
4. METACOGNICIÓN.....	32
4.1. Concepto.....	32
4.2. Conocimiento metacognitivo .....	35
4.3. Estrategias metacognitivas .....	36
4.4. Habilidades metacognitivas.....	37
4.5. Desarrollo de habilidades metacognitivas .....	39
4.6. Modalidades metacognitivas .....	40
5. ENSEÑAR A PENSAR.....	42
5.1. Enseñar a pensar en un aula de Educación Especial .....	44
6. CONCLUSIONES FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	48

ACTIVIDADES .....	50
ACTIVIDAD 1: "El objeto más increíble" .....	50
ACTIVIDAD 2: "Veo, veo, ¡una historia!" .....	52
ACTIVIDAD 3: "Creando problemas matemáticos" .....	53
ACTIVIDAD 4: "¿Cuánto suma?" .....	55
ACTIVIDAD 5: "¿Cómo clasificamos a los animales?" .....	57
ACTIVIDAD 6: "Mi línea del tiempo" .....	59
ACTIVIDAD 7: "El diario de las emociones" .....	61
ACTIVIDAD 8: "Dibujando casas" .....	62
ACTIVIDAD 9: "Adivina, adivinanza..." .....	64
ACTIVIDAD 10: "El semáforo de las emociones" .....	65
CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL.....	67
REFERENCIAS .....	68
ANEXOS.....	75

## RESUMEN

---

Infinidad de autores han estudiado el pensamiento y la importancia de su desarrollo, por lo que, en el presente trabajo fin de grado se ha hecho un estudio de diferentes teorías sobre el pensamiento y la inteligencia, analizando profundamente algunos tipos de pensamiento como el convergente, el divergente y la metacognición.

Es fundamental tener en cuenta estos tipos de pensamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, procurando que el alumnado desarrolle habilidades relacionadas con cada uno de ellos, y adquiriendo estrategias que permitan utilizarlos de manera complementaria e interactiva en la resolución de problemas. Por ello, además, se han elaborado una serie de actividades que persiguen desarrollar estas habilidades en el aula.

La importancia de desarrollar habilidades del pensamiento no solo se centra en aulas de Educación Primaria, sino que es necesario que todo el mundo tenga la posibilidad de adquirir estas estrategias, por lo que se ha ampliado el estudio hacia aulas de Educación Especial, como un elemento clave y necesario en las mismas.

**Palabras clave:** pensamiento convergente, pensamiento divergente, metacognición, enseñar a pensar, discapacidad intelectual.

## ABSTRACT

---

Countless authors have been studied the thought and the importance of develop it, reason why, in this work order degree, a study has been made of different theories on thought and intelligence, looking very closely some types of thought such as convergent, divergent and metacognition.

It is essential to take these types of thinking into account in the teaching-learning process, ensuring that students develop skills related to each one of them, and to gain strategies that they can use in a complementary and interactive way in solving problems. Therefore, in addition, a series of activities have been developed with the objective of develop these skills in the classroom.

The importance of develop thinking skills is not only focus on the Primary Education classrooms, but it is necessary that everyone have the possibility to acquire these strategies, therefore the study has been extended to Special Education classrooms, such as a key and necessary element in them.

**Key words:** convergent thinking, divergent thinking, metacognition, teach to think, intellectual disability.

## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

---

El presente Trabajo Fin de Grado (TFG) aborda la revisión y análisis de diversos conceptos necesarios para comprender el proceso de enseñar a pensar, tan necesario en las aulas.

Pero, ¿qué es enseñar a pensar? Para enseñar a pensar primero debemos aprender a pensar, lo cual conlleva el desarrollo de una serie de habilidades que nos ayudan, primeramente a conocer los procesos que subyacen y, por supuesto, a ser eficaces durante los mismos.

Por las prácticas realizadas durante el grado en Magisterio en Educación Primaria, he podido observar que en las aulas se tiende a trabajar a través del pensamiento convergente, dejando a su suerte el desarrollo del pensamiento divergente y la metacognición, lo cual me ha llevado a realizar el estudio sobre esta temática. Enseñar a pensar es un concepto relativamente moderno y fundamental, pero todavía queda mucho camino para que se consolide en las aulas.

El análisis realizado durante gran parte del trabajo, está centrado en alumnado de Educación Primaria y, por lo tanto, en la aplicación práctica en estas aulas. Además, se ha ampliado el estudio relacionando cada uno de los tipos de pensamiento analizados con la discapacidad intelectual y la necesidad de desarrollar habilidades del pensamiento en aulas de Educación Especial.

El objetivo que se pretende alcanzar con el desarrollo del TFG es aplicar los conocimientos teóricos sobre el proceso de "enseñar a pensar" y el desarrollo de las habilidades del pensamiento en el aula. Para adquirir este gran objetivo, a su vez, se han establecido objetivos específicos como los siguientes:

- Comparar y analizar diferentes puntos de vista acerca de los conceptos de inteligencia y pensamiento.
- Diferenciar entre pensamiento convergente, pensamiento divergente y metacognición.
- Relacionar habilidades del pensamiento con diferentes estrategias para su desarrollo.
- Analizar estrategias para el desarrollo de habilidades del pensamiento en alumnado con discapacidad intelectual.

- Diseñar actividades que desarrollen diferentes habilidades del pensamiento, poniendo en práctica las estrategias anteriormente analizadas.

El grueso del contenido del Trabajo Fin de Grado se divide, principalmente, en dos bloques.

El primero de ellos, referido a la fundamentación teórica dónde se recoge el estudio, análisis y reflexión de conceptos que sustentan el proceso de enseñar a pensar y el desarrollo de habilidades del pensamiento. En este apartado se han revisado conceptos como la inteligencia y el pensamiento, y se ha profundizado en algunos tipos de pensamiento como el convergente, el divergente y la metacognición. En este análisis se ha comprobado la necesidad de que todas las personas desarrollen habilidades del pensamiento, por lo que se han analizado diferentes estrategias para enseñar a pensar en aulas de Educación Especial.

El segundo bloque, más enfocado a poner en práctica el previo análisis teórico, se centra en la propuesta de 10 actividades con las que se pretende trabajar el pensamiento convergente, el pensamiento divergente y/o la metacognición. Ocho de estas actividades han sido diseñadas para desarrollar habilidades del pensamiento a través de contenidos curriculares en diferentes cursos de Educación Primaria y adaptaciones para trabajar esas mismas actividades con estudiantes con discapacidad intelectual. Las dos restantes se han diseñado con el objetivo de desarrollar habilidades del pensamiento específicamente en aulas de Educación Especial.

*Quien no se resuelve a cultivar el hábito de pensar,  
se pierde el mayor placer de la vida.  
Thomas Alva Edison*

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

### 1. PENSAMIENTO E INTELIGENCIA

#### 1.1. Concepto de pensamiento

*«Aprender sin pensar es inútil.  
Pensar sin aprender, peligroso».  
(Confucio)*

El punto de partida de este marco teórico es conocer lo que se entiende por pensamiento. Todo el mundo piensa, sin embargo no se está constantemente dando la orden de pensar. Hace casi 400 años el filósofo Descartes ya hacía alusión a este comportamiento con su conocida frase "*pienso, luego existo*". Con esta aportación pretendía transmitir que la capacidad de pensar es lo que permite a las personas dudar de lo que los sentidos perciben y poder dar la respuesta más adecuada, siendo esta capacidad la que convierte a las personas en seres pensantes.

La definición de pensamiento es algo complejo, muchos autores han tratado de definirlo aunque todavía no se ha llegado a una definición clara y concisa del concepto.

Guilford (1967) estudia la inteligencia humana y profundiza en el concepto de pensamiento estableciendo una serie de aptitudes necesarias para transformar o procesar la información proveniente del exterior, y con ella crear nuevos productos de información. Divide estas aptitudes en cognición, memoria, producción convergente, producción divergente y evaluación.

Más tarde, Luria (1984) establece una fuerte relación entre el pensamiento y el lenguaje, atribuyendo a este último la capacidad de coordinar el proceso de pensar. Este autor entiende el pensamiento como un concepto muy general, definiéndolo como un "acto dinámico integral". (p. 323)

Por otro lado, Mayer (1986) entiende el pensamiento como un proceso más concreto, en el que intervienen una serie de pasos necesarios para llegar a la transformación de la información, el cuál define como la "manipulación de la información percibida, aprendida y recordada". (p. 22)

Para Dewey (1989) el pensamiento es un proceso en el que intervienen una serie de pasos, es decir, establece que para que se produzca el pensamiento deben intervenir,



de manera interactiva, lo que se percibe a través de los sentidos, los conocimientos previos y la memoria. Además, añade que este proceso es posible a través de la curiosidad y las sugerencias, dos recursos innatos que poseen las personas.

Hasta ahora, se ha definido pensamiento como un proceso único y global en el que intervienen una serie de fases para llegar al objetivo final de la transformación de la información. A partir de ahora, los autores que se van a presentar cambian la perspectiva del pensamiento hacia un concepto más amplio, proponiendo diferentes maneras de pensar.

Sternberg (1999) no habla de una única manera de pensar como los autores anteriores, sino que afirma que cada persona piensa de manera diferente, es decir, cada persona tiene un estilo de pensamiento diferente. Además, hace hincapié en la diferencia entre estilo y aptitud, siendo un estilo la manera en que cada persona prefiere utilizar las propias aptitudes. Por ello, se basa en tres estilos de pensamiento fundamentales:

- Estilo legislativo: las personas que utilizan este estilo hacen las cosas como ellos quieren, por lo que prefieren problemas no estructurados y estructurarlos ellos mismos.
- Estilo ejecutivo: las personas con este estilo hacen las cosas como se deben hacer, prefiriendo problemas estructurados con las reglas impuestas.
- Estilo judicial: a las personas judiciales les gusta evaluar y analizar las reglas, la estructura, las ideas, etc.

Cabe destacar, en relación a estos estilos de pensamiento, que una persona no tiene rasgos o características de un solo estilo, sino que se comparten rasgos de los tres estilos, en mayor o menor medida.

Siguiendo esta línea, Carretero y Asensio (2004) denominan el pensamiento como "un conjunto de actividades mentales u operaciones intelectuales, como razonar, hacer abstracciones, generalizar, etcétera, cuyas finalidades son, entre otras, resolver problemas, tomar decisiones y representarse la realidad externa". (p. 14) Por otro lado, estos autores defienden el pensamiento como un importante mecanismo de adquisición del conocimiento, creando nuevos conceptos a partir de los conocimientos previos.

Para Allueva (2007) "pensar implica manejar un conjunto de destrezas o habilidades cognitivas para gestionar los conocimientos en función de las aptitudes e intereses de la persona". (p. 136)

Más recientemente, Tomasello (2014) hace una comparación entre los humanos y los animales, especialmente los simios, comparando procesos cognitivos como el pensamiento. En la línea de los anteriores autores, habla de una serie de componentes clave del pensamiento, refiriéndose con esto a un conjunto de habilidades necesarias para resolver problemas y tomar decisiones, estableciendo tres componentes clave del pensamiento:

- i. la capacidad de representar cognitivamente las experiencias de uno mismo *of-line*.
- ii. la capacidad de simular o hacer inferencias transformando estas representaciones causalmente, intencionalmente y/o lógicamente.
- iii. la capacidad de autocontrolarse y evaluar cómo estas experiencias simuladas podrían conducir a resultados conductuales específicos y, por lo tanto, tomar una decisión conductual reflexiva. (p. 4)

Después de analizar algunas definiciones, se puede decir que el pensamiento es un proceso en el que intervienen una serie de elementos, que pueden ser en gran medida automáticos y dinámicos, con el objetivo de dar una respuesta lo más acertada posible. Para llegar a esta respuesta existen varios caminos o varios estilos de pensamiento como algunos autores destacan, estos estilos no son buenos ni malos, sino que cada uno es necesario o más efectivo en una situación o tarea concreta.

Además, siguiendo las definiciones de algunos autores citados anteriormente, estas las habilidades que intervienen en el pensamiento no son excluyentes, es decir, pueden complementarse para dar la respuesta más acertada dependiendo del tipo de problema al que se quiere dar respuesta.

En este primer análisis ha quedado claro que el pensamiento es un proceso dinámico, por lo que como futuros profesionales de la enseñanza debemos tener en cuenta que el alumnado tiene diferentes estilos de pensamiento, y por lo tanto, hay que buscar el desarrollo de todos y cada uno de ellos.

## **1.2. Habilidades del pensamiento**

Diversos autores entienden el pensamiento como un conjunto de habilidades automáticas e innatas, las cuales hay que desarrollar para su completa efectividad. En esta ocasión se van a analizar algunas definiciones de habilidades del pensamiento y cómo desarrollarlas.

Guilford (1967) propone la división del pensamiento en una serie de producciones o habilidades necesarias para dar respuesta a una información proveniente del exterior, las cuales ha denominado como pensamiento convergente y pensamiento divergente. Para este autor las producciones convergente y divergente son procesos en los que se crea una nueva información a partir de una información previa, que depende en gran medida de la memoria y, por lo tanto, de los conocimientos previos.

Para De Sánchez (2002) las habilidades del pensamiento se entienden como una secuencia de etapas que hay que ir desarrollando hasta adquirir un hábito para realizarlas de forma natural y espontánea en diferentes contextos. Propone tres principios relacionados con el desarrollo de habilidades del pensamiento en el ámbito educativo:

1. Diseñar y aplicar procedimientos dirigidos a ampliar y estimular el uso de la mente hasta lograr una actuación natural.
2. Desarrollar el pensamiento para ser más autónomos en la resolución de problemas, control de emociones, procesamiento de la información en diferentes contextos.
3. El pensamiento como proceso individual, determinado por los ambientes internos y externos que rodean a cada persona.

Nickerson, Perkins y Smith (2006) definen las habilidades del pensamiento como "patrones de conducta ya aprendidos" (p. 41), los cuales se pueden entrenar y aumentar creando un repertorio para usar automáticamente unos u otros dependiendo del contexto en el que se necesiten. Estos autores relacionan el desarrollo de habilidades del pensamiento con actividades para el desarrollo motriz, así establecen las siguientes:

- Entrenar la concentración y las estrategias de resolución de tareas, desarrollando habilidades específicas.
- Practicar diferentes tipos de tareas para fortalecer diferentes capacidades.

- Aprender a dedicar sólo el tiempo necesario a cada tarea, de modo que su resolución sea eficaz y eficiente.
- Ampliar el repertorio de estrategias para lograr su automatización.

Por otro lado, Allueva (2007) define las habilidades del pensamiento como "habilidades cognitivas del sujeto que le ayudan a utilizar sus recursos cognitivos de forma adecuada, logrando un mayor rendimiento". (p. 137) Además, siguiendo la clasificación de Guilford (1967) destaca que el pensamiento es convergente, cuando se piensa de manera vertical o lógica, y divergente, cuando el pensamiento es imaginativo, lateral o creativo. A esta clasificación añade el concepto de metacognición, refiriéndose a este como el conocimiento del propio conocimiento, la reflexión y la autorregulación.

Es fundamental el papel de la escuela y el profesorado en el proceso de adquisición de estas habilidades, por lo que Coral (2013) defiende la importancia de modificar el sistema educativo hacia un modelo integral en el que se dote a los estudiantes de herramientas para el desarrollo de habilidades del pensamiento. Para esta autora es necesario trabajar independientemente cada paso del proceso (la reflexión, el análisis, la evaluación, etc.), para posteriormente relacionar todos estos pasos.

Hay diversidad de definiciones de pensamiento y de habilidades del pensamiento, sin embargo, en lo que están de acuerdo la gran mayoría de los autores es que no es necesario, ni lo más efectivo, encasillarse en un estilo o en una habilidad de pensamiento sino que lo más óptimo, como se va a seguir analizando, es utilizarlas de manera complementaria sabiendo cuál o cuáles utilizar en cada ocasión.

Por ello, aunque el pensamiento es algo innato, varios autores destacan que es necesario desarrollar habilidades, adquiriendo las estrategias necesarias para resolver cada tipo de problema que se presenta de la manera más eficaz.

### **1.3. Concepto de inteligencia**

De la misma manera que ocurre en el pensamiento, el concepto de inteligencia es muy amplio por lo que dificulta encontrar una definición específica sobre este término. Una gran cantidad de autores han investigado la inteligencia y han elaborado sus propias teorías, abarcando una gran diversidad de enfoques y teorías diferentes. A continuación, se va a intentar definir el concepto de inteligencia a través del análisis de algunas de las teorías que la explican.

Algunos autores defienden las teorías psicométricas, éstos entienden la inteligencia como algo medible, teniendo mayor inteligencia las personas que obtienen los resultados esperados para su edad y contexto. (Binet, 1983) Con estos test se puntúan una serie de preguntas y, dependiendo del resultado obtenido, se sitúa al sujeto evaluado en una mayor o menor inteligencia.

Muchos otros autores están en contra de usar únicamente los test de inteligencia a la hora de medir el potencial de las personas, así lo hizo saber Gardner (2011) al recoger el premio príncipe de Asturias cuando dijo que "los test de inteligencia clasifican de por vida a un niño pero no miden su verdadero potencial". En ocasiones se tiende a relacionar la inteligencia con el Cociente Intelectual (CI) de la persona, sin embargo, como a continuación se va a observar a través de otras teorías, la inteligencia es mucho más que la posición en una escala de valores y depende de diferentes factores.

Uno de los enfoques más importantes a la hora de estudiar la inteligencia ha sido el entenderla como un conjunto de factores. Estas teorías han estado muy ligadas a las teorías psicométricas debido a que se basan en analizar, determinar y evaluar los factores comunes que presenta la inteligencia.

Para Spearman (1927) la inteligencia está formada por dos factores. El factor general (G) que es común a todas las personas y, por lo tanto, medible en los test, este factor abarca las habilidades y la inteligencia general. Por otro lado, el factor específico (S) hace referencia a las habilidades específicas de cada persona, medible en las pruebas específicas, determinando la diferencia entre las puntuaciones.

Para Guilford (1967) la inteligencia está estrechamente ligada con el aprendizaje y se puede medir a través de test utilizando esta información como punto de partida del desarrollo de la misma. Este autor entiende la inteligencia como una forma de procesar la información que llega del medio exterior para elaborar diversos productos, dividiendo este proceso en tres dimensiones:

1. Contenidos: la información llega a través del medio en forma de contenidos.
2. Procesos: aptitudes necesarias para llevar a cabo los procesos de transformación de la información.
3. Productos: el resultado de los procesos anteriores forma nueva información.

Otros autores se enmarcan dentro de las teorías del desarrollo, en las que se entiende la inteligencia se tiene que desarrollar, no es algo innato. Uno de los autores más importantes dentro de este enfoque es Piaget (1969) con su *teoría del desarrollo cognitivo*, determinando la inteligencia como la capacidad de adaptación al medio, con un equilibrio entre la adquisición de nueva información y la integración de esta nueva información.

Más recientemente, Marina (2015) entiende la inteligencia como la capacidad de adaptarse al medio, de tal manera que los comportamientos también se tienen que ir adaptando, teniendo en cuenta los diferentes contextos y los problemas que puedan surgir en estos. Este autor propone dos niveles en los que opera la inteligencia:

- Inteligencia generadora: se procesa la información de manera inconsciente.
- Inteligencia ejecutiva: se opera la información captada de forma consciente.

Habiendo analizado diversos autores, se puede concluir que el concepto de inteligencia puede variar enormemente dependiendo de la perspectiva desde la que se analice. Todas estas definiciones tienen en común que se han centrado únicamente en un aspecto de la inteligencia, sin embargo otros autores como Sternberg (1986), hablan de la inteligencia como un conjunto de capacidades, a las que se ha denominado como inteligencias múltiples.

### **1.3.1. Teorías de las inteligencias múltiples**

Mención aparte merecen las teorías de las inteligencias múltiples por su importancia en el ámbito educativo. Estas teorías defienden la inteligencia como un proceso en el que participan un conjunto de habilidades o capacidades.

Sternberg (1986) propone la teoría triárquica de la inteligencia, la cual está basada en tres subteorías o inteligencias diferentes:

- Subteoría componencial, relacionada con el análisis de la información y los procesos básicos, los cual divide de la siguiente manera:
  - a) metacomponentes o procesos ejecutivos, como la determinación de la naturaleza de un problema y la selección de una estrategia para resolverlo; b) componentes resolutivos, o procesos no ejecutivos, utilizados en la ejecución real de una estrategia de resolución de problemas, y c) componentes de adquisición de conocimientos, o

procesos utilizados en la adquisición de nueva información. (Sternberg, 1986, p. 24)

- Subteoría experiencial, entendida como "la habilidad para aprender y pensar en sistemas conceptuales nuevos." (Sternberg, 1990, p. 92)
- Subteoría contextual, en la que es fundamental la adaptación al ambiente en la vida cotidiana, teniendo otras opciones cuando no se puede llegar a esta situación. (Sternberg, 1990)

Posteriormente, Gardner (2010) teniendo en cuenta la cultura y los contextos individuales de cada persona, establece su teoría de las inteligencias múltiples en la que entiende la inteligencia humana como un conjunto de habilidades independientes. Este autor define inteligencia como "el potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura." (p. 52)

Gardner (1995) considera la mente humana como una serie de facultades separadas, sin apenas relaciones, por lo que habla de 10 inteligencias diferentes:

1. Inteligencia lingüística: capacidad de emplear el lenguaje para lograr objetivos.
2. Inteligencia lógico matemática: capacidad de utilizar la lógica y los números.
3. Inteligencia musical: sensibilidad para trabajar con la música y sus formas.
4. Inteligencia corporal-cinestésica: conciencia del propio cuerpo y capacidad para usarlo.
5. Inteligencia espacial: capacidad de saber orientarse en un gran espacio.
6. Inteligencia interpersonal: capacidad para saber relacionarse con otras personas.
7. Inteligencia intrapersonal: autoconcepto y control de emociones, utilizando esta información en diferentes contextos.
8. Inteligencia naturalista: capacidad de reconocer y clasificar los seres vivos de su entorno.
9. Inteligencia espiritual: inquietudes por cuestiones cósmicas o existenciales.
10. Inteligencia existencial: capacidad de situarse en relación con características existenciales de la vida.

Aunque de estas 10 inteligencias solo las ocho primeras las considera como inteligencias independientes. Las otras dos restantes, la inteligencia espiritual y la inteligencia existencial, no se llegan a consolidar como inteligencias independientes debido a que no cumplen una serie de criterios que propone el autor.

Todas estas inteligencias que propone Gardner (1995) están presentes, en mayor o menor medida, en la escuela, por lo que hay que tenerlas en cuenta y desarrollar todas y cada una de ellas con el objetivo de desarrollar íntegramente la inteligencia de los estudiantes.

### **1.3.2. Inteligencia emocional**

Actualmente, la inteligencia emocional está resonando en todos los ámbitos de la vida, tanto personal, profesional, como escolar, por lo que es fundamental dedicar un apartado a conocer el concepto de este tipo de inteligencia y la importancia de la misma.

Para García Fernández y Giménez-Más (2010) dentro de la inteligencia emocional se encuentran, principalmente, dos tipos de modelos: los modelos mixtos y los modelos basados en habilidades.

Los modelos basados en habilidades fundamentan la inteligencia emocional como un conjunto de habilidades necesarias para procesar las emociones. En este enfoque se encuentran los precursores de la inteligencia emocional, Salovey y Mayer (1990) que la determinan como la habilidad de controlar nuestras propias emociones y las de los demás, así como diferenciarlas y utilizarlas como herramienta para guiar el pensamiento.

Por otro lado, los modelos mixtos hacen referencia a las características de la personalidad que influyen a la hora de procesar las emociones. Dentro de este enfoque se localiza a Goleman (1996), autor que llevó esta teoría a la cúspide, entendiéndola como la capacidad de ser conscientes de nuestras propias emociones y la de los demás, así como de saber actuar frente a estas situaciones. En línea con esta teoría, Salovey y Mayer (1990) categorizan la inteligencia emocional en cinco competencias principales: conocimiento de las propias emociones, capacidad de controlarlas, motivación, reconocimiento de las emociones de los demás y control de las relaciones interpersonales.



Más recientemente, García Fernández y Giménez-Mas (2010) establecen un nuevo modelo que integra los dos anteriores, es decir, los modelos mixtos de Goleman (1996) y el modelo basado en las habilidades de Salovey y Mayer (1990), entre otros.

Este nuevo modelo tiene en cuenta aspectos internos y externos que influyen en la inteligencia. Los aspectos internos son "las características intrínsecas del ser humano, no necesariamente han de ser innatas sino que pueden ser adquiridas mediante el aprendizaje y/o conocimiento" (p. 50). Mientras que definen las características externas como "la capacidad para adaptarse al entorno, la empatía, la capacidad para relacionarse, la capacidad para comunicarse y la persuasión." (p. 50)

Tras haber analizado diferentes teorías durante el apartado de "concepto de inteligencia", se ha observado una clara relación entre esta y el procesamiento de la información, y por lo tanto, con el aprendizaje. Es muy difícil hacer una definición de este concepto debido a la complejidad que tiene, pero en síntesis con las teorías que la entienden como un conjunto de habilidades se podría definir como una serie de habilidades mentales, que se pueden desarrollar y automatizar con el objetivo de lograr una adquisición de conocimientos, para la posterior puesta en marcha de los mismos, de una manera más eficaz.

Además, debido a la importancia que tienen estas dos últimas teorías de la inteligencia en el ámbito académico y personal, es fundamental tenerlas en cuenta e intentar integrar el desarrollo de estas habilidades en la formación académica del alumnado, procurando que obtengan estrategias para poder utilizarlas en cualquier contexto de la vida cotidiana, y no limitarlas únicamente al contexto académico.

## **2. PENSAMIENTO CONVERGENTE**

### **2.1. Concepto**

Diferentes autores han estudiado y desarrollado teorías sobre el pensamiento, dividiéndolo en distintos tipos o aptitudes. Para el presente estudio se va a tener en cuenta la división del pensamiento de Guilford (1967), el cual define pensamiento convergente como "un pensamiento lógico o de inferencias obligadas, en el que el procesamiento de la información determina una respuesta única y limitada". (p. 208)

Para Cropley (2006) el pensamiento convergente es el encargado de buscar la mejor respuesta a una pregunta predefinida con el uso de técnicas aprendidas o información almacenada. Por lo tanto, este autor hace énfasis en la relación existente entre el pensamiento convergente y el conocimiento, tanto a la hora de recuperar información previa, como en la construcción de nueva información. Además, hace alusión a habilidades que surgen gracias a este pensamiento como la velocidad, la precisión y la lógica.

El pensamiento convergente es un tipo de pensamiento que Allueva (2007) integra en la clasificación de habilidades que es necesario desarrollar para aprender a pensar y lo define como "un pensamiento lógico, vertical, analítico, deductivo, riguroso, selectivo, con una consecución de fases, formal y crítico" (p. 138), permitiendo una única respuesta correcta o varias lógicas a un problema.

Para una mayor profundización del pensamiento convergente, se van a analizar algunos tipos de pensamiento que se relacionan con esta producción. Estos pensamientos se consideran pensamiento convergente aunque no todo el pensamiento convergente tiene por qué corresponder con estos tipos de pensamiento. Tomando como referencia las características que propone Allueva (2007), se puede decir que el pensamiento convergente incluye el pensamiento lógico, el pensamiento vertical y el pensamiento crítico entre otros.

Como pensamiento lógico cabe destacar el pensamiento lógico-matemático que propone Piaget (1969), el cual surge de una reflexión abstracta a través de la manipulación de objetos llevando a construir nuevas situaciones que no se conocían. Estos nuevos conocimientos se procesan y pasan a la memoria a largo plazo, por lo que ya no se olvidan. El pensamiento lógico es un proceso que se tiene que dar en aumento, partiendo siempre de lo más simple hasta llegar a lo más complejo.

En cuanto al pensamiento vertical, para De Bono (1986) está íntimamente relacionado con el pensamiento convergente. Como la propia palabra indica, este tipo de pensamiento se mueve en una sola dirección predefinida, de forma vertical, en la que se usa una técnica concreta para llegar a la única solución posible del problema planteado.

Otra característica del pensamiento convergente es utilizar un pensamiento crítico, el cual Halpern (2014) entiende como el conjunto de habilidades necesarias para llegar a un objetivo dirigido, a través de un esfuerzo y control consciente. Este tipo de pensamiento es el encargado de resolver situaciones que necesitan de una reflexión en un contexto particular, como por ejemplo, la resolución de problemas, la formulación de inferencias o la toma decisiones.

Habiendo analizado a diferentes autores se puede hablar de pensamiento convergente como un razonamiento en el que hay que superar una serie de fases para llegar a una o varias respuestas lógicas, es decir, tienen que elegir el camino correcto para llegar a la resolución del problema. Al hablar de camino correcto es necesario puntualizar que puede haber un único o varios caminos, el requisito indispensable que lo diferencia de otros tipos de pensamiento es que esos caminos tienen que estar predefinidos por otra persona, llegando por cualquiera de ellos al objetivo final.

Este tipo de pensamiento es el más utilizado en el ámbito escolar, esto se puede observar claramente en gran parte de las asignaturas, desde las matemáticas, a la hora de resolver problemas, hasta la plástica, cuando el alumnado tiene que hacer una manualidad siguiendo los pasos que les ofrece el docente o el libro para llegar al resultado final.

## **2.2. Habilidades del pensamiento convergente**

De la misma manera que se ha establecido que el pensamiento está compuesto por un conjunto de habilidades innatas que se pueden desarrollar, se puede decir que el pensamiento convergente también las tiene. Estas habilidades son necesarias a la hora de resolver problemas de una manera efectiva y eficaz.

Sternberg y Spear Swealing (2000) determinan una serie de habilidades o aptitudes necesarias para desarrollar las capacidades cognitivas en cualquier contexto, las cuales son necesarias para razonar y resolver problemas cotidianos.

1. Identificación y definición del problema.
2. Selección de los pasos más adecuados para la resolución del problema.
3. Representación útil de la información obtenida.
4. Formar una estrategia con una serie de pasos bien organizados.
5. Distribución y asignación de los recursos.

6. Observar la solución y analizar los contenidos utilizados para llegar a ella.
7. Evaluar las soluciones teniendo en cuenta las reacciones internas y externas.

De Sánchez (2002) denomina las habilidades del pensamiento como una serie de procesos necesarios para ejecutar acciones, entre los que se encuentran, en relación con el pensamiento convergente, los procesos de razonamiento lógico, inductivo, deductivo, analógico, hipotético y analítico-sintético. Agrupa estos procedimientos según sus niveles de complejidad y abstracción:

- ❖ Procesos básicos: construcción y organización del conocimiento y el razonamiento.
  - Operaciones elementales: observación, comparación, relación, clasificación simple, ordenamiento y clasificación jerárquica.
  - Procesos integradores: análisis, síntesis y evaluación.
- ❖ Procesos superiores: procedimientos con mayor nivel de abstracción.
  - Procesos directivos: planificación, supervisión, evaluación y retroalimentación.
  - Procesos ejecutivos: de adquisición de conocimiento, y discernimiento.
- ❖ Metaprocesos: estructuras complejas superiores que regulan el uso de los procesos.

Estas habilidades están centradas en la resolución de problemas y en la adquisición de nuevos conocimientos a través de la consecución de una serie de fases determinadas antes de comenzar la tarea.

### **2.3. Desarrollo de habilidades del pensamiento convergente**

Tras el análisis de las habilidades del pensamiento convergente a través de diversos autores, es fundamental conocer diversas estrategias para poder desarrollarlas.

Para De Sánchez (1991) el desarrollo de habilidades del pensamiento se logra a través de la ejercitación disciplinada y sistemática de las operaciones y los procesos cognoscitivos. Para ello, hace una propuesta de cinco cursos en los que facilita una serie de actividades para conseguir el desarrollo de cada uno de los procesos analizados anteriormente: básicos, superiores y metaprocesos.

Para Sternberg y Spear Swealing (2000) lo aprendido en la escuela no corresponde con lo necesario para tener éxito en otros contextos, ya que cuando los estudiantes tienen que razonar fuera del ámbito escolar, de manera diferente al aprendido en el colegio, surgen dificultades. Por ello, estos autores proponen que en la escuela se desarrollen habilidades del pensamiento, de manera que el alumnado adquiera estrategias que pueda utilizar en cualquier contexto.

Para Allueva (2007), es necesario aprender a pensar para desarrollar las habilidades del pensamiento y para ello es necesario potenciar todas y cada una de las habilidades del pensamiento, incluyendo las habilidades del pensamiento convergente, divergente y la metacognición.

En relación con el desarrollo de habilidades del pensamiento convergente, cabe destacar el desarrollo de las inteligencias múltiples de Gardner (1995), las cuales se pueden relacionar con ambos tipos de pensamiento, sin embargo, hay algunas que se pueden relacionar en mayor medida con uno u otro. Por ejemplo, la inteligencia lógico-matemática se puede relacionar con un pensamiento más convergente, mientras que como inteligencia más divergente se puede encontrar la musical.

Este tipo de pensamiento es fundamental para la resolución de problemas tanto en la escuela como en la vida cotidiana por lo que, tal y como han establecido los autores anteriores, es fundamental desarrollar estrategias y automatizarlas para resolver estos problemas de manera más veloz, eficaz y eficiente.

### **3. PENSAMIENTO DIVERGENTE**

#### **3.1. Concepto**

En el ámbito académico, la manera más utilizada de enseñanza ha sido la evaluación a través de una única respuesta correcta y la resolución de problemas a través de una serie de fases predefinidas, es decir, promoviendo un pensamiento más convergente. Sin embargo, hay que tener en cuenta también otras habilidades que ayuden a ir más allá de lo que permite este tipo de pensamiento. Dentro de estas habilidades se puede destacar el desarrollo de un pensamiento más divergente, el cual en diversas ocasiones se utiliza cuando el pensamiento convergente no ha funcionado para lograr el objetivo.

El pensamiento convergente y el pensamiento divergente pueden parecer dos conceptos totalmente diferentes, pero no son excluyentes, de hecho suelen ser complementarios. En esta línea, Riso (2000) propone el concepto de mente flexible, refiriéndose a personas que utilizan de manera simultánea el pensamiento convergente y el pensamiento divergente.

Viendo la complementariedad que resulta de ambos hay que tener en cuenta el desarrollo de ambos tipos de pensamiento en el aula y, por lo tanto, dejar a un lado la concepción de aprendizaje secuencial y pasar a introducir aprendizajes más divergentes.

Guilford (1967) fue el primero en diferenciar estos dos tipos de pensamiento, definiendo pensamiento divergente como "la creación de información a partir de determinada información, cuando el acento se coloca en la variedad y la cantidad de rendimiento de la misma fuente; capaz de implicar transferencia." (p. 257) Con esta definición hace referencia a un razonamiento flexible, a través del cual se tiene la posibilidad de resolver un problema con múltiples respuestas.

Más tarde, Davis (1981, citado en Allueva 2002a) afirma que pensar de manera creativa no es tener muchas ideas y ser imaginativo, sino que, el resultado de este tipo de pensamiento, tiene que ser novedoso, original y adaptado a la realidad.

De Bono (1986), en contraposición del pensamiento vertical, relaciona el pensamiento divergente con un pensamiento lateral, entendiéndolo como la necesidad de utilizar todos los caminos que sean necesarios para llegar a la solución del problema, sin excluir ninguno como se hace en el pensamiento vertical, en el que solo uno es válido. En este pensamiento son fundamentales las conclusiones para ver la efectividad de cada camino y poder encontrar nuevos enfoques, por lo tanto, este proceso se está en constante cambio lo que favorece la reestructuración de los modelos.

Para Henson y Eller (2000), el pensamiento divergente está íntimamente relacionado con el inductivo y surge como la necesidad de crear diferentes opciones, que pueden ser únicas y originales, para resolver un problema.

Riso (2000) establece una definición más global e informal de pensamiento divergente afirmando que pensar divergentemente es "jugar con las ideas y crear nuevos esquemas." (p. 178) Con esto, este autor hace referencia a la capacidad de cambiar de perspectiva generando diferentes ideas y teniéndolas que elegir de manera original.

Más recientemente, Sloane (2017), basándose en la definición de pensamiento lateral de De Bono (1986) y entendiendo la creatividad como un término general que abarca toda capacidad de ser creativo, establece que las personas que utilizan estos dos tipos de pensamiento de manera simultánea, el lateral y el creativo, están preparados para ser lo que denomina "líderes laterales", caracterizados por ser emprendedores y con una gran cantidad de nuevas ideas.

Por lo tanto, tras haber analizado estas aportaciones tan diferentes entre ellas, se puede llegar a la conclusión de que el pensamiento divergente se utiliza para llegar a un objetivo final o a la resolución de un problema a través de uno o más caminos originales y/o flexibles no definidos.

### **3.2. Habilidades del pensamiento divergente**

Guilford (1967) establece cuatro habilidades del pensamiento divergente, que han sido posteriormente la base de otras teorías relacionadas con esta producción:

1. Fluidez: aportación de una cantidad de ideas por parte del sujeto para la resolución de un problema.
2. Flexibilidad: capacidad de una persona para resolver un problema de distintas maneras, en distintos contextos.
3. Originalidad: capacidad de que las ideas aportadas además de válidas, sean originales, es decir, que no sea lo comúnmente establecido.
4. Elaboración: los detalles que surgen de una idea, que le hacen ser única y especial.

Ferrándiz, Ferrando, Soto, Sainz y Prieto (2017) afirman que "si realmente queremos saber si el pensamiento creativo es específico de un determinado dominio (...), o si se trata de una habilidad general, deberíamos centrarnos en las habilidades de pensamiento implicadas en la creatividad: esto es, el pensamiento divergente" (p. 49). Estos autores determinan que las tres primeras dimensiones (fluidez, flexibilidad y originalidad) están fuertemente relacionadas, mientras que la elaboración es más independiente.

Hay que tener en cuenta que en la enseñanza es necesario implicar y desarrollar todas las habilidades del pensamiento. Quizás, las más olvidadas son las enfocadas al pensamiento divergente, por lo que es fundamental tenerlas presentes para formar al

alumnado en el desarrollo de habilidades de este tipo de pensamiento, de tal manera que vayan adquiriendo sus propias estrategias de resolución de problemas, pudiendo elegir y utilizar las más adecuadas para cada situación.

### 3.3. Creatividad

*“La creatividad es aquella capacidad maravillosa  
que recoge realidades distintas entre sí  
y saca una chispa con su yuxtaposición”.*

Max Ernst

Existe una clara relación entre el pensamiento divergente y la creatividad, por lo que llegados a este punto, tras haber analizado el primer concepto se va a profundizar en la creatividad desde el punto de vista de varios autores.

Se tiende a pensar que la creatividad es algo innato, sin embargo, se va a ver que es una capacidad que todo el mundo posee y se puede desarrollar. Se comienza el apartado con una frase de Max Ernst en la que habla de la creatividad como algo maravilloso, resultante de un conjunto de realidades.

Muchos autores, más bien recientes, han estudiado la creatividad y la importancia de esta en todos los aspectos de la vida, desde el mundo académico hasta el profesional. A continuación, se van a analizar las interpretaciones de alguno de estos autores sobre el concepto de creatividad.

Sternberg y Lubart (1997) atribuyen una serie de elementos necesarios para que se produzca la creatividad, estos elementos son la inteligencia, el conocimiento, el estilo de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Recalcando una estrecha relación entre la creatividad y la inteligencia.

Para Gervilla (2003) la creatividad es una habilidad que todos pueden desarrollar, necesaria en todos los ámbitos de la vida, especialmente en el ámbito personal en el que es muy importante la motivación. Así define la creatividad como "una variable que puede ser identificada como un proceso, como un producto, o como una característica de la personalidad" (p. 79), de esta manera, llegando al producto a través de un proceso en el actúan personas creativas.



Hay infinidad de definiciones sobre creatividad, incluso para Guilera (2011), la mayoría de definiciones sobre la creatividad están incompletas, por lo que propone cuatro dimensiones a tener en cuenta al hablar de creatividad: (i) las aptitudes y actitudes de las persona creativas, (ii) el proceso a seguir, (iii) las características del resultado y (iv) la evaluación del conjunto por la sociedad. Definiendo así creatividad como "el estado de conciencia que permite generar una red de relaciones y conexiones mentales para identificar, plantear y resolver problemas de manera relevante y divergente". (p. 32)

A continuación, tomando como referencia las definiciones de estos autores y los aspectos más importantes de las mismas, se va a analizar la creatividad en diferentes dimensiones, es decir, la creatividad como proceso, la creatividad como producto, los rasgos de la persona creativa y la influencia del medio y la situación en el desarrollo de la creatividad.

### **3.3.1. Creatividad como proceso**

Varios autores establecen que la creatividad es un proceso que se puede desarrollar, y por lo tanto, definen una serie de pasos necesarios para llegar a un resultado final eficaz y eficiente.

Wallas (1926, citado en Peñaherrera y Cobos, 2012) establece cuatro etapas o fases necesarias para llegar a ser creativos, las cuales determina como:

1. Preparación: se reconoce el problema y se busca información para analizar la situación.
2. Incubación: se reflexiona acerca del problema de manera inconsciente, de este modo, se desechan las estrategias que no sirven.
3. Iluminación: aparece de manera espontánea la solución creativa al problema y se empiezan a establecer conexiones.
4. Verificación: se comprueba la validez de la hipótesis surgida en la fase anterior. Pueden darse dos casos, si no es válida se desecha o si es una posible solución se corregirían los posibles errores buscando la perfección.

Por otro lado, Amabile (1983), en una teoría muy similar a la que propone Guilford (1967) en *la naturaleza de la inteligencia humana*, desarrolla cinco etapas que se dan durante el proceso creativo:

1. Presentación: se establece el problema que hay que resolver y se comienza la recogida de información.
2. Preparación: se busca en la información almacenada para encaminarse hacia la posible solución al problema.
3. Generación de respuestas: surgen ideas originales y novedosas, por lo que entran en juego las habilidades creativas del sujeto pensante.
4. Validación: se valida la respuesta que se ha elegido como posible solución al problema, viendo su adecuación a la realidad.
5. Aplicación y toma de decisiones: se pone en marcha la decisión tomada. Si la aplicación es positiva se lleva a cabo, si por el contrario, es negativa se vuelve a comenzar, teniendo en cuenta la información resultante.

Este proceso se centra en la aplicación, ya que a diferencia del anterior, añade la necesidad de aplicar la posible solución al problema y decidir si se puede llevar a cabo o es necesario volver a empezar.

En general, las teorías que hablan de la creatividad como proceso tienen bastante relación entre sí, cada autor establece un nombre diferente a cada fase pero al final el objetivo es solucionar un problema. Para lograr la resolución del mismo, es necesario documentarse, elegir la información más apropiada, y buscar diferentes ideas u opciones para resolverlo hasta dar con la más apropiada. Una vez se tenga una idea factible, hay que comprobar si es válida y si se puede poner en marcha. Además, en la puesta en marcha hay que determinar si se puede aplicar o, si no sirve y se tiene que volver a comenzar desde el principio.

La teoría del pensamiento lateral que establece De Bono (1986), también se puede enmarcar dentro del proceso creativo. Para desarrollar este tipo de pensamiento define una serie de sesiones de *imaginación creadora o brainstorming*.

En estas sesiones se trabaja en grupo y aparece un estímulo recíproco como punto de partida, en el que se organiza la información disponible para la generación de nuevas ideas por parte de los miembros del grupo. Es fundamental en esta fase evitar hacer juicios sobre las ideas aportadas. Por lo que podríamos dividir este proceso creativo en las siguientes fases:

- 1) Definición del problema central.
- 2) Estructuración de la información de la que se dispone.
- 3) Generación de una cantidad de ideas por parte de los integrantes del grupo evitando los juicios.
- 4) Valoración de los resultados, en la que se seleccionan las ideas más útiles y se extraen las erróneas.
- 5) Creación de listas con las ideas seleccionadas en las que se plasmaran las ideas de utilidad real, ideas en las que se necesita una mayor investigación e ideas que abren nuevos enfoques al problema.

Estas sesiones de *imaginación creadora* son muy positivas para el desarrollo del pensamiento lateral ya que se busca generar el máximo de ideas posibles para posteriormente analizarlas y seleccionar las más apropiadas.

Existen diversas maneras de resolver un problema de manera creativa, en todas las analizadas, se llega a la solución a través de una serie de fases. Quizás, la más apropiada para un aula de Educación Primaria sea la propuesta por De Bono (1986) ya que se puede llevar a cabo de una manera más dinámica y guiada por parte del profesorado.

### **3.3.2. Creatividad como producto**

En la mayoría de ocasiones, el pensamiento creativo se da con el fin de llegar a una solución o producto creativo. Diversos autores proponen una serie de características necesarias para que un producto sea o no creativo.

Amabile (1983), entiende el producto creativo como el resultado de un pensamiento creativo, considerándose producto creativo o no dependiendo de que los observadores así lo determinen. Además, esta autora establece tres destrezas cognitivas como componentes de la producción creativa (Figura 1).

Las destrezas que establece la autora son las *relevantes en un dominio*, entendidas como el conjunto de conocimientos y habilidades necesarios para resolver una tarea. Las *relevantes en creatividad*, enfocadas en el conocimiento de diferentes estrategias para generar ideas nuevas, es decir, los diferentes caminos que se pueden tomar. Y por último, la *motivación hacia la tarea*, fundamental en la manera de afrontarla.

DESTREZAS RELEVANTES EN UN DOMINIO	DESTREZAS RELEVANTES EN CREATIVIDAD	MOTIVACIÓN HACIA LA TAREA
Incluye: → Conocimientos en un dominio dado. → Destrezas técnicas. → Talento especial en ese dominio.	Incluye: → Estilo cognitivo apropiado. → Conocimientos heurísticos para generar ideas nuevas. → Estilo de trabajo adecuado.	Incluye: → Actitudes hacia la tarea. → Percepción de la propia motivación para acometer la tarea.
Depende de: → Habilidades cognitivas, perceptuales y motóricas innatas. → Educación formal o informal.	Depende de: → Entrenamiento. → Experiencia en la generación de ideas. → Características de personalidad.	Depende de: → Nivel inicial de motivación intrínseca hacia la tarea. → Presencia o ausencia de inhibidores sociales externos. → Habilidades individuales para minimizar cognitivamente los inhibidores externos.

Figura 1. Componentes de la actividad creativa en Amabile (1983, p. 362)

Kaufmann & Beghetto (2009) establecen un modelo de creatividad al que llaman "*Four-C Model of creativity*" o modelo de las cuatro-C, en el que hablan de los productos creativos en diferentes contextos:

- Mini-c: se producen las creaciones de creatividad personal.
- Pequeña-c: es la creatividad que se da en la vida cotidiana.
- Pro-c: es un nivel más experto de creatividad, al cual se llega con la práctica.
- Gran-C: es el nivel máximo de creatividad, en el que se reconoce a nivel mundial los productos creativos.

Más tarde Kaufmann con Cropley & Cropley (2011) siguen investigando sobre la creatividad, y la determinan como un aspecto fundamental para la resolución de problemas. Estos autores establecen cinco tipos de productos creativos:

1. Rutinario: es creativo en función de su efectividad.
2. Original: además de ser efectivo, es novedoso.
3. Elegante: no solo es original, sino que también tiene cierta elegancia.
4. Innovador: contiene todas las características anteriores y es capaz de generar otros productos o ideas.
5. Estético: además de ser novedoso puede ser elegante, con la capacidad de generar otros productos o ideas.

Para Guilera (2011) "el resultado de un proceso creativo proviene del hecho que el creador ha tenido una sensibilidad especial para detectar un problema o una capacidad de mejora donde la mayoría de personas solo detectaba normalidad" (p. 47). Para que se pueda considerar un producto creativo, este autor propone que tiene que ser original y práctico, y además, ser viable tanto tecnológica como económicamente.

Sintetizando las propuestas de estos autores, para que un producto sea creativo es necesario que sea novedoso, que tenga utilidad real y que tenga una estética característica. Que se determine o no como producto creativo dependerá de la sociedad, es decir, de las personas que lo evalúen y de su punto de vista o conocimientos acerca del producto.

El potencial de creatividad se puede dar a través de un proceso o un producto, e incluso puede ser un rasgo de la propia persona. Este potencial, con el fin de llegar a un producto creativo, se puede desarrollar y trabajar a través de una serie de técnicas que fomentan la solución de un problema a través de un pensamiento más creativo.

Allueva (2002a) propone siete puntos fundamentales para el desarrollo del potencial de creatividad:

1. Estimular las actitudes favorables hacia la creatividad: conseguir que los estudiantes quieran trabajar de forma creativa.
2. Eliminar las barreras a la creatividad.
3. Crear el clima adecuado para el desarrollo de la creatividad.
4. Fomentar estilos cognitivos favorecedores del desarrollo de la creatividad.
5. Utilización adecuada de los recursos que tiene el sujeto.
6. Enseñar estrategias para el desarrollo de habilidades creativas.
7. Reforzar las situaciones creativas.

Para aumentar el potencial creativo, además, Simberg (1992), establece que es fundamental conocer las barreras de la creatividad, y determina tres tipos de bloqueos diferentes que pueden aparecer en este proceso. El primero de ellos lo determina como *bloqueo perceptual*, en los que la persona no es capaz de darse cuenta de que existe un problema. El segundo, nombrado como *bloqueo cultural*, en el que entran en juego las reglas establecidas por la sociedad, establece que las personas se conforman y siguen estas reglas de forma rutinaria, algo que no concuerda con la creatividad. En último

lugar, el *bloqueo emocional*, en el que como su propio nombre indica, entran en juego las emociones, siendo estas las que controlan el proceso creativo, por ejemplo, si una persona se siente insegura afectara a su conducta creativa de manera negativa.

Desde el ámbito académico, por lo tanto, hay que buscar el desarrollo del potencial creativo del alumnado dotándolos de herramientas que les permitan descubrir los posibles bloqueos que puedan surgir e intentando evitarlos en la medida de lo posible. Por ello, se han recogido algunas técnicas o estrategias que favorecen la resolución de problemas a través del pensamiento divergente:

- ***Sinéctica*** (Gordon, 1961). El autor transmitió a través de este método la importancia de darle la vuelta la situación, transformando lo conocido en extraño y lo extraño en habitual, es decir, que la persona ante situaciones adversas o en las que no se siente cómodo, pasen a ser situaciones familiares propicias para buscar soluciones.
- ***Braistorming*** (Osborn, 1963). Esta técnica presenta un problema que hay que resolver y, para ello, en primer lugar hay que lanzar el mayor número de ideas posibles para la resolución, donde son aceptadas todas las ideas, hasta las más locas; y se pueden establecer relaciones entre las ideas propuestas, deformándolas, combinándolas, etc. En la segunda fase, se evalúan y seleccionan las ideas más apropiadas. Cuantas más personas, mayor cantidad de ideas y, por lo tanto, mayor probabilidad de éxito.
- ***Checklist*** (Osborn, 1963). Consiste en favorecer la creatividad a través de una serie de preguntas gracias a las cuales se puede llegar a mejorar las soluciones de problemas ya establecidos o a plantear nuevas ideas o soluciones.
- ***Seis sombreros para pensar*** (De Bono, 2002). El objetivo de esta técnica es "salir del pensamiento tradicional, basado en la discusión y el enfrentamiento, y avanzar hacia la investigación en cooperación" (p. 431). Para ello hay seis sombreros de seis colores diferentes, cada color se relaciona con un tipo de pensamiento diferente, buscando fomentar diferentes pensamientos de tal manera que se deje a un lado el pensamiento tradicional.

- **Técnica 635.** Técnica creada por Warfield, (citado en Barrena y Molina, 2010) que consiste en que seis personas tienen que escribir, cada uno, tres ideas en cinco minutos. Se realizan seis rondas en las que se van retroalimentando con las respuesta de los demás para escribir nuevas respuestas. Al acabar las seis habrán pasado 30 minutos y tendrán un total de 108 ideas.
- **Debate.** Esta técnica, enfocada a un aula de Educación Primaria, fomenta en los estudiantes la participación y la comunicación. El profesor, como moderador, es el encargado de guiar el debate y recoger las respuestas del alumnado. (Arce, Conejo, Pecharromán y Ortega, 2015).

Todas estas técnicas se pueden adaptar e introducir en el aula para favorecer el desarrollo del potencial de creatividad, y, por lo tanto, fomentar la creación de nuevas ideas y la toma de decisiones por parte del alumnado, un aspecto fundamental para el desarrollo del pensamiento divergente.

### **3.3.3. Rasgos de la persona creativa**

Sternberg (1985) realiza un estudio analizando la relación entre la inteligencia, la sabiduría y la creatividad en las personas creativas. Siendo la resolución de problemas y la habilidad verbal características de una persona inteligente, la capacidad de razonar y de aprender del entorno como persona sabia, y la imaginación y capacidad de decisión como aspectos creativos.

Para Gervilla (2003) en la personalidad de las personas creativas destacan características cognoscitivas, afectivas y volitivas.

- Características cognoscitivas: destacan la percepción, la imaginación, la capacidad crítica y la curiosidad intelectual.
- Características afectivas: tener altos niveles de autoestima, libertad, pasión, audacia y profundidad, son rasgos de personas creadoras.
- Características volitivas: la personalidad creativa es determinante y por lo tanto destacan en ella la tenacidad, la tolerancia a la frustración y la capacidad de tomar decisiones.

Para Riascos (2007) la creatividad no se da porque sí, sino que es necesario desarrollarla y que se den unas condiciones favorables, por lo que la define como un desarrollo permanente de habilidad mental que surge como conducta proactiva ante un interés personal y colectivo de innovación, con confianza plena en la capacidad personal de lograr, con originalidad, novedad o singularidad, un objetivo concreto, bajo la prospectiva estimulante de una valoración social gratificante. (p. 12)

Además, este autor establece una serie de cualidades que pueden caracterizar a una persona creativa. Algunas de las que propone son las siguientes:

- Pasión o amor por lo que hace, por lo tanto, entra en juego la motivación.
- Riqueza en opciones de decisión, buscando diferentes puntos de vista.
- Fluidez proactiva, reconvirtiendo los que ya se tiene en opciones mejores.
- Flexibilidad estratégica, buscando siempre el éxito.
- Originalidad de diseño, a través de respuestas fuera de lo común.
- Curiosidad.
- Valoración del diseño final, siendo este lo más original posible.

Hay una infinidad de características que se pueden atribuir a las personas creativas, así lo demuestran las aportaciones de los autores que han estudiado el tema, cada uno de ellos aporta una cantidad y unas características totalmente diferentes. Sintetizando, se podría decir que las personas creativas son soñadoras, buscan más allá de lo que a simple vista se ve, son curiosas y están inmersas en nuevos desafíos.

#### **3.3.4. Influencia del medio y la situación en el desarrollo de la creatividad**

Algunos autores han estudiado la influencia del medio y la situación en cuanto al desarrollo de la creatividad, determinando que se necesita un ambiente social y cultural que fomente la libertad.

Para Amabile (1983), una buena teoría sobre la creatividad debe tener en cuenta tanto las personas como sus entornos. Por lo tanto, en esta influye el contexto de la situación, ya que el mismo está directamente relacionado con la personalidad, estableciendo una estrecha relación entre la motivación y la creatividad. Pueden influir dos tipos de motivación, la intrínseca y la extrínseca, esta última proveniente del medio, la cual influye en la creatividad de manera positiva o negativa.



Estos entornos que influyen pueden ser positivos, en los que se favorece el desarrollo de la creatividad, o por el contrario, negativos en los que aparecen situaciones difíciles o represivas en las que también se puede observar una cierta creatividad. Es necesario que el entorno favorezca la creatividad, sin embargo, es desaconsejable un entorno demasiado positivo, ya que para desarrollar la creatividad también es necesario que la persona se encuentre obstáculos durante el proceso. (Sternberg y Lubart, 1997).

Para Monreal (2000) un ambiente familiar creativo y la involucración de la misma, es muy favorecedor en el desarrollo de la creatividad de los menores, principalmente en el inicio de la misma.

Otro entorno fundamental en el desarrollo de la creatividad es el ambiente escolar, debido a la gran cantidad de tiempo que pasa el alumnado en el aula. Por ello, como docentes hay que buscar una metodología que busque la participación del alumnado, que sea motivadora, que sugiera y no imponga, con el objetivo final de crear un alumnado autónomo y con alto potencial creativo. (Trigo y de la Piñera, 2000)

No está todavía muy claro en qué medida influye el medio en la creatividad, pero sí que está claro que en mayor o menor medida interviene, ya sea de manera positiva, cuando la persona está motivada y favorece la creatividad, o de manera negativa, cuando el ambiente baja la motivación y, por lo tanto, disminuye la creatividad.

## **4. METACOGNICIÓN**

### **4.1. Concepto**

Al analizar el concepto de pensamiento desde las perspectivas de diversos autores, a su vez, se han analizado dos de los tipos de pensamiento existentes, el pensamiento convergente y el pensamiento divergente. Algunos autores añaden la importancia de desarrollar la metacognición junto a las habilidades de los tipos de pensamiento estudiados, por lo que se va a proceder a la definición y análisis del mismo.

La metacognición es un concepto complejo de la literatura moderna el cual hace referencia, entre otras cosas, a lo que las personas saben acerca de su propio conocimiento y de los procesos de pensamiento, así como la reflexión que se hace sobre el proceso de realización de una tarea o la evaluación de la misma.

Flavell (1976) fue el primer autor en estudiar y hablar de este término, el cual lo define de la siguiente manera:

Metacognición significa el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de información o datos relevantes para el aprendizaje. Así, practico la metacognición (metamemoria, metaaprendizaje, metaatención, metalenguaje, etc.) cuando caigo en la cuenta de que tengo más dificultad de aprender A que B; cuando comprendo que debo verificar por segunda vez C antes de aceptarlo como un hecho; cuando se me ocurre que haría bien en examinar todas y cada una de las alternativas en una elección múltiple antes de decidir cuál es la mejor; cuando advierto que debería tomar nota de D porque puedo olvidarlo... La metacognición indica, entre otras cosas, el examen activo y consiguiente regulación y organización de estos procesos en relación con los objetos cognitivos sobre los que versan, por lo general al servicio de algún fin u objeto concreto. (Citado en Nisbet y Shucksmith 1987, p. 54)

Más tarde, Nisbet y Shucksmith (1987) definen el concepto de metacognición como "la capacidad de conocer el propio conocimiento, de pensar y reflexionar sobre cómo reaccionaremos o hemos reaccionado ante un problema o tarea". (p. 54) Para estos autores el proceso de metacognición indica, entre otras cosas, la capacidad de conocer y regular el conocimiento que ha entrado en juego a la hora de resolver un problema.

Para Allueva (2002b) la metacognición se resume dos palabras:

1) Por un lado, **conocimiento** refiriéndose al "conocimiento del propio conocimiento que implicará ser capaces de conocer el funcionamiento de nuestras forma de aprender, comprender y saber e igualmente, conocer los procesos del pensamiento" (p. 71).

2) Y por otro lado, la **regulación**, enfocada a controlar y organizar estrategias y habilidades metacognitivas.

Cognición y metacognición son dos términos que están íntimamente relacionados, por lo que para comprender sus individualidades es importante ver los aspectos que los diferencian. Para Organista (2005) las diferencias entre estos conceptos son las siguientes:

Se habla de la cognición haciendo alusión a los diferentes elementos que participan en la actividad cognoscitiva (estrategias, procesos, operaciones, etc.) para cumplir con la tarea, mientras que se hace referencia a la metacognición cuando participan elementos orientados hacia la comprensión de la forma en que se realiza la tarea, hacia el control mismo de la actividad cognoscitiva. (p. 85)

Flores (2015), en la línea de Organista (2005), determina que primero hay que saber lo que es la cognición para poder entender lo que es la metacognición. Para este autor las cogniciones son todos los procesos que participan en el procesamiento de la información, ayudan a la comunicación y la resolución de problemas. Algunos de los procesos a los que hace referencia son la memoria, la atención, el lenguaje o el aprendizaje. Tras haber delimitado el término de cognición, define metacognición como el "conocimiento y regulación que poseemos de todos estos procesos básicos, superiores y complejos: qué son, cómo operan, cuándo hay que utilizar uno u otro, qué factores coadyuvan o entorpecen su funcionamiento, etc." (p. 78)

Leclercq et Noël (2011) sintetizan la mayoría de las definiciones de metacognición en tan solo dos apartados:

- 1) El conocimiento del propio conocimiento, de los procesos cognitivos y metacognitivos, incluyendo una reflexión y análisis de los mismos.
- 2) La regulación o control del proceso de aprendizaje. Para ello es necesario evaluar en varios momentos; antes, durante y después de la realización de una tarea.

Tras el análisis de diferentes definiciones sobre metacognición, se puede decir que este término se refiere al grado en que una persona es capaz de conocer, controlar y regular sus propios conocimientos y los procesos que subyacen.

## 4.2. Conocimiento metacognitivo

Una vez se ha definido el concepto de metacognición se va a profundizar más en él, para ello en esta ocasión, se va a definir en qué consiste el conocimiento metacognitivo.

Para Brown (1977) existe una clara diferencia entre el conocimiento y la comprensión de ese conocimiento, aportando que en la metacognición, el conocimiento del propio conocimiento es incluso más importante que el propio conocimiento en sí. Además, destaca cuatro puntos o momentos que todo sujeto debe conocer y saber sobre su propio conocimiento:

- a) *Saber cuándo uno sabe.* Se refiere a la autoconsciencia que tiene cada persona, es decir, la consciencia que se tiene acerca de si sabe o no acerca de algo.
- b) *Saber lo que uno sabe.* Es decir, además de saber que se sabe, saber lo que se sabe y lo que no se sabe acerca de un tema concreto.
- c) *Saber lo que uno necesita saber.* Cuando se presenta un problema, es necesario saber lo que se necesita saber para utilizar esa información a la hora de resolverlo.
- d) *Conocer la utilidad de las estrategias de intervención.* Además de conocer las estrategias metacognitivas, es necesario saber la utilidad que tienen para utilizarlas de la manera más efectiva.

Brown (1975, citada en Brown 1977) añade el término de *ignorancia secundaria* para referirse a que un sujeto no sabe cuándo o qué sabe, es decir, no darse cuenta de que hay un problema y/o no saber lo que sabe y lo que no sabe.

Más tarde, Medrano (1998) define los conocimientos metacognitivos como “vivencias que acompañan a la situación de darnos cuenta de si algo es sencillo o complicado, si estamos captando la información o, por el contrario, tenemos dificultades, si estamos cerca de la meta u objetivo propuesto, o nos estamos alejando”. (p. 7)

Posteriormente, para Ugartetxea (2001), en el proceso de metacognición, es fundamental la observación por parte del sujeto para determinar el tipo de tarea a la que se enfrenta, el objetivo, los conocimientos que se tienen acerca de ese tipo de tareas, etc. Es decir, la recuperación de la información para la posterior ejecución.

Siguiendo a Flavell (1981), para Osses y Jaramillo (2008) el conocimiento metacognitivo se refiere tres tipos de conocimiento:

- a) *Conocimiento de la persona*. Conocimiento acerca de las propias posibilidades y limitaciones en los procesos cognitivos.
- b) *Conocimiento de la tarea*. Conocimiento sobre las metas que se quieren conseguir y las posibles dificultades que se pueden encontrar en el proceso, lo cual ayuda a elegir la estrategia apropiada.
- c) *Conocimiento de las estrategias*. Conocimiento del repertorio de estrategias adquiridas para elegir la más adecuada dependiendo del tipo de tarea.

Tras haber analizado diversas concepciones de lo referido al conocimiento metacognitivo, se puede concluir que este concepto se refiere al propio conocimiento de los procesos cognitivos necesarios para la resolución de una tarea, junto con los conocimientos previos y estrategias necesarias para su resolución. A este proceso le influyen diversas variables de manera positiva o negativa, ya que hay variables que el sujeto no puede controlar como la motivación, a la que le afectan factores extrínsecos como la dificultad de la tarea, el ambiente de trabajo o el reconocimiento del trabajo bien hecho por parte del profesorado, y además, también le pueden influir factores intrínsecos como el estado anímico, el interés hacia la tarea o la autoestima.

#### **4.3. Estrategias metacognitivas**

Es necesario que los sujetos dispongan de herramientas que les ayuden a ser conscientes del proceso de aprendizaje, así como del control y la regulación del mismo en función del contexto.

Allueva (2002b) define estas estrategias como "herramientas que ayudan al sujeto a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje, haciéndolo capaz de autorregular dicho aprendizaje" (p. 80). Además, les atribuye una serie de características:

- Uso de estrategias en el proceso de aprendizaje, consciente o inconscientemente.
- Para aprender estas estrategias es necesario que se enseñen correctamente.
- Consolidación de las estrategias a través de contenidos específicos.
- Control metacognitivo para el autocontrol del aprendizaje.
- Transferencia a diversos contextos.

Diversos autores establecen que hay una relación directa entre la metacognición y la conciencia, entre los que se encuentra Organista (2005), el cual apunta que las estrategias metacognitivas sirven para que el sujeto pueda planificar, administrar y regular su propio aprendizaje a la hora de resolver problemas. También Klimenko y Alvares (2009), en esta línea, añaden que la toma de conciencia un elemento clave en el aprendizaje de estrategias metacognitivas.

De una manera más práctica, Campanario y Otero (2000) aportan una serie de ejemplos de estrategias metacognitivas como las siguientes:

Identificación de las dificultades durante el aprendizaje y su formulación como un problema, la autoevaluación del grado actual de comprensión de un texto, el autocuestionamiento para comprobar en qué medida se domina un tema concreto, la evaluación de las probables dificultades al responder las preguntas de un examen, etc. (p. 163).

Las estrategias metacognitivas juegan un papel fundamental en el ámbito académico, por lo que Mato-Vázquez, Espiñeira y López-Chao (2017) hacen un estudio del impacto que tienen estas en la enseñanza de Matemáticas. Para estos autores son fundamentales ya que son las que determinan que el alumnado comprenda, detecte errores, reconozca los conocimientos previos y analice los propios procesos de pensamiento.

Habiendo analizado los puntos de vista de diversos autores, se ha llegado a la conclusión de que la metacognición es una capacidad básica que todas las personas deben adquirir, por lo que es fundamental que esté presente en cualquier aprendizaje y a lo largo de todo el recorrido académico. Por esto, el profesorado debe conocer y saber poner en práctica diversas estrategias metacognitivas integrándolas en la enseñanza de las diversas materias.

#### **4.4. Habilidades metacognitivas**

Las habilidades metacognitivas son fundamentales para poder utilizar adecuadamente el conocimiento metacognitivo, es decir, utilizar de forma efectiva las habilidades relacionadas con el control y la regulación del propio conocimiento en la resolución de una tarea.

Para Taylor (1983, citado en Vila 1994) las habilidades metacognitivas son los conocimientos previos que se tienen acerca de la tarea, las estrategias que se pueden usar para resolver la tarea y la conciencia de las habilidades que se tienen de esas estrategias. Es decir, las habilidades que se tienen en base al propio conocimiento metacognitivo.

Para Schraw & Dennison (1994) el proceso de la metacognición incluye tres subprocesos o conocimientos que facilitan la reflexión sobre el mismo, siendo estos el conocimiento declarativo (conocimiento sobre sí mismo y sobre estrategias), el procesal (saber cómo usar las estrategias) y el condicional (saber cuándo y por qué usarlas). Además, propone otras cinco habilidades basadas en las propuestas por Artzt y Armor-Thomas (1992), y por Baker (1989), que incluyen la planificación, estrategias de gestión de la información, monitoreo de comprensión, estrategias de depuración y evaluación.

Para Medrano (1998) las habilidades metacognitivas "corresponden a la gestión de la actividad mental, las ponemos en marcha para controlar y dirigir nuestro pensamiento y como consecuencia de ello nuestra conducta. Incluyen planificación control y regulación" (p. 7).

Esta autora hace una comparación entre los conocimientos y las habilidades metacognitivas, dotando a cada uno una serie de características. Para Medrano los conocimientos metacognitivos son *relativamente estables* (se pueden adquirir de las propias experiencias), *verbalizables* (al ser conscientes del propio pensamiento se pueden verbalizar), *fallibles* (pueden ser correctos o fallidos) y *constatables* (si se pueden verbalizar, se pueden constatar).

Mientras que las habilidades las determina como *relativamente inestables* (son variables, el sujeto puede modificarlas), con *posibilidad de no ser verbalizables* (es posible que no se sea consciente de las propias habilidades metacognitivas) y *no necesariamente constatables* (si no se es consciente, no se pueden constatar).

Por lo tanto, podemos decir que las habilidades metacognitivas son el conjunto de procesos que ayudan a controlar y guiar el conocimiento metacognitivo que posee cada persona, las cuales se van adquiriendo con la experiencia.

#### 4.5. Desarrollo de habilidades metacognitivas

Se ha comprobado en apartados anteriores que es fundamental desarrollar habilidades del pensamiento y adquirir estrategias para una resolución más efectiva de problemas o tareas, por lo que en metacognición es semejante. Es necesario desarrollar habilidades metacognitivas para que la persona tenga el poder de crear y elegir sus propias estrategias.

Es fundamental conocer los procesos del pensamiento, pero hay que ir más allá, siendo incluso más efectivo el conocimiento de estrategias concretas para la resolución de tareas (Monereo, 1990). Además, este autor sugiere tres métodos de enseñanza de las habilidades metacognitivas:

1. *El modelamiento metacognitivo*. Consiste en imitar acciones cognitivas, por ejemplo dadas por el profesor, a la vez que expresa los motivos.
2. *El análisis y discusión metacognitiva*. Consiste en la reflexión durante el proceso de resolución de una tarea, es decir, todo lo relacionado con el aprendizaje (lo qué ha pensado, recordado e imaginado para resolver el problema).
3. *La autointerrogación metacognitiva*. Consiste en los interrogantes antes, durante y después de la tarea, como autorregulación del proceso de pensamiento.

Más tarde, Allueva (2002b) define el desarrollo de habilidades metacognitivas como "conseguir que el sujeto sea capaz de utilizar adecuadamente o hábilmente su conocimiento, de forma que lo utilice en la resolución de tareas (fines cognitivos) y para la mejora de su propio conocimiento."(p. 76)

En cuanto al desarrollo de habilidades metacognitivas, es fundamental la evaluación tanto de los procesos cognitivos como de las producciones finales. Leclercq et Noël (2011) hablan de la evaluación como omnipresente, enlazándola con tres fases de aprendizaje:

- PRE: sería la fase previa a la realización de una tarea, la cual se puede dar con una autopregunta como: "Tengo un examen mañana, ¿me lo sé o necesito estudiar más?"



- PER: correspondería con el proceso de realización de la tarea, en la que se va autoevaluando la realización. Por ejemplo: "¿Es coherente la respuesta que doy con lo que se pregunta?".
- POST: sería la autoevaluación tras haber realizado la tarea, en la que se reflexiona sobre el éxito o el fracaso de la misma. En esta fase algunas preguntas que pueden surgir son: "¿En qué me confundí?"; "¿estudié lo suficiente?"...

Como ya se ha puntualizado anteriormente, es fundamental que la metacognición esté presente en el ámbito académico, por lo que en esta línea, Valencia, Duarte y Caicedo (2013) establecen que durante la intervención educativa se debe buscar la optimización de las tareas cognitivas, la toma de conciencia y el control del propio conocimiento, así como las estrategias necesarias para realizar una tarea determinada.

Es fundamental, que los docentes busquen el desarrollo de estas habilidades metacognitivas en el ámbito académico, dotando a los estudiantes de herramientas para que sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje, regulando y autoevaluando sus propios conocimientos.

#### **4.6. Modalidades metacognitivas**

Existen tantas modalidades metacognitivas como procesos cognitivos. En esta ocasión se van a describir algunas de las más importantes en relación con el ámbito académico y el proceso de enseñanza-aprendizaje como la metamemoria, la metaatención, la metacompreensión y el metapensamiento.

La **metamemoria** se refiere al conocimiento sobre las habilidades de nuestra memoria. En esta modalidad se incluye el conocer la capacidad de nuestra memoria y sus limitaciones.

La **metaatención** se refiere a cómo funciona el proceso de atención y a las variables internas y externas que afectan a este proceso. Aquí se incluye el conocimiento de las variables que afectan a cada persona, tanto de manera positiva como de manera negativa, estas últimas procurando evitarlas, para evitar distracciones y poder mantener la atención.

La atención y la memoria constituyen la base fundamental de los modelos de procesamiento de la información, ya que a través de la atención recogemos la información y una vez procesada pasa a la memoria. Por esto, la metaatención y la metamemoria son fundamentales para conocer cómo procesamos la información.

La **metacompreensión** es conocer lo que comprendemos y de qué manera lo hacemos. Para Brown (1977) está íntimamente relacionada con la metamemoria y abarca, entre otros, el conocimiento de la propia ignorancia o saber si se han comprendido las instrucciones de un mensaje dado.

El **metapensamiento** se resume en el conocimiento del propio pensamiento. Como docentes es fundamental enseñar al alumnado cómo pensar y, por lo tanto, dotarles de estrategias de reflexión y autocontrol.

Además, destacar otras modalidades como la metaemoción, la metalectura o la metaescritura por su importancia en Educación Primaria.

La **metaemoción** se refiere al proceso que controla y evalúa las emociones, así como ayuda a establecer las respuestas afectivas hacia ellas, es decir, la manera de abordar las emociones, controlarlas y/o evitarlas. (Bartsch, Vorderer, Mangold & Viehoff, 2008)

La **metalectura** se resume en el control y la regulación de la comprensión lectora, en la que intervienen estrategias de planificación, supervisión y evaluación (Elosúa y García, 1993). En esta ocasión se suele hacer referencia a autoconsciencia o autorregulación y permite saber si se tiene que volver a leer o no el texto.

Por otro lado, la **metaescritura** haría referencia a conocer y reflexionar sobre el proceso de escritura. Esta modalidad se relaciona, principalmente, con los procesos de planificación y revisión en cuanto a la construcción de textos.

A través de todo este apartado se ha analizado qué es metacognición y la importancia que tiene fomentar un conocimiento metacognitivo en el aula, dotando los estudiantes de estrategias que les ayuden a desarrollar habilidades metacognitivas, así como las modalidades que subyacen.

Desarrollar la metacognición en el alumnado les ayudará a ser los protagonistas de su propio aprendizaje, conociendo mejor lo que saben, lo que no saben, lo que necesitan saber, etc. De esta manera, si se les enseña a conocer su propio conocimiento también se está fomentando que se conozcan así mismos, y por lo tanto, que desarrollen su autoconcepto, lo que les ayudara a tener una autoestima más positiva.

## **5. ENSEÑAR A PENSAR**

En el desarrollo del presente trabajo se ha analizado, descrito y visto la necesidad de desarrollar el pensamiento y sus tipos, concretamente el pensamiento convergente, el pensamiento divergente y la metacognición. Además, se ha observado la interrelación y complementariedad que existe entre ellos, por lo que aparece otro concepto con el fin de abarcar todos los tipos de pensamiento buscando la necesidad de desarrollarlos de manera conjunta y no individualizada. Esta necesidad se puede dividir en dos aspectos, "aprender a pensar", enfocado a todas las personas sin excepción, y "enseñar a pensar", más enfocado al profesorado que tiene como misión que el alumnado aprenda a pensar y desarrolle habilidades del pensamiento.

En las aulas deberá estar presente el "enseñar sobre la base del pensar", es decir, formar al alumnado de manera que ellos puedan gestionar su propio aprendizaje (Monereo, 1990). El profesorado es un elemento clave en este proceso de enseñar a pensar, por lo que es fundamental que los docentes hayan "aprendido a pensar" y hayan adquirido estas habilidades poniéndolas en práctica a la hora de poner en juego el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Elosúa y García (1993) amplían que enseñar a pensar abarca la necesidad de dotar al alumnado de habilidades para gestionar y generar la información necesaria en diferentes contextos, teniendo en cuenta la motivación de los estudiantes. Además, hay que tener en cuenta que las actitudes y expectativas por parte del profesorado se verán reflejadas en el comportamiento y aprendizaje del alumnado.

Allueva (2011) sintetiza que para saber pensar es necesario utilizar adecuadamente todos los tipos de pensamiento anteriormente descritos, cuyo punto de partida es conocer los propios conocimientos, aptitudes y habilidades del pensamiento, así como, los recursos cognitivos que tiene la persona.

Las autoras Moreira, Mazzini y Sempértegui (2019) hacen una definición más amplia y concreta sobre la necesidad del enseñar a pensar en el aula y los aspectos que hay que tener en cuenta para llevarlo a cabo.

Enseñar a pensar debe ser el eje que oriente el proceso de clases, el mismo que se visibiliza en una planificación que contemple el tiempo requerido para construir conocimiento, que brinde oportunidades para desarrollar diferentes procesos cognitivos, ofrezca oportunidad de verbalizar las comprensiones a las cuales llega el estudiante y reflexionar sobre las mismas, promoviendo el aprendizaje grupal, y el respeto a las opiniones de los demás. (p. 6)

Además, para estas autoras, y en línea con la definición de Allueva (2011), es fundamental que el pensamiento se divida en habilidades cognitivas más sencillas, que faciliten el proceso.

Para finalizar este apartado, parece interesante nombrar el *Proyecto Zero* creado por Goodman en 1967 en la Universidad de Harvard. Este proyecto presenta una serie de condiciones necesarias para el proceso de enseñar a pensar (citadas en Barreiro, Morán y Cedeño, 2019):

- Tiempo suficiente en el aula para que el alumnado pueda pensar y resolver las problemáticas que van surgiendo.
- Oportunidades, proporcionando actividades extrapolables a distintos contextos y desarrollando diferentes procesos cognitivos.
- Lenguaje que ayude a desarrollar el pensamiento.
- Creación de modelos de pensamiento, intercambiando ideas y puntos de vista.
- Interrelaciones, promoviendo el respeto por las ideas de los demás.
- Entorno físico que promueva el pensamiento.
- Expectativas. El alumnado debe de conocer los objetivos de aprendizaje que debe lograr, para poder centrarse a la hora de pensar en lo qué esperan que sepa.

Se ha analizado durante todo el documento la importancia del pensamiento en la resolución de problemas en diferentes contextos y su implicación en la vida cotidiana, por lo que de acuerdo con las definiciones y teorías vistas en este apartado, el punto de partida para el desarrollo del mismo es enseñar a pensar en el aula, y por lo tanto, la

necesidad de que el profesorado lleve al aula técnicas y estrategias que fomenten el desarrollo de habilidades del pensamiento.

Generalmente, el profesorado se rige por las actividades y programación que marcan los libros de texto, los cuales, en su mayoría, se basan en el pensamiento convergente. Por ello, es fundamental que los docentes conozcan los diferentes tipos de pensamiento, lo que implican y las ventajas de su desarrollo, así como conocer estrategias que permitan desarrollarlo e integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **5.1. Enseñar a pensar en un aula de Educación Especial**

Como especialista en Pedagogía Terapéutica creo que también es importante implicar y desarrollar los diferentes tipos de pensamiento en el aula de Educación Especial, y por lo tanto enseñar a pensar a todo el alumnado sin excepción.

En primer lugar, se va a acotar el tipo de alumnado que acude a estas aulas para poder determinar cómo aplicar este proceso y las estrategias más favorecedoras para su desarrollo.

Según el artículo 24 de la ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva, los centros de Educación Especial acogerán a

(...) alumnado con necesidades educativas especiales, cuando ni los centros ordinarios ni, en su caso, en la modalidad de escolarización combinada, sea posible proporcionar la respuesta educativa inclusiva más adecuada en relación a aspectos sociales y curriculares, (...) precisando de actuaciones y recursos más especializados e intensivos a lo largo de su escolaridad. (p. 19672)

El artículo 21 del DECRETO 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón especifica que

Se entiende por alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que presenta necesidades educativas especiales aquel que requiera (...) apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta. (p. 36460)

Durante la realización de las prácticas escolares en un colegio de Educación Especial, se ha observado en las aulas un gran porcentaje de alumnado con discapacidad intelectual, ya que este tipo de discapacidad se encuentra vinculada a otras como Trastorno del Espectro Autista (TEA), Síndrome de Down o Parálisis Cerebral. Por esto, este apartado se va a centrar en enseñar a pensar a alumnado con discapacidad intelectual en general, pudiendo extrapolarlo al resto de estudiantes presentes en el aula.

Según el DSM-V las personas con discapacidad intelectual presentan "deficiencias de las funciones intelectuales, como el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje a partir de la experiencia" (p. 17) así como dificultades adaptativas. Por lo tanto, el profesorado tiene un papel fundamental en este proceso, fomentando el desarrollo de la subjetividad social, la autodeterminación y la personalidad (Giúdice, 2013). En otras palabras, es necesario el desarrollo del pensamiento en todos sus ámbitos, para que el alumnado con discapacidad consiga esa independencia en la adaptación a diferentes contextos.

Cualquier estudiante con necesidades educativas especiales puede desarrollar el pensamiento convergente o lógico-matemático. Para su desarrollo se necesitarán apoyos y un plan de intervención adecuado que deberá atender y adaptar el profesorado.

Frontera (2007) hace un análisis de los modelos de intervención para el aprendizaje y desarrollo de alumnado con trastorno generalizado del desarrollo (actualmente llamado TEA según el DSM-V). Algunas implicaciones educativas que propone para fomentar el pensamiento convergente son trabajar la planificación, la ordenación de la información, y la estructuración de tareas académicas mediante instrucciones directas.

César y Olmeda (2015), refiriéndose al desarrollo de un pensamiento lógico-matemático, recomiendan una metodología basada en material manipulativo y juegos, con el objetivo de hacer más accesible el proceso enseñanza-aprendizaje. Estos autores proponen una serie de pautas que fomentan el desarrollo cognitivo y aumentan la motivación como "responder a los gustos y aficiones de los alumnos, facilitar la transición y aplicación de los conocimientos en su medio y vida activa" (p. 21).

De igual manera, el alumnado con discapacidad intelectual podrá desarrollar un pensamiento divergente, trabajando la creatividad y el pensamiento abierto.

Powell y Jordan (1996, citado en Frontera 2007) proponen unas pautas para trabajar el pensamiento flexible en alumnado con autismo, extrapolable a diferentes niveles de discapacidad intelectual:

- Evitar situaciones libres de ansiedad que limiten el pensamiento flexible.
- Enseñar estrategias de comprensión, así como de resolución de problemas.
- Capacidad para elegir el qué y cuándo lo quieren hacer.
- Ampliar los intereses de los estudiantes.

Para López (2013) trabajar la creatividad en Educación Especial permite el desarrollo cognitivo a través de un aprendizaje significativo, en el que es fundamental la comunicación corporal, visual y plástica entorno a vivencias y necesidades, promoviendo la reflexión acerca de los trabajos realizados, fomentando el diálogo.

Finalmente, un aspecto muy importante en el aula de Educación Especial es trabajar la metacognición, aportando y desarrollando estrategias que fomenten el conocimiento y control del propio aprendizaje, logrando aprendizajes significativos.

Frontera (2007) establece la necesidad de enseñar estrategias de autorregulación en alumnado TEA, siendo extrapolable a los diferentes tipos de discapacidad cognitiva. Para ello es necesario trabajar el "hábito de controlar el propio rendimiento durante la realización de una tarea o inmediatamente tras finalizar la misma". (p. 96)

En relación con esto Vázquez-Chaves (2015), establece que la metacognición es una herramienta que promueve la inclusión en el aula y aporta que

La toma de conciencia sobre cómo aprende cada quien y del tipo de estrategias utilizadas para aprender, constituye una forma de autoconocimiento que es de vital importancia para que se logren aprendizajes significativos. Pero esto involucra a todos los actores en los procesos de mediación pedagógica, ya que los docentes también deben ser conscientes de las formas en que aprenden y, lo más importante, de las formas en que enseñan, en un proceso de construcción conjunta de conocimientos, considerando, además, las distintas formas de apropiación del mundo que existe en el contexto áulico. (p. 11)

La metacognición en la Educación Especial tiene una estrecha relación con el término de autodeterminación. Por lo que, el profesorado tiene como objetivo dotar al alumnado de estrategias que les permitan tener una buena calidad de vida y autonomía en la realización de tareas cotidianas. Por ello, Peralta (2007) establece una serie de características en cuanto a la autodeterminación del alumnado con discapacidad:

- Autonomía entendida como independencia
- Autorregulación de la conducta para formular, ejecutar y evaluar un plan de acción;
- Creencias de control y competencia para actuar con sentido de poder;
- Autoconciencia y autoconocimiento de las propias posibilidades y limitaciones.

Para Allueva (2002b) las habilidades metacognitivas "se trata de conseguir que el sujeto sea capaz de utilizar adecuadamente o hábilmente su conocimiento, de forma que lo utilice en la resolución de tareas y para la mejora de su propio conocimiento" (p. 76). Por lo que si se quiere dotar al alumnado de estrategias de autodeterminación para la vida cotidiana, el profesorado debe crear puentes entre el conocimiento que se está enseñando y la vida cotidiana, fomentando cada una de las características que propone Peralta (2007).

A través de la visión de diferentes autores, se ha comprobado que es fundamental trabajar el desarrollo del pensamiento en alumnado con discapacidad intelectual. El profesorado juega un papel imprescindible en el proceso, ya que debe guiar, pautar y desarrollar estrategias adaptadas al nivel cognitivo de cada estudiante. Para ello, se puede trabajar con material manipulativo, didáctico y sobretodo muy visual, a través del cual los estudiantes puedan manipular y crear sus propias estrategias de pensamiento, realizando un aprendizaje significativo y extrapolable a todos los contextos de la vida cotidiana.



## **6. CONCLUSIONES FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Durante la fundamentación teórica del presente trabajo se ha dado respuesta a la pregunta ¿qué es pensar? y la importancia de enseñar a pensar y desarrollar habilidades del pensamiento en el aula. Para resolver esta pregunta, se han recopilado varias teorías en relación a los conceptos de inteligencia y pensamiento, ya que ambos están íntimamente relacionados, siendo fundamentales en el proceso de aprendizaje.

Sintetizando diferentes teorías, la inteligencia se entiende como un conjunto de habilidades mentales, que se pueden desarrollar y automatizar con el objetivo de lograr una adquisición de conocimientos, para la posterior puesta en marcha de los mismos, de una manera más eficaz.

El pensamiento se define como un proceso en el que intervienen una serie de elementos, que pueden ser en gran medida automáticos y dinámicos, con el objetivo de alcanzar una respuesta lo más acertada posible. Para alcanzar la respuesta algunos autores establecen la utilización de distintos tipos de pensamiento, de los cuales se han analizado y relacionado el pensamiento convergente, el pensamiento divergente y la metacognición.

El pensamiento convergente sería la manera de abordar una problemática superando una serie de fases predefinidas para llegar a una o varias respuestas lógicas. Sin embargo, el pensamiento divergente sería un pensamiento más abierto a través del cual se quiere llegar a un objetivo final o a la resolución de un problema a través de uno o más caminos originales y/o flexibles. A cada tipo de pensamiento se le relacionan unas habilidades que es necesario desarrollar, imprescindibles para la resolución de diferentes problemáticas de la manera más eficiente. Estos tipos de pensamiento no son excluyentes, sino que además, pueden ser complementarios.

Por otro lado, la metacognición se entendería como el proceso en el que las personas son conscientes de la propia evolución del aprendizaje y de los diferentes procesos del pensamiento, siendo capaces de conocer, controlar y regular sus propios conocimientos y los procesos que subyacen. En esta ocasión también es necesario desarrollar una serie de habilidades metacognitivas que ayuden a controlar y guiar el conocimiento metacognitivo que posee cada persona, las cuales se van adquiriendo con la práctica y la experiencia.

También es importante desarrollar los diferentes tipos de pensamiento en un aula de Educación Especial, aunque cabe destacar la importancia de la metacognición en personas con discapacidad intelectual ya que esta será la que les permita adquirir un mayor grado de autonomía en la realización de tareas cotidianas y, por lo tanto, favorecerá la independencia y una buena calidad de vida.

En conclusión, es fundamental enseñar a pensar y desarrollar habilidades del pensamiento en el aula, tanto en Educación Primaria como en Educación Especial, ya que son habilidades que es necesario que todo el mundo adquiera y desarrolle.

## ACTIVIDADES

---

A continuación se proponen 10 actividades con las que se pretende desarrollar habilidades de los diferentes tipos de pensamiento a través de contenidos curriculares de las diferentes materias de Educación Primaria y Educación Especial. Ocho de las actividades están diseñadas para diferentes cursos de Educación Primaria y las dos últimas actividades están enfocadas a un aula de Educación Especial, concretamente al nivel correspondiente a Educación Básica Obligatoria (EBO) 1, cuyos niveles curriculares corresponden a Educación Infantil. Además, como característica importante a resaltar, ninguno de estos estudiantes tiene comunicación oral por lo que se comunican a través de pictogramas.

En esta sección, las actividades se encuentran resumidas con todos sus apartados. Las actividades desarrolladas de manera más extensa y completa, puntualizando en qué momento se trabaja cada tipo de pensamiento, se pueden encontrar en los anexos.

### **ACTIVIDAD 1: "El objeto más increíble"**

**Curso:** 4º de primaria

**Área:** Lengua Castellana y Literatura

**Tiempo:** 2 sesiones de 50 minutos

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Producir un texto argumentativo en forma de anuncio.
- Participar en situaciones de comunicación, respetando las normas de comunicación: turno de palabra, escucha activa, respetando el punto de vista de los demás y realizando aportaciones coherentes.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la originalidad, la fluidez, la flexibilidad y la elaboración en la creación de los anuncios publicitarios.
- Fomentar la utilización de pensamiento metacognitivo mediante la autoevaluación.

**Desarrollo de la actividad:**

La actividad se va a desarrollar en dos sesiones. En la primera sesión, por grupos deberán crear un anuncio publicitario de un objeto aleatorio. Cogerán un objeto y tendrán que analizarlo, buscando sus puntos fuertes que ayuden a captar al público y conseguir venderlo, para ello pueden atribuir alguna característica que lo haga más fascinante o atractivo.

Los miembros de cada grupo harán un *brainstorming*, y de todas las ideas que surjan, deberán elegir las más originales y acertadas que consigan atraer al público y poder vender el producto. Llegados a este punto deberán elaborar un anuncio publicitario breve, redactándolo y dibujándolo en un folio en blanco.

En la siguiente sesión, cada grupo deberá representar su anuncio exponiendo el objeto que le ha tocado y las posibles variaciones. Al finalizar realizarán una autoevaluación.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y corrección de la tarea, los siguientes ítems:

- La adecuada elaboración de la producción escrita.
- La exposición del trabajo realizado respetando las normas de comunicación.
- La fluidez y flexibilidad, generando una cantidad de ideas diferentes, y la originalidad en la producción final.
- La elaboración, haciendo el anuncio único y especial.
- Autoevaluación individual.

**Alternativas:**

Si algún grupo se bloquea, el docente, como moderador, debe solventarlo a través de ejemplos o preguntas que les ayuden a continuar.

**Adaptación a un aula de Educación Especial:**

En primer lugar, busquen entre todos diferentes usos para los objetos. A continuación, el docente hará una serie de preguntas como por ejemplo, ¿qué pasaría si el objeto anduviera? o ¿qué pasaría si el objeto hablara? La respuesta se podría crear con pictogramas.

## **ACTIVIDAD 2: "Veo, veo, ¿una historia!"**

**Curso:** 6º de primaria

**Área:** Lengua Castellana y Literatura

**Tiempo:** 2 sesiones de 50 minutos

### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Producir un texto en forma de historia teniendo en cuenta la estructura, los personajes y la presentación.
- Exponer la historia creada de forma clara, aplicando estrategias de intercambio comunicativo.

### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la fluidez, creando diferentes caminos que surgen de un mismo punto de partida.
- Potenciar la creatividad y originalidad en la expresión escrita.
- Fomentar la utilización de pensamiento metacognitivo mediante la autoevaluación.

### **Desarrollo de la actividad:**

La actividad se va a desarrollar en dos sesiones. La primera sesión va a estar dividida en dos fases.

En la primera fase, se coloca al alumnado en grupos intentando que sean equitativos y heterogéneos. A cada grupo se le entrega una imagen de la vida cotidiana en la que ocurren una serie de acciones, la misma para todos. Cada grupo deberá hacer su interpretación de la imagen, pudiendo usar técnicas de toma de decisiones.

La siguiente fase se lleva a cabo de manera individual. A cada estudiante se le entrega otra imagen con un objeto que deberá integrar en la interpretación previa del grupo de la primera imagen, y escribir una historia que una la interpretación y el objeto.

En la segunda sesión deberán explicar al resto de compañeros cual había sido la interpretación inicial, el objeto recibido y el resultado final. Al finalizar realizarán una autoevaluación.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y corrección de la tarea, los siguientes ítems:

- La adecuada elaboración de la producción escrita.
- La exposición del trabajo realizado empleando correctamente recursos lingüísticos.
- Creación de una historia diferente y original partiendo de un mismo punto de partida.
- Autoevaluación individual.

**Alternativas:**

Si se detecta que algún grupo se ha desenganchado de la actividad o no han entendido lo que tienen que hacer, el docente les realizará una serie de preguntas que les ayuden a continuar.

**Adaptación a un aula de Educación Especial:**

La primera parte de la actividad se puede hacer siguiendo la misma dinámica, presentando una foto e imaginando lo que está pasando, para ello el docente irá haciendo preguntas que sirvan de guía.

Una vez realizado, tendrán una serie de imágenes en las que ocurren cosas y deberán crear su historia, para ello primero deberán pensar que es lo que ha sucedido antes y lo que creen que sucederá después para crear su historia. Para la creación de esta historia se utilizarán imágenes.

**ACTIVIDAD 3: "Creando problemas matemáticos"**

**Curso:** 3º de primaria

**Área:** Matemáticas

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

**Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas del entorno escolar y familiar, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Profundizar en problemas resueltos, planteados desde situaciones del entorno escolar y familiar, respondiendo sobre la coherencia de la solución obtenida.

**Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento convergente/lógico-matemático a través de la resolución de problemas siguiendo una serie de fases.
- Desarrollar el pensamiento divergente, utilizando el camino que sea necesario y crea más conveniente para llegar a la solución del problema.
- Fomentar la creatividad a través de la creación de sus propios problemas matemáticos.

**Desarrollo de la actividad:**

Habiendo trabajado problemas en clase, los estudiantes deberán crear sus propios problemas matemáticos. Para ello, el docente les guiará con una serie de preguntas que les ayudaran en su creación. Una vez creado el problema se resolvería utilizando el método de suma ABN, el cual se encuentra explicado en la actividad del anexo. Con esto se pretende que el alumnado vaya siguiendo unas fases para llegar al resultado final y sea consciente del proceso.

Cada estudiante lo puede resolver de una manera diferente según lo avanzado que esté en el cálculo mental. Dependiendo de la resolución que se haya hecho del problema el docente procederá con una serie de preguntas, con las que el alumnado tenga que reflexionar sobre el proceso de realización del problema y las diferentes fases por las que han pasado.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y corrección de la tarea, los siguientes ítems:

- Creación y resolución de problemas con un contexto cercano.
- Relación y reflexión sobre los pasos que se han seguido para la resolución y el resultado final.
- Han utilizado correctamente el método ABN utilizando el pensamiento convergente.
- Han llegado a la solución del problema por el camino que han visto más conveniente según sus conocimientos previos.
- Han sido originales en la creación de sus propios problemas matemáticos.

### **Alternativas:**

El alumnado que manifieste dificultades en el cálculo mental o en la resolución de problemas, se les puede orientar con preguntas y ejemplos que les ayuden a resolverlo. Si con estas preguntas no consiguen llegar a la resolución, se les permitirá ayudarse de material manipulativo.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Para la creación de problemas el docente escribirá la estructura del problema en la pizarra y los estudiantes la completarán con pictogramas. Para ello tendrán diferentes montones de pictogramas: uno con números, otro con nombres de compañeros de la clase y otro con objetos.

La resolución se llevará a cabo con material manipulativo, en el que los participantes serán los protagonistas de los problemas, realizando la acción de dar y contando lo que les quedan en total.

### **ACTIVIDAD 4: "¿Cuánto suma?"**

**Curso:** 6º de primaria

**Área:** Matemáticas

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Localizar y aplicar patrones y regularidades para realizar operaciones matemáticas.
- Resolver sumas con la incógnita en diferentes estados.



**Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollo de habilidades del pensamiento convergente a través de un pensamiento lógico-matemático resolviendo sumas.
- Desarrollo de habilidades del pensamiento divergente a través de la fluidez y flexibilidad en la resolución de las sumas.

**Desarrollo de la actividad:**

Se presenta al alumnado de forma individual una secuencia de sumas de objetos, en la que a cada objeto se le asigna un número lógico. En primer lugar, se les da una serie de sumas como ejemplo para que puedan ir relacionando los elementos con el número que le corresponde y deberán ir apuntándolos en un papel para tenerlos a mano. Una vez hayan descifrado los números correspondientes a los elementos pasarán a la resolución de las sumas.

Se encontrarán con dos tipos de sumas. En las primeras tendrán que sumar los elementos y escribir el resultado, sustituyendo en las sumas los números que habían identificado en la fase anterior. En el siguiente tipo de sumas lo que faltará será un sumando, por lo que aparecerá un elemento y el número del resultado final. Tienen que colocar un elemento o varios que sean igual al sumando que falta, pudiendo relacionar varios elementos distintos, varios iguales o un elemento que esté relacionado con el número que falta.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y corrección de la tarea, los siguientes ítems:

- Han sido capaces de encontrar patrones y regularidades en la sumas, y los han aplicado correctamente.
- Han realizado correctamente las sumas en sus diferentes formas.
- Han aplicado el pensamiento lógico-matemático resolviendo las sumas a través de una serie de fases pautadas.
- Han demostrado fluidez, aportando diferentes ideas, y flexibilidad, resolviendo el problema de distintas maneras, en la resolución de las sumas.

**Alternativas:**

Se prevé en el caso de que surjan dificultades, que estas se localicen en el momento de asignar números a los elementos o cuando tengan que sustituir el número que falta por la cantidad de elementos necesarios.

Si surgen estas dificultades, el docente les dará pistas y les pondrá ejemplos que les ayuden a solventar las dificultades y poder continuar con la actividad.

**Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Se simplificará la actividad cambiando las imágenes por material manipulativo, siendo cada objeto equivalente a 1. Se realizarán sumas con el material elegido.

**ACTIVIDAD 5: "¿Cómo clasificamos a los animales?"**

**Curso:** 3º de primaria

**Área:** Ciencias Naturales

**Tiempo:** 2 sesiones de 50 minutos

**Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Comparar los diferentes tipos de alimentación de los animales según los alimentos que ingieren.
- Clasificar a los animales según su tipo de alimentación.
- Reconocer otras formas de clasificar a los animales, atendiendo a sus características básicas.

**Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente a través de una consecución de fases en las que es necesaria una organización de la información para llegar al objetivo final.
- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente buscando la originalidad, la fluidez y la flexibilidad de respuestas, con el fin de clasificar a los animales.
- Fomentar la utilización de pensamiento metacognitivo mediante la toma de decisiones.

### **Desarrollo de la actividad:**

La actividad se va a desarrollar en dos sesiones. En la primera sesión, por grupos deberán clasificar a los animales según su alimentación creando un mural. Como cada grupo tendrá animales diferentes, es posible que tengan algunos que no conozcan, por lo que antes de comenzar la actividad deberán elaborar una lista con todos los animales y los alimentos que comen, pudiendo buscar la información que no conocen en internet.

Al finalizar la actividad, los estudiantes deberán presentar su mural al resto de la clase explicando los animales que les ha tocado clasificar, de qué se alimentan y el grupo al que pertenecen.

En la siguiente sesión, deberán clasificar a los animales de una manera diferente. Para ello, deberán hacer una tormenta de ideas con diferentes maneras de clasificación, y entre todos elegir la que más les guste o la más divertida. Tendrán que utilizar esta clasificación para organizar los mismos animales que en la sesión anterior. Una vez realizada la clasificación se expondrá al resto de compañeros y se les hará una serie de preguntas fomentando el pensamiento metacognitivo.

### **Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y corrección de la tarea, los siguientes ítems:

- La adecuada elaboración de los murales.
- Consecución de las distintas fases para la creación del mural.
- Fluidez y flexibilidad, generando una cantidad de ideas diferentes de clasificación, así como originalidad en la producción final.
- Autoevaluación.

### **Alternativas:**

Si no es posible utilizar los ordenadores, el docente elaborará la lista y entregará una copia a cada grupo para que puedan realizar la actividad sin ningún problema.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Para buscar diferentes maneras de clasificación de los animales, el docente les presentará una imagen de un animal y los estudiantes deberán decir características de ese animal, pudiendo escoger solo una. Se les darán una serie de imágenes de animales y los tendrán que clasificar según la característica escogida.

### **ACTIVIDAD 6: "Mi línea del tiempo"**

**Curso:** 3° de primaria

**Área:** Ciencias Sociales

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Elaborar una línea del tiempo personal: de un día y de la vida.
- Ordenar cronológicamente situaciones de la vida cotidiana.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento convergente sintetizando y seleccionando la información más relevante.
- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, resolviendo la misma tarea de distintas maneras; la originalidad, aportando ideas válidas y originales; y la elaboración, haciendo su línea del tiempo única y especial.
- Fomentar la creatividad a través de las fases del proceso creativo de Guilford (1967).

#### **Desarrollo de la actividad:**

De manera individual el alumnado deberá realizar una línea del tiempo de un día de su vida. Deberán colocar en la línea del tiempo los acontecimientos que van pasando durante el día, desde que se levantan hasta que se acuestan.

Tienen que crear la línea del tiempo lo más original posible en un folio en blanco siempre respetando el orden cronológico.

Una vez hayan terminado esta línea del tiempo se pasará a la siguiente, en la que se recogerán los acontecimientos más importantes de la vida del estudiante desde su nacimiento hasta el momento, colocándolos en orden cronológico. Esta línea del tiempo tiene que ser diferente a la anterior.

En ambas líneas del tiempo se les dará un papel cuadriculado que les servirá de borrador, con el que se pretende que calculen los tramos cronológicos y puedan validar si su idea es buena para la realización.

### **Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y resolución de la tarea, los siguientes ítems:

- Han colocado en orden cronológico los acontecimientos de la historia personal, en ambas líneas.
- Tienen claros los conceptos de pasado, presente y futuro.
- Han sabido sintetizar y seleccionar la información más relevante.
- Han puesto en marcha el pensamiento divergente creando diferentes líneas del tiempo, originales y únicas.
- Han realizado las fases del proceso creativo, seleccionando los acontecimientos más importantes, estructurando la información por orden cronológico, buscando diferentes maneras originales para hacer la línea del tiempo y validando la idea a través de un borrador.

### **Alternativas:**

Si surgen dificultades, a la hora de encontrar diferentes formas originales de hacer una línea del tiempo, el docente les llevará diferentes ejemplos que les sirvan de inspiración para hacer las suyas.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Se podría adaptar esta actividad de tal manera que tuvieran que colocar en una línea diferentes imágenes de acciones que realizan durante el día en orden cronológico, pueden ser pictogramas.

Para la línea de la vida, se les pedirá a las familias que manden fotos de acontecimientos importantes y se seguirá el mismo proceso, decorándola de manera diferente.

### **ACTIVIDAD 7: "El diario de las emociones"**

**Curso:** 6° de primaria

**Área:** Valores Sociales y Cívicos

**Tiempo:** 1 sesión + 10 minutos de las sesiones posteriores

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Identificar y comprender las propias emociones en distintos contextos.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, reflexionando sobre la resolución de un problema, aportando otras maneras de solucionarlo.
- Fomentar la utilización del pensamiento metacognitivo, concretamente la metaemoción, mediante el control y evaluación de las propias emociones.

#### **Desarrollo de la actividad:**

Habiendo trabajado las emociones en clase, ahora toca saber reconocerlas.

Al llegar a clase, el docente crea una situación con la que despierte diferentes emociones en los estudiantes, por ejemplo con un examen sorpresa. Una vez han vivido esta situación se les pide que reflexionen sobre lo que han sentido y se les reparte un dossier, o "diario de las emociones", en el que, en cada página, aparecen una serie de preguntas relacionadas con la situación, el tipo de emoción o las sensaciones vividas.

La primera página la rellenarán con la situación que ha creado al principio el docente, localizando las emociones que han surgido, lo que les ha producido y cómo han reaccionado. El resto de páginas del diario, deberán ir rellenándolas mientras van surgiendo las emociones.

Cada semana anotarán al menos dos emociones, y se dedicarán 10 minutos de la clase a revisar, resolver dudas y exponer al resto de la clase si se desea.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y resolución de la tarea, los siguientes ítems:

- Han sabido identificar y comprender las emociones en diferentes contextos.
- Han planteado alternativas u otros pensamientos más adecuados para la situación.
- Han aplicado el conocimiento metacognitivo evaluando sus propias emociones.

**Alternativas:**

Se colgará un poster en el aula con el nombre de todas las emociones y un dibujo que las represente, de esta manera si no saben que nombre darle a la emoción podrán acercarse y seleccionar la que más se acerque.

Si a algún estudiante le cuesta reconocer las emociones, en los 10 minutos dedicados a resolver dudas, se le pondrán ejemplos de situaciones que despiertan emociones que posiblemente haya vivido, debe recordarla y anotar lo que sintió.

**Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Se podría utilizar en momentos en el aula en los que se vivan diferentes tipos de emociones y analizar lo que ha ocurrido, cómo lo han vivido, qué han sentido, etc.

**ACTIVIDAD 8: "Dibujando casas"**

**Curso:** 2º de primaria

**Área:** Educación Plástica y Visual

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

**Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Dibujar varias casas para llegar a la más creativa posible.

**Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente como la flexibilidad, la fluidez, la originalidad y la elaboración.

- Desarrollar la creatividad a través de la fluidez, resolviendo el ejercicio de distintas maneras, trabajando el pensamiento lateral.
- Desarrollar el pensamiento metacognitivo siendo conscientes del proceso creativo que han realizado.

### **Desarrollo de la actividad:**

Se les reparten varios folios a cada estudiante y se les pide que dibujen una casa, pueden dibujar la que quieran, aunque seguramente la gran parte dibujará la típica casa cuadrada con un triángulo como tejado. A continuación, se les pedirá que dibujen otra casa diferente a la primera, seguramente dibujarán una casa cercana, que conozcan y puedan visualizar. Como el objetivo es fomentar el pensamiento divergente y la creatividad, se continuará dibujando casas, hasta un total de 5.

Cada dibujo estará numerado del 1 al 5, en la puesta en común el alumnado deberá enseñar la primera casa que ha dibujado y la que más le guste (seguramente elija una de las más creativas).

Al terminar, se hará un pequeño debate moderado por el docente en el que expondrán las casas que más les han gustado, el por qué creen que son las que más les han gustado, las dificultades que les han surgido al realizar la tarea, qué es lo que más les ha costado y el por qué creen que se han dado esas dificultades.

### **Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y la participación, los siguientes ítems:

- Han llegado a una producción creativa resolviendo la misma tarea de diferentes maneras.
- Han aplicado el pensamiento divergente a través de la fluidez, flexibilidad, originalidad, y elaboración.
- Han sido creativos.
- Han puesto en marcha el pensamiento metacognitivo participando en el debate y siendo conscientes del proceso.



**Alternativas:**

La falta de habilidad en el del pensamiento divergente puede bloquearles en alguna de las fases, por lo que el docente puede ir dando algunas pistas o haciendo preguntas que le hagan ir más allá de la imagen de la casa que ha creado en su mente.

**Adaptación a un aula de Educación Especial:**

El alumnado de educación especial suele tener una motricidad fina bastante limitada, por lo que dibujar les cuesta mucho trabajo y les desmotiva bastante (si no es el caso se puede trabajar la actividad tal y como está descrita). Como en esta actividad el objetivo no es trabajar la motricidad fina sino desarrollar diferentes tipos de pensamiento, se podría optar por utilizar diferentes técnicas de pintura para crear sus propios cuadros originales (con pajitas, globos, o cepillos de dientes) e incluso que ellos mismos crearan sus propias técnicas para pintar fomentando el pensamiento lateral.

**ACTIVIDAD 9: "Adivina, adivinanza..."**

**Curso:** EBO 1 Educación Especial

**Área:** Matemáticas (medio físico: elementos, relaciones y medida)

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

**Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Identificar los objetos cotidianos en función de sus características y de su utilización y saber ubicarlos en la vida cotidiana.
- Fomentar la espontaneidad en la comunicación.
- Desarrollar la escucha activa.

**Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente, seleccionando y deduciendo la información concreta que se quiere dar.
- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente, buscando la originalidad y la fluidez, con el fin de describir objetos sin nombrarlos.
- Desarrollar el pensamiento metacognitivo.

**Desarrollo de la actividad:**

La actividad se va a dividir en dos fases. En la primera fase, el alumnado debe resolver una serie de adivinanzas que les hará el docente sobre objetos conocidos, haciendo referencia a la forma, utilización y/o localización en la vida cotidiana. Los estudiantes deberán elegir el pictograma que corresponda con la adivinanza.

En la segunda fase, saldrá un estudiante al centro de la clase y el docente le dirá o le mostrará una imagen de un objeto conocido que deberá describir a través de pictogramas. El resto de estudiantes deberán seleccionar el objeto que se ha definido.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y la participación, los siguientes ítems:

- Han identificado y descrito objetos cotidianos.
- Se han comunicado espontáneamente en la resolución.
- Han escuchado de forma activa.
- Han sabido seleccionar y deducir la información necesaria para describir el objeto.
- Han utilizado la fluidez, con el fin de describir objetos sin nombrarlos de manera original.

**Alternativas:**

A algunos estudiantes les puede resultar complicado realizar la descripción de los objetos, por lo que el docente les podrá dar pistas y ayudar a elegir los pictogramas que mejor los definan.

**ACTIVIDAD 10: "El semáforo de las emociones"**

**Curso:** EBO 1 Educación Especial

**Área:** El cuerpo y la propia imagen (Conocimiento del medio natural, social y cultural)

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

**Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Identificar y conocer las propias emociones y las de los demás.
- Controlar las propias emociones.

**Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, es decir, la capacidad de reflexionar sobre la resolución de una situación emocional.
- Fomentar la utilización del pensamiento metacognitivo, concretamente la metaemoción, mediante el control y evaluación de las propias emociones.

**Desarrollo de la actividad:**

Las emociones negativas se relacionan con el color rojo, las emociones positivas con el color verde y las emociones ambiguas con el amarillo.

En primer lugar se les presentan las emociones y las tienen que clasificar formando un semáforo. Una vez clasificadas, tienen que identificarlas en una situación cotidiana que se les proyectará en forma de imagen o video y tendrán que localizarlas y clasificarlas en su semáforo.

El semáforo les ayudará a reconocerlas y saber actuar frente a ellas cuando las vivan, siendo verde una situación positiva en la que se puede continuar, las emociones que se encuentran dentro de círculo amarillo hay que pensar sobre ellas y determinar si se continua o si es mejor parar, y finalmente, las emociones del círculo rojo, en las cuales lo mejor es parar y relajarse.

**Evaluación:**

Se evaluarán, a través de la observación y la participación, los siguientes ítems:

- Reconoce las emociones en diferentes situaciones, y las clasifica.
- Utiliza el semáforo para reconocer y controlar las propias emociones.
- Reflexiona sobre las emociones en diferentes situaciones.
- Pone en juego la metaemoción, mediante el control y evaluación de las propias emociones.

**Alternativas:**

Si se observa dificultad para reconocer las emociones ambiguas se trabajará solo sobre las emociones positivas y negativas, y una vez estén claras estas, se introducirán las emociones ambiguas.

## CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

---

El presente estudio, realizado como Trabajo Fin de Grado, correspondiente al grado en Magisterio en Educación Primaria, lo considero como el punto de partida de mi futuro profesional, con la idea de aplicar estos conocimientos adquiridos en el aula. Nunca había tenido que hacer un trabajo de tal dimensión ni de características parecidas, por lo que, al inicio del mismo, me resultó complicado, en cuanto a búsqueda de información, establecimiento de las normas y síntesis de la información, sin embargo, una vez localizadas estas dificultades se atendieron de manera especial, dedicando el tiempo necesario a cada tarea.

Tras haber analizado varias teorías en relación a los conceptos de inteligencia y pensamiento, a los diferentes tipos de pensamiento y al desarrollo de las habilidades de los mismos se ha llegado a la conclusión de que es necesario que el alumnado desarrolle habilidades del pensamiento, adquiriendo estrategias que les permitan utilizar uno o varios de manera interactiva para la resolución de diferentes problemas en diferentes contextos. Es decir, que el estudiante sea autónomo y consciente del propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

No solo es un proceso fundamental en aulas de Educación Primaria, sino que también es necesario fomentar el desarrollo de habilidades del pensamiento en estudiantes con discapacidad intelectual, ya que es importante que todo el mundo adquiera y desarrolle estas habilidades.

Finalmente, se han diseñado una serie de actividades con el objetivo de desarrollar las habilidades del pensamiento en el aula. En estas actividades se puede observar que no es complicado introducir el desarrollo de habilidades del pensamiento en tareas curriculares.

A lo largo del estudio se ha visto la importancia de enseñar a pensar y desarrollar habilidades del pensamiento en las aulas, aunque este no es un tema en el que se profundiza en el grado en Magisterio en Educación Primaria, creo que es fundamental que todo el profesorado lo conozca para poder ponerlo en práctica. Todavía se siguen utilizando métodos tradicionales en la escuela, basados en la resolución de problemas a través del pensamiento convergente, dejando el pensamiento divergente únicamente para materias artísticas y olvidando la metacognición, lo que a mi parecer es un error.

## REFERENCIAS

---

- Allueva, P. (2002a). Desarrollo de la Creatividad. Diseño y Evaluación de un Programa de Intervención. *Revista Persona*, 5, 67-81.
- Allueva, P. (2002b). *Desarrollo de Habilidades Metacognitivas: Programas de Intervención*. Zaragoza: Consejería de Educación y Ciencia. Diputación General de Aragón.
- Allueva, P. (2007). Habilidades del pensamiento. En M. Liesa, P. Allueva y M. Puyuelo (Coords.), *Educación y acceso a la vida adulta de personas con discapacidad* (pp. 133-149). Barbastro, Huesca: Fundación "Ramón J. Sender".
- Allueva, P. (2011). Aprender a pensar y enseñar a pensar. Proceso de resolución de problemas. En J. M. Román, M. A. Carbonero y J. D. Valdivieso (Comps.), *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 4563-4572). Madrid: Asociación de Psicología y Educación.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357-376.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014) Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Washington DC: American Psychiatric Publishing.
- Arce, M., Conejo, L., Pecharromán, C. y Ortega, T. (2015). Propuesta metodológica para el aprendizaje de conceptos y relaciones geométricas: GeoGebra, debates en el aula y escritura reflexiva. *17JAEM Cartagena 2015*.
- Barreiro, D, Morán, A. y Cedeño, M. (2019). Enseñar a pensar: estrategias en el aula. *Revista Científica YACHANA*, 8(3), 81-85.
- Barrena, J. y Molina, M. A. (2010). Desarrollo de la creatividad desde un programa de animación a la lectura basado en la educación de valores. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 2(5), 381-411.
- Bartsch, A., Vorderer, P., Mangold, R., & Viehoff, R. (2008). Appraisal of emotions in media use: Toward a process model of meta-emotion and emotion regulation. *Media Psychology*, 11(1), 7-27.

- Binet, A. (1983). La inteligencia: su medida y educación. *Infancia y Aprendizaje*, 6(22), 115-120.
- Brown, A. L. (1977). *Knowing When, Where, and How to Remember: A Problem of Metacognition*. Washington, D. C: National Institute of Education (DHEW).
- Burgos, N. (2007). *La enseñanza y el aprendizaje de la creatividad en el jardín de infantes: pensamiento divergente, integración cultural y escuela creativa*. Rosario (Argentina): Homo Sapiens Ediciones. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/unizarsp/detail.action?docID=4626954>.
- Campanario, J. M. y Otero, J. (2000). Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estrategias metacognitivas de los alumnos de Ciencias. *Revista de investigación y experiencias didácticas*, 18(2), 155-169.
- Carretero, M. y Asensio, M. (2004). *Psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza.
- Castillo, N. (2017). Modelo de estrategias cognitivas basado en el pensamiento divergente y productivo para desarrollar la creatividad de los estudiantes de educación primaria. *Revista ciencia y tecnología*, 13(3), 23-33.
- César, R. F., y Olmeda, A. S. (2015). Plan de intervención para enseñar matemáticas a alumnado con discapacidad intelectual. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(1), 11-23.
- Coral, A. L. (2013). Desarrollo de habilidades de pensamiento y creatividad como potenciadores de aprendizaje. *Revista Unimar*, 30(1), 85-96.
- Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 391-404. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/247807708\\_In\\_Praise\\_of\\_Convergent\\_Thinking](https://www.researchgate.net/publication/247807708_In_Praise_of_Convergent_Thinking)
- Cropley, D. H., Kaufman, J. C. & Cropley, A. J. (2011). Measuring Creativity for Innovation Management. *Journal of Technology Management and Innovation*, 6(3), 1-30. Recuperado de: <https://www.jotmi.org/index.php/GT/article/view/art204>

- Davis, G. A. y Scott, J. A. (1992). *Estrategias para la creatividad*. Buenos Aires: Paidós.
- De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.
- De Bono, E. (2002). *El pensamiento creativo*. Barcelona: Paidós.
- DECRETO 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón [BOA], N° 240. Departamento de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de Aragón, España, 18 de diciembre de 2017.
- De Sánchez, M. (1991). *Procesos básicos del pensamiento*. México: Trillas.
- De Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista electrónica de investigación educativa*, 4(1), 01-32. Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412002000100010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412002000100010)
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós.
- Elosúa, M. R. y García, E. G. (1993). *Estrategias para enseñar y aprender a pensar*. Madrid, España: Narcea.
- Ferrándiz, C., Ferrando, M., Soto, G., Sáinz, M. y Prieto, M. D. (2017). Pensamiento divergente y sus dimensiones: ¿De qué hablamos y qué evaluamos? *Anales de psicología*, 33(1), 40-47. Recuperado de:  
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.3.224371>
- Flores, C. M. A. (2015). Hacia una didáctica de la metacognición. *Horizonte de la Ciencia*, 5(8), 77-86.
- Frontera, M. (2007). Escuela y trastornos generalizados del desarrollo. En M. Liesa, P. Allueva y M. Puyuelo (Coords.), *Educación y acceso a la vida adulta de personas con discapacidad* (pp. 83-106). Barbastro, Huesca: Fundación "Ramón J. Sender".

- García, M. y Giménez-Mas, S. I. (2010). La inteligencia emocional y sus principales modelos: propuesta de un modelo integrador. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 3(6), 43-52. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3736408.pdf>
- Gardner, H. (1995). *Estructura de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2010). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gervilla, A. y Cervantines, R. (2003). Creatividad y proceso creador. *Creatividad aplicada: una apuesta de futuro*, 1(1), 71-102. Madrid: Dykinson.
- Giúdice, M. M. (2013). Educación, discapacidad y el desarrollo de la creatividad. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(1), 90-102.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Kairós: Barcelona.
- Gordon, W. (1961). *Synectics: The Development of Creative Capacity*. London: Collier MacMillan.
- Guilera, L. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Recuperado de: <https://docer.com.ar/doc/vcvnc>
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Henson, K., y Eller, B. (2000). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México: International Thomson editores.
- Kaufmann G. & Beghetto, R. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1-12.
- Klimenko, O. y Alvares, J. L. (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación y educadores*, 12(2), 11-28.
- Leclercq, D. et Noël, B. (2011). Comment développer des capacités cognitives et métacognitives?. *Recherches et actions en faveur de la réussite universitaire*. Bruxelles: CIUF, 55-60.



- Lopez, C. (2013). Cómo trabajar la creatividad en niños con discapacidad. *Revista Internacional de audición y lenguaje, logopedia, apoyo a la integración y multiculturalidad. RIALAM*, 2(4), 33-51.
- Luria, A. R. (1984). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Marina, J. A. (2013). *El nuevo modelo de inteligencia*. Recuperado de: <https://www.pediatruiintegral.es/wp-content/uploads/2013/xvii09/05/656-660%20Brujula.pdf>
- Mato-Vázquez, D., Espiñeira, E., y López-Chao, V. A. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. *Perfiles educativos*, 39(158), 91-111.
- Mayer, R. E. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.
- Medrano, M. G. y Herrero, M. L. (1998). *Aplicación de estrategias metacognitivas en la escuela infantil y primaria*. Teruel: Universidad de Verano.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y aprendizaje*, 13(50), 3-25.
- Monreal, C. (2000). *Qué es la creatividad*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Moreira, D. B., Mazzini, A. M., y Sempértegui, M. C. (2019). Enseñar a pensar: estrategias en el aula. *Yachana Revista Científica*, 8(3), 1-7.
- Muñoz, M. T., González, C. y Lucero, B. (2009). Influencia del lenguaje no verbal en la memoria y el aprendizaje de estudiantes con trastornos del desarrollo y discapacidad intelectual: Una revisión. *Revista signos*, 42(69), 29-49.
- Nickerson, R. S., Perkins, D. N. y Smith, E. E. (2006). Algunas perspectivas sobre el pensamiento. En M. Pérez (Coord.), *Desarrollo de los Adolescentes IV. Procesos Cognitivos* (pp. 39-60). México: Aguascalientes.
- Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva. Boletín Oficial de Aragón [BOA], N° 116.

Departamento de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de Aragón, España,  
18 de junio de 2018.

- Organista, P. (2005). Conciencia y metacognición. *Avances en psicología latinoamericana*, 23, 77-89.
- Osborn, A. F. (1963). *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving*. New York: Scribner
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos*, 34(1), 187-197.
- Peñaherrera, M. y Cobos, F. (2012). La creatividad y el emprendimiento en tiempos de crisis. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(2), 238-247. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10486/661425>
- Peralta, F. (2007). Habilidades del pensamiento. En M. Liesa, P. Allueva y M. Poyuelo (Coords.), *La autodeterminación de las personas con discapacidad intelectual como meta educativa* (pp. 263-277). Barbastro, Huesca: Fundación "Ramón J. Sender".
- Piaget, J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Riascos Martínez, V. H. (2007). *La creatividad*. Bogotá: Universidad Manuela Beltrán.  
Recuperado de:  
[http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/311\\_CE10000\\_091/tema1/pdf/mundo\\_creativos.pdf](http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/311_CE10000_091/tema1/pdf/mundo_creativos.pdf)
- Riso, W. (2007). *El poder del pensamiento flexible: de una mente rígida a una mente libre y abierta al cambio*. Bogotá: Norma.
- Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). *Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary educational psychology*, 19(4), 460-475.
- Simberg, A. L. (1992). Los Obstáculos a la creatividad. En G. A. Davis y J. A. Scott (Comp.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 123-141). Buenos Aires: Paidós.

- Sloane, P. (2017). *The leader's guide to lateral thinking skills: unlock the creativity and innovation in you and your team*. New York: Kogan Page Ltd.
- Spearman, C. (1927). *The nature of intelligence and the principles of cognition*. Londres: MacMillan.
- Sternberg, R. J. (1986). Las capacidades humanas. *Un enfoque desde el procesamiento de la información*. Barcelona: Labor Universitaria.
- Sternberg, R. J. (1990). *Más allá del cociente intelectual. Una teoría triárquica de la inteligencia humana*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. y Spear-Swerling, L. (2000). *Enseñar a pensar*. Madrid: Aula XXI.
- Tomasello, M. (2014). *A natural history of human thinking*. Harvard University: International Editors.
- Trigo, E. y de la Piñera, S. (2000). *Manifestaciones de la motricidad*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Ugartetxea, J. (2001). Motivación y metacognición, más que una relación. *Relieve*, 7(2), 51-71.
- Valencia, M. y Caicedo, A.M. (2015). Intervención en estrategias metacognitivas para el mejoramiento de los procesos de composición escrita. *Revista CES Psicología*, 8(2), 1-30.
- Vázquez-Chaves, A. P. (2015). La metacognición: una herramienta para promover un ambiente áulico inclusivo para estudiantes con discapacidad. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 112-131.
- Vila, I. M. (1994). La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. *Perfiles educativos*, (65), 1-13.

# ANEXOS

---

## **ANEXO 1: Actividades**

### **ACTIVIDAD 1: "El objeto más increíble"**

**Curso:** 4º de primaria

**Área:** Lengua Castellana y Literatura

**Tiempo:** 2 sesiones de 50 minutos

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

Objetivo general:

- Producir textos con diferentes intenciones comunicativas con coherencia, respetando su estructura y aplicando las reglas ortográficas, cuidando la caligrafía, el orden y la presentación.

Objetivos específicos:

- Producir un texto argumentativo en forma de anuncio.
- Participar en situaciones de comunicación, respetando las normas de comunicación: turno de palabra, escucha activa, respetando el punto de vista de los demás y realizando aportaciones coherentes.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la originalidad, la fluidez, la flexibilidad y la elaboración en la creación de anuncios publicitarios.
- Fomentar la utilización de pensamiento metacognitivo mediante la autoevaluación.

#### **Desarrollo de la actividad:**

La actividad se va a desarrollar en dos sesiones. En la primera sesión, por grupos de 4 o 5 estudiantes, deberán crear un anuncio publicitario de un objeto aleatorio. El docente llevará al aula una bolsa con una cantidad de objetos cotidianos sin ninguna particularidad en especial, como un cepillo de pelo, una botella de agua, un marco de fotos o un estuche. Una vez hayan cogido el objeto, deberán analizarlo buscando sus puntos fuertes que ayuden a captar al público y conseguir venderlo. Además, este objeto puede sufrir alguna variación que lo haga más fascinante o atractivo.

Para ello, los miembros de cada grupo harán un *brainstorming* buscando la mayor cantidad de ideas posibles para vender el producto. De todas las ideas que surjan, los integrantes del grupo deberán elegir las más originales y acertadas que consigan atraer al público y poder vender el producto. Con esta técnica se pretende trabajar la fluidez del pensamiento divergente generando cantidad de ideas.

En el proceso de generación de ideas, el docente actuará como moderador realizando un seguimiento y apoyando a grupos que se hayan podido quedar bloqueados.

Una vez acotado el marco de los puntos fuertes del objeto que quieren vender, deberán proceder a la elaboración del anuncio publicitario, el cual deberán redactar en un folio en blanco. Este será un anuncio breve, en el que deberán aparecer todos los miembros del grupo y las ideas seleccionadas de la lluvia de ideas. Además, junto a la redacción del anuncio deberán realizar un dibujo del producto que están publicitando. La elaboración del anuncio busca potenciar el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, resolviendo la tarea de formas diferentes; la originalidad, siendo ideas válidas y originales; y la elaboración, haciendo de cada anuncio único y especial.

En la siguiente sesión, cada grupo deberá representar su anuncio exponiendo el objeto que le ha tocado y las posibles variaciones.

Finalmente, realizarán una autoevaluación para trabajar el pensamiento metacognitivo, en la que determinaran si les ha parecido difícil o fácil la actividad, qué es lo que más complicado les ha resultado, lo que no han tenido problemas en realizar, lo que mejorarían si la volvieran a hacer, etc.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación de la participación en el proceso de realización, la exposición oral y la corrección del resultado final. Se evaluarán los siguientes ítems:

- La adecuada elaboración de la producción escrita, teniendo en cuenta si respeta su estructura, aplica las reglas ortográficas, y cuida la caligrafía, el orden y la presentación.

- La exposición del trabajo realizado respetando las normas de comunicación: turno de palabra, escucha activa, respetando el punto de vista de los demás y realizando aportaciones coherentes.
- La fluidez y flexibilidad, generando una cantidad de ideas diferentes por parte de todos los integrantes del grupo, así como la originalidad en la producción final.
- La elaboración, en relación con los detalles que surgen de una idea, que le hacen ser única y especial.
- Autoevaluación individual del proceso realizado.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

Es posible que a algún grupo no le surjan ideas o no sepa como continuar, por lo que el docente, como moderador, debe estar atento para solventar estos bloqueos a través de ejemplos o preguntas que les ayuden a continuar.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Si nos encontráramos frente a un aula de educación especial, se podría modificar la actividad de tal manera que el alumnado buscara diferentes usos para los objetos que se encuentran en la bolsa trabajando la fluidez. Una vez se han encontrado diferentes usos, el docente hará diferentes preguntas para fomentar la flexibilidad como por ejemplo, ¿qué pasaría si el objeto anduviera? ¿Qué pasaría si el objeto hablara? Para responder las preguntas se podría utilizar un programa basado en pictogramas, con el que pudieran escribir frases estructuradas para fomentar la creación de frases con significado, por ejemplo "Si el objeto hablara me diría hola".

## **ACTIVIDAD 2: "Veo, veo, ¡una historia!"**

**Curso:** 6º de primaria

**Área:** Lengua Castellana y Literatura

**Tiempo:** 2 sesiones de 50 minutos

## **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

### **Objetivos generales:**

- Producir textos con diferentes intenciones comunicativas con coherencia, respetando su estructura y aplicando las reglas ortográficas, cuidando la caligrafía, el orden y la presentación.
- Aplicar estrategias y normas para el intercambio comunicativo: participación; exposición clara; organización del discurso; escucha; respeto al turno de palabra; papel de moderador; entonación adecuada; respeto por los sentimientos, experiencias, ideas, opiniones y conocimientos de los demás.

### **Objetivos específicos:**

- Producir un texto en forma de historia teniendo en cuenta la estructura, los personajes y la presentación.
- Exponer la historia creada de forma clara, aplicando estrategias de intercambio comunicativo.

## **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la fluidez, la flexibilidad y la elaboración en la creación de una historia.
- Potenciar la creatividad y originalidad en la expresión escrita.
- Fomentar la utilización de pensamiento metacognitivo mediante la autoevaluación.

## **Desarrollo de la actividad:**

Se va a dividir la actividad en dos sesiones con el fin de que el alumnado disponga de tiempo suficiente para hacer sus creaciones.

La primera sesión va a estar dividida en dos fases, que va a constar de la interpretación grupal de una imagen y la posterior producción de una historia creativa.

En la primera parte de la sesión, se coloca al alumnado en grupos de 4 o 5 personas, intentando que sean equitativos y heterogéneos, es decir, formándolos de manera que la disparidad de niveles cognitivos ayude a que todos puedan participar de la misma manera.



A cada grupo se le entrega una imagen de la vida cotidiana en la que ocurren una serie de acciones, la misma para todos. Por ejemplo la imagen de un supermercado en el que aparece una madre y un niño comprando. Cada grupo deberá hacer su interpretación de la imagen, para ello podrán usar técnicas de toma de decisiones anteriormente trabajadas en clase como el *brainstorming*. El docente como moderador se asegurará de que si eligen alguna técnica, la realicen correctamente, e independientemente de la técnica, se asegurará de que todos los estudiantes participen aportando ideas. Con esta técnica se pretende trabajar la fluidez del pensamiento divergente generando cantidad de ideas.

Una vez que cada grupo llega a un acuerdo de lo que creen que está ocurriendo en la imagen, se pasa a la siguiente fase. En esta ocasión de manera individual, se entrega a cada estudiante otra imagen en la que aparece un objeto. Por ejemplo: un tractor, un árbol, un columpio, etc. (elementos que en un principio no tienen relación directa con el supermercado). Cada estudiante, contando con la interpretación previa del grupo de la primera imagen, deberá escribir una historia en la que aparezca el objeto de la segunda imagen dada. La introducción de este objeto se hace con la finalidad de que surjan historias originales y diferentes entre ellas, obligando al alumnado a dar un giro en los acontecimientos.

Durante esta segunda fase se trabaja el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, creando historias diferentes; la originalidad, siendo historias válidas y originales; y la elaboración, haciendo cada historia única y especial.

La segunda sesión consta de la expresión oral y autoevaluación de sus producciones. Una vez hayan escrito sus historias deberán explicar al resto de compañeros cual había sido la interpretación inicial, el objeto recibido y el resultado final.

Finalmente, realizarán una autoevaluación para trabajar el pensamiento metacognitivo, en la que determinaran si les ha parecido difícil o fácil la actividad, qué es lo que más complicado les ha resultado, lo que no han tenido problemas en realizar o lo que mejorarían si la volvieran a hacer.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación de la participación en el proceso de realización, la exposición oral y la corrección del resultado final. Se evaluarán los siguientes ítems:

- La adecuada elaboración de la producción escrita, teniendo en cuenta si aplica correctamente los signos de puntuación, las reglas de acentuación y ortográficas.
- La exposición del trabajo realizado empleando correctamente recursos lingüísticos (entonación, tono de voz, ritmo del discurso, vocabulario rico y estructura de lo comunicado) y no lingüísticos (gestual, corporal, elementos visuales y sonoros).
- Han resuelto la tarea utilizando la flexibilidad, resolviendo el problema de manera diferente, y la fluidez, generando cantidad de ideas.
- Llegar a la creación de una historia diferente y original partiendo de un mismo punto de partida.
- Autoevaluación individual del proceso realizado.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

Es una actividad compleja que requiere de concentración y escucha activa para entender las indicaciones que va dando el docente para su realización o incluso, captar correctamente lo propuesto por el grupo para posteriormente poder hacer su propia historia.

Por ello, el docente deberá cerciorarse de que todo el alumnado sigue y entiende la actividad realizando preguntas a los grupos y a los integrantes de cada grupo, para ver que todos los miembros participan y han entendido la actividad. Si se detecta que algún grupo se ha desenganchado de la actividad o no han entendido lo que tienen que hacer, el docente le realizará una serie de preguntas que les ayuden a continuar.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Si nos encontráramos frente a un aula de Educación Especial, la primera parte de la actividad se podría hacer siguiendo la misma dinámica, presentando una foto y los estudiantes entre todos tienen que imaginar lo que está pasando, para ello el docente podrá ir haciendo preguntas que sirvan de guía, y que el alumnado deberá ir

respondiendo, pudiéndose ayudar de pictogramas. Algunas preguntas pueden ser: "¿Quién aparece en la imagen?", "¿Dónde están?", "¿Qué están haciendo?".

Se procurará que sean imágenes que no contengan mucha información para fomentar la fluidez del pensamiento. Una vez realizado, tendrán una serie de imágenes con las que deberán crear su historia poniendo en juego la creatividad, para ello primero deberán pensar que es lo que ha sucedido antes y lo que creen que sucederá después. Una vez lo hayan pensado, deberán escoger la imagen que más se parezca a lo que han pensado que ha ocurrido antes y después para crear su historia.

### **ACTIVIDAD 3: "Creando problemas matemáticos"**

**Curso:** 3º de primaria

**Área:** Matemáticas

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas del entorno escolar y familiar, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Profundizar en problemas resueltos, planteados desde situaciones del entorno escolar y familiar, respondiendo sobre la coherencia de la solución obtenida.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento convergente/lógico-matemático a través de la resolución de problemas siguiendo una serie de fases.
- Desarrollar el pensamiento divergente, utilizando el camino que sea necesario y crea más conveniente para llegar a la solución del problema.
- Fomentar la creatividad a través de la creación de sus propios problemas matemáticos.

#### **Desarrollo de la actividad:**

Habiendo visto y resuelto una serie de problemas de ejemplo, serán los estudiantes los que crearan sus propios problemas matemáticos. Para ello, el docente les

guiará en el proceso con una serie de preguntas que les ayudaran en su creación, a continuación se muestran una serie de preguntas que se pueden hacer al alumnado y sus posibles respuestas para tomarlas como ejemplo:

- ¿Qué vamos a calcular? Ej.: manzanas
- ¿Cuántas tiene "*Estudiante 1*"? Ej.: 44
- ¿Cuántas les da el "*Estudiante 2*"? Ej.: 32
- ¿Cómo sería el problema? Ej.: "*Estudiante 1*" tiene 44 manzanas, y el "*Estudiante 2*" le da 32 más. ¿Cuántas manzanas tiene en total el "*Estudiante 1*"?

Una vez creado el problema se resolvería utilizando el método de suma ABN, se apuntaran los movimientos realizados en una tabla como la siguiente. Con esto se pretende que el alumnado vaya siguiendo unas fases para llegar al resultado final y sea consciente del proceso.

+	<b>44</b>	<b>32</b>
10	54	22
10	64	12
10	74	2
2	76	0

Cada estudiante lo puede resolver de una manera diferente según lo avanzado que esté en el cálculo mental. Dependiendo de la resolución que se haya hecho del problema el docente procederá con una serie de preguntas, con las que el alumnado tenga que reflexionar sobre el proceso de realización del problema y las diferentes fases por las que han pasado:

- Cuando el "*Estudiante 2*" le había dado 20 manzanas al "*Estudiante 1*", ¿cuántas manzanas tenía el "*Estudiante 1*"?, ¿y el "*Estudiante 2*"
- ¿Si el *Estudiante 2* en vez de darle 22 manzanas, le hubiera dado 24, cuántas tendría el "*Estudiante 1*" ahora?

A lo largo de la actividad se utiliza el pensamiento convergente a través de la resolución de problemas, en los que tienen que seguir una serie de fases, como por ejemplo, la resolución a través del método ABN. Por otro lado, se pretende potenciar el

pensamiento divergente y la creatividad en la creación de los problemas a través de la reflexión sobre el proceso de resolución de los mismos.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación de la participación en la creación de los problemas y la resolución de los mismos. Se evaluarán los siguientes ítems:

- Han creado y resuelto problemas con un contexto cercano, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Han relacionado y reflexionado sobre los pasos que se han seguido para la resolución con el resultado final.
- Han utilizado correctamente el método ABN, poniendo en juego el pensamiento convergente.
- Han llegado a la solución del problema por el camino que han visto más conveniente según sus conocimientos previos.
- Han sido originales en la creación de sus propios problemas matemáticos.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

El alumnado que manifieste dificultades en el cálculo mental o en la resolución de problemas, se les puede orientar con preguntas y ejemplos que les ayuden a resolverlo. Si con estas preguntas no consiguen llegar a la resolución, se les permitirá ayudarse de material manipulativo. Al trabajar con cálculo ABN tendrán una serie de materiales que les ayuden a calcular las operaciones, como por ejemplo agrupaciones de palillos de 10 en 10, lo que les ayudará a representar los números de manera más visual, sería de la siguiente manera:



Una vez representados, irían rellenando la tabla con ayuda del material, moviéndolo de un sumando a otro dependiendo de la cantidad que quieran traspasar.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Si nos encontráramos frente a un aula de Educación Especial, se trabajarían con números más pequeños dependiendo del nivel. Para la creación de problemas el docente escribiría en la pizarra:

\_\_\_\_\_ tiene \_\_\_\_ \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ le da \_\_\_\_ \_\_\_\_\_. ¿Cuántos/as tiene \_\_\_\_\_ en total?

Para rellenar los huecos del problema tendrán diferentes montones de pictogramas, uno con números, otro con nombres de compañeros de la clase y otro con objetos. Deberán ir cogiendo de uno u otro para completar la frase, para ello el docente les podrá ir guiando. Un ejemplo sería:

María tiene 4 caramelos, Óscar le da 3 caramelos. ¿Cuántos tiene María en total?

La resolución se llevará a cabo con material manipulativo (policubos por ejemplo), en el que los participantes serán los protagonistas del problema, realizando la acción de dar y contando lo que les quedan en total.

### **ACTIVIDAD 4: "¿Cuánto suma?"**

**Curso:** 6º de primaria

**Área:** Matemáticas

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

Objetivo general:

- Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos y funcionales, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Objetivos específicos:

- Localizar y aplicar patrones y regularidades para realizar operaciones matemáticas.
- Resolver sumas con la incógnita en diferentes estados.

### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollo de habilidades del pensamiento convergente a través de un pensamiento lógico-matemático resolviendo sumas.
- Desarrollo de habilidades del pensamiento divergente a través de la fluidez y flexibilidad en la creación de las sumas con diferentes elementos.

### **Desarrollo de la actividad:**

Se presenta al alumnado de forma individual una secuencia de sumas de elementos, en la que a cada elemento se le asigna un número lógico (por ejemplo unos pantalones el número 2 por las dos piernas). En primer lugar, se les da una serie de sumas como ejemplo para que puedan ir relacionando los elementos con el número que le corresponde (por ejemplo *pantalón + pantalón = 4*) y podrán ir apuntándolos en un papel para tenerlos a mano. Una vez hayan descifrado los números correspondientes a los elementos pasarán a la resolución de las sumas.

Se encontrarán con dos tipos de sumas. En las primeras tendrán que sumar los elementos y escribir el resultado. Tendrán que estar muy atentos porque en algunas ocasiones hay elementos escondidos que cambian el valor del mismo (por ejemplo, si en vez de un pantalón hay dos superpuestos, pasa a ser 4 en vez de 2). Tendrán que estar atentos a los detalles, pero estos serán fáciles de localizar. En la resolución de sumas se va a trabajar principalmente el pensamiento convergente, ya que tienen que ir superando una serie de fases hasta llegar al resultado final.

En el siguiente tipo de sumas lo que faltará será un sumando, por lo que aparecerá un elemento y el número del resultado final (por ejemplo *pantalón + ¿? = 6*). Tienen que colocar un elemento o varios que sean igual al sumando que falta (en el ejemplo deberían colocar elementos que correspondan con el número 4), pudiendo relacionar varios elementos distintos, varios iguales o un elemento que esté relacionado con el número que falta. Se les dice que se valorará positivamente si hay varios elementos y son diferentes, ya que lo que se busca con este tipo de sumas es que desarrollen un pensamiento divergente trabajando la fluidez, buscando cantidad de ideas que encajen cogiendo la más adecuada y flexibilidad pudiendo resolver la misma tarea de distintas maneras y utilizaran el pensamiento lateral para esta resolución.

Para futuras actividades se les pedirá que creen sus propios elementos con números que no tengan asignado uno (serán números más grandes) con lo que irá aumentando la dificultad de la actividad.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación del proceso de resolución de las sumas así como la corrección del resultado final. Se evaluarán los siguientes ítems:

- Han sido capaces de encontrar patrones y regularidades en la sumas, y los han aplicado correctamente.
- Han realizado correctamente las sumas en sus diferentes formas.
- Han aplicado el pensamiento lógico-matemático resolviendo las sumas a través de una serie de fases pautadas.
- Han demostrado fluidez, aportando diferentes ideas, y flexibilidad, resolviendo el problema de distintas maneras, en la resolución de las sumas.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

Se prevé en el caso de que surjan dificultades, que estas se localicen en el momento de asignar números a los elementos o cuando tengan que sustituir el número que falta por la cantidad de elementos necesarios. Si surgen estas dificultades, el docente les dará pistas y les pondrá ejemplos que les ayuden a solventar las dificultades y poder continuar con la actividad.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Se simplificará la actividad cambiando las imágenes por material manipulativo, siendo cada objeto equivalente a 1. Se realizaran sumas con el material elegido.

## **ACTIVIDAD 5: "¿Cómo clasificamos a los animales?"**

**Curso:** 3º de primaria

**Área:** Ciencias Naturales

**Tiempo:** 2 sesiones de 50 minutos



## **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

Objetivo general:

- Identificar diferentes niveles de clasificación de los seres vivos (animales), atendiendo a sus características básicas.

Objetivos específicos:

- Comparar los diferentes tipos de alimentación de los animales según los alimentos que ingieren.
- Clasificar a los animales según su tipo de alimentación.
- Reconocer otras formas de clasificar a los animales, atendiendo a sus características básicas.

## **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente a través de una consecución de fases en las que es necesaria una organización de la información para llegar al objetivo final.
- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente buscando la originalidad, la fluidez y la flexibilidad de respuestas, con el fin de clasificar a los animales.
- Fomentar la utilización de pensamiento metacognitivo mediante la toma de decisiones.

## **Desarrollo de la actividad:**

Esta actividad va a estar dividida en dos sesiones con el fin de que el alumnado tenga tiempo suficiente para hacer sus creaciones.

En la primera sesión, por grupos de 4 o 5 estudiantes, deberán clasificar a los animales según su alimentación creando un mural. Cada grupo tendrá animales diferentes que tendrán que clasificar en tres columnas, en la primera se colocaran los animales carnívoros, en la segunda los omnívoros y en la última los herbívoros.

Como cada grupo tendrá animales diferentes, habrá una gran cantidad de estos y por lo tanto muchos de ellos no se habrán estudiado y no sabrán de qué se alimentan. Por ello, antes de comenzar la actividad deberán elaborar una lista con todos los animales y los alimentos que comen para que puedan clasificar todos y cada uno de

ellos. Para ello se les dará una lista con todos los animales, los deberán buscar en el ordenador y apuntar al lado de cada nombre lo que comen.

Al finalizar la actividad, los estudiantes deberán presentar su mural al resto de la clase explicando los animales que les ha tocado clasificar, de qué se alimentan y el grupo al que pertenecen. Con todo lo trabajado hasta el momento se pretende desarrollar el pensamiento convergente a través de la consecución de una serie de fases predefinidas.

La siguiente sesión, va a estar más enfocada al desarrollo del pensamiento divergente en la que se trabajan dos de las habilidades que propone Guilford (1967): fluidez y originalidad. Se les da la pauta de que deberán clasificar a los animales de una manera diferente. Para ello, durante 5 minutos los integrantes del grupo deberán hacer una tormenta de ideas para ver las diferentes maneras que pueden hacer la clasificación, entre todos deberán llegar a un consenso y elegir la que más les guste o la más divertida.

Se les entrega a cada grupo los mismos animales que en la sesión anterior y deben clasificarlos utilizando los materiales de los que disponen en la clase para su creación (folios, papel continuo, cartulinas, rotuladores, pegamento, etc.) que después presentarán al resto de compañeros. La maestra o maestro actuará como moderador/a en los grupos asegurándose que todos los estudiantes participen en la actividad, haciendo especial hincapié en la plena participación en la fase de toma de decisiones.

En la presentación al resto de compañeros deben explicar la clasificación que han elegido, por qué la han elegido y cómo han decidido realizarla. Con esta última subtarea se pretende desarrollar el pensamiento metacognitivo a través de la reflexión del proceso de resolución de la tarea propuesta y su relación con el aprendizaje obtenido, además, paralelamente, también se trabaja el pensamiento convergente lógico al explicar cómo lo han hecho.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación del proceso de realización y la presentación grupal de los resultados finales. Se evaluarán los siguientes ítems:

- La adecuada elaboración de los murales, teniendo en cuenta la correcta organización de la información y su clasificación.
- Consecución de las distintas fases para la creación del mural.
- Fluidez y flexibilidad, generando una cantidad de ideas diferentes de clasificación, así como originalidad en la producción final.
- Autoevaluación a través de la reflexión del proceso de resolución de la tarea propuesta y su relación con el aprendizaje obtenido, así como la capacidad de tomar decisiones.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

Si no es posible utilizar los ordenadores o no hay suficientes para todos los grupos, el docente elaborará la lista y entregará una copia a cada grupo para que puedan realizar la actividad sin ningún problema.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Si nos encontramos frente a un aula de Educación Especial, el docente tendrá que actuar como guía en la actividad. Para buscar diferentes maneras de clasificación de los animales el docente les presentará una imagen de un animal (por ejemplo un pájaro) y los estudiantes deberán decir características de ese animal, y, de todas las dichas, deberán escoger una (por ejemplo que vuela). Se les darán una serie de imágenes de animales y los tendrán que clasificar según si vuelan o no.

Algunas características que pueden surgir son el número de patas, la alimentación, dónde viven (tierra o mar), etc. Para que los alumnos lleguen a diversas clasificaciones desarrollando la fluidez y flexibilidad del pensamiento es importante el papel del docente guiando y haciendo preguntas que les ayuden a encontrar diferentes respuestas lo más originales posibles.

### **ACTIVIDAD 6: "Mi línea del tiempo"**

**Curso:** 3º de primaria

**Área:** Ciencias Sociales

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

Objetivo general:

- Utilizar nociones y unidades temporales básicas (pasado, presente y futuro) situando acontecimientos de la historia personal, familiar y de la localidad.

Objetivos específicos:

- Elaborar una línea del tiempo personal: de un día y de la vida.
- Ordenar cronológicamente situaciones de la vida cotidiana.

### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento convergente sintetizando y seleccionando la información más relevante.
- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, resolviendo la misma tarea de distintas maneras; la originalidad, aportando ideas válidas y originales; y la elaboración, haciendo su línea del tiempo única y especial.
- Fomentar la creatividad a través de las fases del proceso creativo de Guilford (1967).

### **Desarrollo de la actividad:**

De manera individual el alumnado deberá realizar una línea del tiempo de un día de su vida (preferiblemente cercano a la realización de la línea), aunque si lo prefieren también se lo podrán inventar. Deberán colocar en la línea del tiempo los acontecimientos que van ocurriendo durante el día, desde que se levantan hasta que se acuestan. Junto a estos acontecimientos colocarán la hora aproximada en la que ocurren.

Para la línea del tiempo se les entrega un folio en blanco y se les dice que la pueden hacer como quieran, siendo lo más originales que puedan, la única pauta que deben cumplir es colocar todos los acontecimientos y siempre respetando el orden cronológico.

Una vez hayan terminado esta línea del tiempo se pasará a la siguiente, también de manera individual, en la que se recogerán los acontecimientos más importantes de la vida del estudiante desde su nacimiento hasta el momento. En esta ocasión se trabajará el pensamiento convergente a través de la síntesis y elección de la información más relevante.

Junto a los acontecimientos seleccionados, deberán colocar el año en el que ocurrieron (aproximadamente), colocándolos en orden cronológico. Para desarrollar el pensamiento divergente, se les da la pauta de que su línea del tiempo debe ser original y diferente a la anterior, lo cual aportará flexibilidad, resolviendo la misma tarea de distintas maneras; originalidad, aportando ideas válidas y originales; y elaboración, haciendo su línea del tiempo única y especial.

En ambas líneas del tiempo se les dará un papel cuadriculado que les servirá de borrador, con esto se pretende que calculen los tramos cronológicos y puedan validar si su idea es buena para la realización.

En cursos superiores se pretende seguir con esta actividad ampliando a acontecimientos más lejanos del estudiante.

Con esta actividad se pretende trabajar el proceso creativo a través de las fases propuestas por Guilford (1967): i) entrada: búsqueda de información, ii) filtrado: seleccionar los acontecimientos más importantes, iii) cognición: estructurar la información por orden cronológico, iv) producción: buscar una idea diferente y original para hacer la línea del tiempo, v) validación: realizar un borrador para ver que la idea es apta.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación de la participación en el proceso de realización, la corrección del resultado final. Se evaluarán los siguientes ítems:

- Han colocado en orden cronológico los acontecimientos de la historia personal, en ambas líneas.
- Tienen claros los conceptos de pasado, presente y futuro.
- Han sabido sintetizar y seleccionar la información más relevante.
- Han puesto en marcha el pensamiento divergente creando diferentes líneas del tiempo, originales y únicas.
- Han realizado las fases del proceso creativo, seleccionando los acontecimientos más importantes, estructurando la información por orden cronológico, buscando diferentes maneras originales para hacer la línea del tiempo y validando la idea a través de un borrador.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

Esta es una actividad sencilla ya que están trabajando sobre su propia experiencia y les hará entender mejor el paso del tiempo y el orden cronológico. Si surgen dificultades, se prevé que sean al utilizar el pensamiento lateral buscando diferentes formas originales de hacer una línea del tiempo, por lo que el docente les llevará al aula diferentes ejemplos que les sirvan de inspiración para hacer las suyas.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Si nos encontráramos frente a un aula de Educación Especial, podríamos adaptar esta actividad de tal manera que tuvieran que colocar en una línea diferentes imágenes de acciones que realizan durante el día, pueden ser pictogramas. Para ello tendrán diferentes imágenes (desayuno, vestirse, ir al cole, dormir, etc.) y deberán seleccionar las que ellos realizan y colocarlas en orden cronológico en la línea. Además, de cada una de las acciones tendrán varias imágenes para que puedan seleccionar la que más se parezca a lo que hacen o la que más les gusta, buscando la originalidad y elaboración en sus líneas del tiempo. Las podrán decorar como ellos deseen. Para la línea de la vida, se les pedirá a las familias que manden fotos de acontecimientos importantes y se seguirá el mismo proceso, decorándola de manera diferente.

### **ACTIVIDAD 7: "El diario de las emociones"**

**Curso:** 6º de primaria

**Área:** Valores Sociales y Cívicos

**Tiempo:** 1 sesión + 10 minutos de las sesiones posteriores

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Identificar y comprender las propias emociones en distintos contextos.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento divergente a través de la flexibilidad, reflexionando sobre la resolución de un problema, aportando otras maneras de solucionarlo.
- Fomentar la utilización del pensamiento metacognitivo, concretamente la metaemoción, mediante el control y evaluación de las propias emociones.

### **Desarrollo de la actividad:**

Habiendo trabajado las emociones en clase, ahora toca saber reconocerlas.

Al llegar a clase, se pide al alumnado que separe las mesas (si las tienen juntas) y que las dejen libres, únicamente un bolígrafo para escribir. El docente reparte un folio a cada uno y les dice que van a hacer un "examen sorpresa". Para ello les dicta una serie de preguntas relacionadas con el tema que habían estado trabajando en clase.

Seguramente, esta situación les habrá provocado un sinfín de emociones, por lo que se les pide que paren de escribir y que reflexionen sobre lo que han sentido. Se les reparte un dossier, o "diario de las emociones", en el que, en cada página, aparecen una serie de preguntas:

#### **DIARIO DE LAS EMOCIONES:**

1. ¿Qué situación te produjo la emoción?
2. ¿Qué nombre le darías a la emoción?
3. ¿Recuerdas alguna sensación corporal que acompañó a la emoción?
4. ¿Qué hiciste?
5. ¿Estás contento con tu actuación? Plantea otros pensamientos que te hubieran ayudado más.

La primera página la deberán rellenar durante la sesión con la situación que ha creado al principio el docente, localizando las emociones que han surgido, lo que les ha producido y cómo han reaccionado.

El resto de páginas del diario, deberán ir rellanándolas mientras van surgiendo las emociones, lo ideal es que las anoten justo después de haberlas sentido, por lo que deberán llevárselo a casa e ir rellanándolo.

Cada semana deberán llevar a clase al menos dos emociones anotadas, y se dedicarán 10 minutos de la clase a revisar, resolver dudas y exponer al resto de la clase si se desea (esto no será obligatorio ya que para el alumnado puede ser algo muy personal y no es el fin que se busca con la actividad). Con este diario se pretende que el alumnado desarrolle la metaemoción conociendo e identificando sus propias emociones, evaluándolas y reflexionando sobre el control de las mismas, es decir, si han actuado correctamente cuando han surgido y cuál sería una mejor manera de abordarlas,

potenciando de esta manera también el pensamiento divergente a través de la resolución de un problema de diferentes maneras.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la corrección del diario, en el que se evaluarán los siguientes ítems:

- Han sabido identificar y comprender las emociones en diferentes contextos.
- Han planteado alternativas u otros pensamientos más adecuados para la situación.
- Han aplicado el conocimiento metacognitivo, evaluando sus propias emociones y determinando si ha sido correcta o no su actuación frente a ellas.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

Puede ser que el alumnado no sea todavía muy hábil en dar un nombre a las emociones que sienten, por lo que habrá un póster colgado en el aula con el nombre de todas las emociones y un dibujo que las represente, de esta manera si no saben que nombre darle a la emoción que han sentido pueden acercarse y seleccionar la que más se acerque.

Además, si a algún estudiante le cuesta reconocer las emociones, en los 10 minutos dedicados a resolver dudas, el docente le podrá poner ejemplos de situaciones que despiertan emociones que posiblemente haya vivido, debe recordarla y anotar lo que sintió. Por ejemplo: ganar algún campeonato o partido del deporte que practica, ver ganar a su equipo de fútbol, reencontrarse con un familiar que no veía desde hace mucho, etc.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

Si nos encontráramos frente a un aula de Educación Especial, podríamos trabajar las emociones con la actividad 10, ya que está diseñada especialmente para un aula de estas características. Si nos centramos en la adaptación de esta actividad, se podría utilizar en momentos en los que se vivan diferentes tipos de emociones en el aula (por ejemplo en una despedida, en un enfado, cuando el docente echa la bronca) y analizar lo que ha ocurrido, cómo lo han vivido, qué han sentido, etc.



## **ACTIVIDAD 8: "Dibujando casas"**

**Curso:** 2º de primaria

**Área:** Educación Plástica y Visual

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Dibujar varias casas diferentes para llegar a la más creativa posible.

### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente como la flexibilidad, la fluidez, la originalidad y la elaboración.
- Desarrollar la creatividad a través de la fluidez, resolviendo el ejercicio de distintas maneras a través del pensamiento lateral.
- Desarrollar el pensamiento metacognitivo siendo conscientes del proceso creativo que han realizado.

### **Desarrollo de la actividad:**

Se les reparten varios folios a cada estudiante y se les pide que dibujen una casa, pueden dibujar la que quieran, aunque seguramente la gran parte dibujará la típica casa cuadrada con un triángulo como tejado. Para evitar estos reduccionismos dibujando las casas que siempre han tenido que dibujar o que siempre aparecen en los libros de texto, se les pedirá que dibujen otra casa diferente a la primera. Seguramente dibujarán una casa cercana, que conozcan y puedan visualizar, por lo que, como nuestro objetivo es fomentar el pensamiento divergente y la creatividad, se les volverá a pedir que dibujen otra casa. Se continuará el procedimiento hasta haber dibujado 5 casas en total.

En todas las fases, se dejará tiempo suficiente para que puedan pensar y dejar volar su imaginación. Al tener que dibujar diferentes casas se pretende dibujar el pensamiento lateral a través de fluidez y flexibilidad, surgiendo cantidad de ideas diferentes, así como la originalidad y elaboración, sobretodo de las últimas casas dibujadas, ya que seguramente estén dibujadas con detalles únicos y originales.

Cada dibujo estará numerado del 1 al 5 según el momento en que la hayan dibujado, en la puesta en común el alumnado deberá enseñar la primera casa que ha

dibujado, seguramente se parezcan bastante entre ellas. Después cada estudiante deberá elegir la casa que más le guste de todas las que ha dibujado y la tendrá que enseñar al resto, seguramente elija una de las más creativas y verán que seguramente estas casas sí que son diferentes entre ellas.

Al terminar se hará un pequeño debate para trabajar el pensamiento metacognitivo, en el cada estudiante expondrá la casa que más le ha gustado, el por qué cree que es la que más le ha gustado, las dificultades que le han surgido al realizar la tarea, qué es lo que más le ha costado y el por qué cree que se han dado esas dificultades.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación del desarrollo de la sesión y la participación en el debate final. Se evaluarán los siguientes ítems:

- Han llegado a una producción creativa a través de resolver el mismo problema (dibujar una casa) de diferentes maneras.
- Han aplicado el pensamiento divergente a través de la fluidez, generando cantidad de ideas; flexibilidad, dibujando el mismo objeto de distintas maneras; originalidad, llegando a ideas validas y originales; y elaboración, haciendo de estas ideas únicas y especiales.
- Han sido creativos al dibujar casas que se salen de su marco convergente.
- Han puesto en marcha el pensamiento metacognitivo participando en el debate y siendo conscientes del proceso que han seguido hasta llegar al producto creativo.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

En el ámbito académico se tiende a trabajar mayormente el pensamiento convergente, por lo que la falta de habilidad en el del pensamiento divergente puede bloquearles en alguna de las fases. Si el docente detecta que esto ocurre, le puede dar algunas pistas o hacerle preguntas que le hagan ir más allá de la imagen de la casa que ha creado en su mente. Por ejemplo, le puede preguntar si sólo hay casas en la ciudad, qué más paisajes puede tener o si una casa necesariamente tiene que ser cuadrada y con tejado.

### **Adaptación a un aula de Educación Especial:**

El alumnado de Educación Especial suele tener una motricidad fina bastante limitada, por lo que dibujar les cuesta mucho trabajo y les desmotiva bastante (si no es el caso se puede trabajar la actividad tal y como esta descrita). Como en esta actividad el objetivo no es trabajar la motricidad fina sino desarrollar diferentes tipos de pensamiento, se podría optar por utilizar diferentes técnicas de pintura para crear sus propios cuadros originales (con pajitas, globos, o cepillos de dientes) e incluso que ellos mismos crearan sus propias técnicas para pintar fomentando el pensamiento lateral.

### **ACTIVIDAD 9: "Adivina, adivinanza..."**

**Curso:** EBO 1 Educación Especial

**Área:** Matemáticas (medio físico: elementos, relaciones y medida)

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

#### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

- Identificar los objetos cotidianos en función de sus características y de su utilización y saber ubicarlos en la vida cotidiana.
- Fomentar la espontaneidad en la comunicación.
- Desarrollar la escucha activa.

#### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente, seleccionando y deduciendo la información concreta que se quiere dar.
- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente, buscando la originalidad y la fluidez, con el fin de describir objetos sin nombrarlos.
- Desarrollar el pensamiento metacognitivo trabajando la autodeterminación.

#### **Desarrollo de la actividad:**

La actividad se va a dividir en dos fases:

En la primera fase, el alumnado debe resolver una serie de adivinanzas que les hará el docente. Para ello, les mostrará una serie de objetos de la vida cotidiana que

todos conozcan (bien proyectados en la pantalla o en tarjetas de pictogramas), y les dirá una adivinanza, en la que hará referencia a la forma, utilización y/o localización en la vida cotidiana. Una vez dicha la adivinanza, los estudiantes deberán elegir el pictograma que corresponda con la descripción.

En la segunda fase, saldrá un estudiante al centro de la clase y el docente le dirá o le mostrará una imagen de un objeto de la vida cotidiana. El estudiante dispondrá de varias cajas (una con pictogramas de formas, otra con pictogramas de acciones para determinar su utilización, otra con pictogramas de colores, otra con pictogramas de lugares para poder decir en qué lugar se encuentra, y una última con diversos pictogramas por si necesitan complementar). Deberán ir cogiendo pictogramas que definan el objeto y colocándolos en la pizarra, de esta manera desarrollarán el pensamiento convergente seleccionando y deduciendo solo la información relevante que describa al objeto. El resto de estudiantes (que tendrán las imágenes de todos los objetos a definir) deberán seleccionar el objeto que se ha definido.

Durante todo el proceso se pretende fomentar el desarrollo de habilidades del pensamiento divergente a través de la fluidez, aportando cantidad de ideas tanto en la creación de sus propias adivinanzas como a la hora de resolver las que se les proponen. También se tendrá en cuenta la originalidad en cuanto a la creación de adivinanzas.

Para trabajar el pensamiento metacognitivo y la autodeterminación, mientras se van adivinando los objetos el docente irá haciendo una serie de preguntas que les hagan reflexionar sobre ese objeto, como por ejemplo para qué lo utilizarían, diferentes lugares dónde lo pueden encontrar, qué otras utilidades se le ocurren, etc.

### **Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación de la sesión. Se evaluarán los siguientes ítems:

- Han identificado objetos cotidianos según sus características, su utilización y ubicación en la vida cotidiana.
- Se han comunicado espontáneamente en la resolución.
- Han escuchado de forma activa.
- Han sabido seleccionar y deducir la información necesaria para describir el objeto según sus características, su utilización y ubicación en la vida cotidiana.

- Han utilizado la fluidez, con el fin de describir objetos sin nombrarlos de manera original.
- Han sido conscientes del proceso de resolución desarrollando el pensamiento metacognitivo.
- Han puesto en marcha el conocimiento metacognitivo reflexionando sobre la utilidad de los objetos en la vida.

### **Alternativas y previsión de dificultades:**

A algunos estudiantes les puede resultar complicado realizar la descripción de los objetos, por lo que el docente les podrá dar pistas y ayudar a elegir los pictogramas que mejor los definan.

### **ACTIVIDAD 10: "El semáforo de las emociones"**

**Curso:** EBO 1 Educación Especial

**Área:** El cuerpo y la propia imagen (Conocimiento del medio natural, social y cultural)

**Tiempo:** 1 sesión de 50 minutos

### **Objetivos de enseñanza- aprendizaje:**

Objetivo general:

- Desarrollar capacidades de intersubjetividad secundaria: etiquetar expresiones emocionales en situaciones estructuradas

Objetivos específicos:

- Identificar y conocer las propias emociones y las de los demás.
- Controlar las propias emociones.

### **Objetivos de habilidades de pensamiento:**

- Desarrollar el pensamiento convergente clasificando las emociones por colores.
- Fomentar la utilización del pensamiento metacognitivo, concretamente la metaemoción, mediante el control y evaluación de las propias emociones.

**Desarrollo de la actividad:**

Se van relacionar las emociones con los colores del semáforo, siendo rojas las emociones negativas, verdes las emociones positivas y amarillas las emociones ambiguas o que no saben dónde colocarlas. Con esta clasificación se trabaja el pensamiento convergente, ya que tienen que clasificar las emociones según unas pautas predefinidas.

En primer lugar se va a asignar un color a cada emoción y se van a clasificar formando un semáforo. Una vez clasificadas se proyectaran una serie de situaciones en las que salen unas personas viviendo una emoción de las que anteriormente han trabajado. Los estudiantes tendrán que asignar a cada situación un color del semáforo, determinando cuando la persona está viviendo una emoción negativa, una positiva o una ambigua.

La idea es que una vez clasificadas las emociones y sepan en qué tipo de emoción se enmarca, el semáforo les sirva para reconocerlas y saber actuar frente a ellas poniendo en juego la metaemoción, siendo verde una situación positiva en la que se puede continuar sin problemas (como un coche cuando se encuentra el semáforo en verde), las emociones que se encuentran dentro de círculo amarillo hay que pensar sobre ellas y determinar si se continua o si es mejor parar, y finalmente, si se localizan emociones que se encuentran en el círculo rojo, lo mejor es parar y relajarse, igual que un coche se para cuando el semáforo está en rojo.

**Evaluación:**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación del transcurso de la sesión y las actividades realizadas. Se evaluarán los siguientes ítems:

- Reconoce las emociones en diferentes situaciones, y las clasifica según si son positivas y negativas.
- Utiliza el semáforo para reconocer y controlar las propias emociones.
- Pone en juego el pensamiento convergente clasificando las emociones según una serie de pautas.
- Pone en juego la metaemoción, mediante el control y evaluación de las propias emociones.

**Alternativas y previsión de dificultades:**

Si se observan dificultades a la hora de reconocer las emociones ambiguas se trabajará solo sobre las emociones positivas y negativas, y una vez estén claras estas, se introducirán las emociones ambiguas.