



**Trabajo Fin de Grado  
Magisterio en Educación Primaria**

**Enseñar a Pensar en Educación Primaria.  
Desarrollo de las habilidades del pensamiento del  
alumnado con Altas Capacidades Intelectuales**

**Teach to think in Primary Education.  
Development of Thinking skills of students with  
High Intellectual Capacities**

**Autora:**

Clara Esteras Lostal

**Director:**

Pedro Allueva Torres

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

Año: 2020



## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN</b> .....	3
<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	5
<b>1. Pensamiento e inteligencia</b> .....	7
1.1 Pensamiento.....	7
1.1 Inteligencia .....	9
2. Enseñar a pensar para aprender a pensar .....	13
3. Pensamiento convergente .....	14
3.1 Concepto.....	14
3.2 Habilidades del pensamiento convergente .....	15
3.3 Desarrollo de las habilidades del pensamiento convergente .....	15
4. Pensamiento divergente.....	17
4.1 Concepto.....	17
4.2 Estudios de la creatividad.....	19
4.3 Habilidades del pensamiento divergente .....	26
4.4 Potencial de creatividad y desarrollo de las habilidades del pensamiento creativo .....	27
5. Metacognición .....	31
5.1 Concepto.....	31
5.2 Modalidades metacognitivas .....	33
5.3 Conocimiento metacognitivo .....	36
5.4 Estrategias metacognitivas .....	38
5.5 Habilidades metacognitivas.....	40
5.6 Desarrollo de las habilidades metacognitivas .....	42
6. ¿Cómo se relacionan las diferentes habilidades del pensamiento? ¿Qué importancia tiene Enseñar a Pensar en Educación Primaria?.....	45

<b>7. Altas capacidades intelectuales en Educación Primaria .....</b>	47
7.1 ¿Qué se entiende por Altas Capacidades Intelectuales?.....	47
7.2 Rasgos del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales .....	48
7.3 Tipos de pensamiento en el alumnado de Altas Capacidades Intelectuales.....	49
7.4 Intervención para el alumnado con Altas Capacidades Intelectuales .....	49
<b>8. Conclusiones fundamentación teórica .....</b>	51
<b>ACTIVIDADES PRÁCTICAS .....</b>	53
<b>Actividad 1: <i>¿Viajamos a través del tiempo?</i> .....</b>	56
<b>Actividad 2: <i>Encuentra al intruso</i> .....</b>	57
<b>Actividad 3: <i>Batidos matemáticos</i> .....</b>	57
<b>Actividad 4: <i>Emprendedores</i>.....</b>	58
<b>Actividad 5: <i>¿Qué podemos hacer?</i> .....</b>	59
<b>Actividad 6: <i>Plano geométrico</i>.....</b>	60
<b>Actividad 7: <i>¿Cómo nos sentimos?</i>.....</b>	61
<b>Actividad 8: <i>Dando rienda suelta a la creatividad</i>.....</b>	62
<b>Actividad 9: <i>Proponiendo problemas</i> .....</b>	63
<b>Actividad 10: <i>En busca de soluciones</i> .....</b>	63
<b>CONCLUSIONES .....</b>	65
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	67
<b>ANEXOS.....</b>	75

## RESUMEN

¿Qué relevancia tiene el pensamiento? Han sido múltiples y variadas las investigaciones sobre la inteligencia y el pensamiento que se han llevado a cabo para dar respuesta a los procesos implicados en el mismo. Dada su relevancia, en todos los ámbitos, debemos ser conscientes de la importancia del desarrollo del pensamiento en la escuela para poder afrontar cualquiera de las situaciones presentes en la vida cotidiana. En definitiva, una de las principales metas, además del aprendizaje y desarrollo, ha de ser enseñar a pensar.

Por todo ello, en dicho trabajo se abordan tres tipos de pensamiento fundamentales en el desarrollo del alumnado. Se detallan las diferentes estrategias y habilidades presentes en los mismos, así como su desarrollo fundamental en Educación Primaria incluyendo un apartado relativo al alumnado de altas capacidades intelectuales. Con el objetivo de trabajar el desarrollo de las habilidades del pensamiento convergente, divergente y metacognitivo se han elaborado diez actividades para aprender a pensar.

*“La educación no es una preparación para la vida;  
la educación es la vida en sí misma” John Dewey.*

**Palabras clave:** Enseñar a pensar, aprender a pensar, habilidades del pensamiento convergente, divergente y metacognitivo, Educación Primaria, altas capacidades intelectuales.

## ABSTRACT

What relevance has the thought? There have been multiple and varied investigations into intelligence and thought that have been carried out to respond to the processes involved in it. Given its relevance, in all areas, we must be aware of the importance of the development of thought in school in order to be able to face any of the situations present in daily life. Definitely, one of the main goals, besides learning and development, must be teaching how to think.

For all these reasons, three types of fundamental thinking in the development of students are addressed in this work. The different strategies and skills present in them are detailed, as well as their fundamental development in Primary Education including a section related to students with high intellectual capacities. In order to work on the

development of convergent, divergent and metacognitive thinking skills, ten activities have been prepared to learn how to think.

*"Education is not a preparation for life;*

*education is life itself"* John Dewey.

**Key words:** Teach to think, learn to think, convergent, divergent and metacognitive thinking skills, Primary Education, high intellectual capacities.

## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Enseñar a pensar, y con ello desarrollar las distintas habilidades del pensamiento, tiene una gran relevancia en el ámbito educativo y en la formación de los educadores. Enseñar a pensar y aprender a pensar son dos conceptos, estrechamente relacionados, fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Han sido múltiples y diversas las aportaciones dadas por diferentes autores respecto a las concepciones de inteligencia y pensamiento, así como los procesos implicados en este último. Todas ellas han influido en la visión y perspectiva de la educación surgiendo diferentes modelos y métodos de enseñanza-aprendizaje, dando importancia a unos aspectos frente a otros.

La educación exige formación, creatividad, implicación, constancia y una visión amplia para atender a la diversidad del alumnado. No se trata de limitarse a los contenidos y criterios que marca el currículo, se ha de buscar el desarrollo de todos los estudiantes. Por todo ello, a lo largo de dicho trabajo se hace énfasis en las distintas habilidades implicadas en el pensamiento y la importancia de su desarrollo en el alumnado de Educación Primaria.

Los objetivos generales propuestos son distinguir entre el concepto de pensamiento e inteligencia; analizar y comprender los tipos de pensamiento convergente, divergente y metacognitivo; propiciar el desarrollo de las habilidades del pensamiento en toda acción docente; promover un cambio de perspectiva en la educación teniendo en cuenta las distintas habilidades del pensamiento y la importancia de enseñar a pensar en Educación Primaria; aplicar los fundamentos teóricos correspondientes al desarrollo de las habilidades del pensamiento en la elaboración de diez actividades prácticas que permitan identificar las necesidades del alumnado de Educación Primaria y de los estudiantes con altas capacidades intelectuales con el objetivo de proporcionar una respuesta educativa adecuada.

Todo esto hace evidente y denota la justificación de la elección de dicha línea temática necesaria en mi formación como futura maestra. Es fundamental como educadores formarnos en conocimientos creando la mejor versión de nosotros mismos para incidir en el desarrollo de los estudiantes, de nuestra formación depende su aprendizaje y desarrollo.

Dicho trabajo se compone de una fundamentación teórica y una parte de aplicación práctica. Respecto a la fundamentación teórica, hay una primera parte de diferenciación entre el concepto de pensamiento e inteligencia abordado desde la perspectiva de diferentes autores. Incidiendo en mayor medida en el pensamiento, se aborda el desarrollo de las distintas habilidades del pensamiento convergente, divergente y metacognitivo y su importancia en Educación Primaria. Asimismo, se incluye un apartado correspondiente al alumnado con altas capacidades intelectuales detallando las necesidades que presentan y las respuestas que se han de proporcionar. Por indicación del director dado que hay limitación en la extensión del trabajo, al ser un tipo de pensamiento que ha sido estudiado en profundidad, se trabajará en menor medida incidiendo en el pensamiento divergente y metacognitivo y no tanto en el convergente.

Todo esto queda reflejado y aplicado en una segunda parte en forma de diez actividades propuestas para el desarrollo de las distintas habilidades del pensamiento destinadas al alumnado de Educación Primaria y a los estudiantes con altas capacidades intelectuales.

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**



# 1. Pensamiento e inteligencia

## 1.1 Pensamiento

Puesto que el eje central en torno al cual gira dicho trabajo es *enseñar a pensar* es importante conocer ciertos conceptos relacionados con el mismo. Pero ¿realmente qué entendemos por enseñar a pensar? Una vez que se plantea dicha pregunta y, con ello, se le intenta dar respuesta estamos pensando.

El pensamiento está presente en nuestro día a día aun cuando no nos damos cuenta. Es un término con múltiples acepciones, y por ende, abordado desde las perspectivas de diferentes autores. El tratamiento del pensamiento desde el ámbito de la psicología se remonta a la teoría de reglas formales de Platón, pues proponía que el pensamiento es todo aquello que se orienta por reglas formales y abstractas (Carretero y Asensio, 2004).

Todo pensamiento implica experiencias a las cuales poder recurrir con el objetivo de generar sugerencias, ideas espontáneas, atendiendo a la flexibilidad y coherencia de las mismas. Sin curiosidad no hay sugerencias, pues una mente curiosa continuamente busca respuestas (Dewey, 1910).

Guilford (1967) atendiendo a su amplitud como concepto establece que, en la psicología, el pensamiento incluye las siguientes operaciones mentales:

- **Cognición:** proceso de reconocimiento e identificación de diversos elementos mediante la capacidad de percepción.
- **Ejercicio de la memoria:** memoria entendida como la capacidad para almacenar información y, por ello, poder recuperar o acceder a ella en aquellos momentos en los que se precisa.
- **Producción convergente:** busca la obtención de una única solución, la mejor, más adelante se abordará como pensamiento convergente.
- **Producción divergente:** busca la consecución de múltiples caminos o soluciones, más adelante se abordará como pensamiento divergente.
- **Valoración o evaluación:** habilidad para realizar juicios de valor sobre la información que se posee, así como de los elementos y cualidades que se tienen o tareas llevadas a cabo.

Para Mayor (1984, citado en Rodríguez Martín y Rodríguez Ledo, 2009) el pensamiento es “una actividad que surge ante una situación problema y busca solución

mediante la aplicación de unas reglas” (p. 46). Del mismo modo, al igual que relaciona la existencia de un problema con el pensamiento, De Vega (1984) afirma que dicha actividad mental surge al enfrentarnos a una situación en la cual debemos hallar la meta, aun existiendo incertidumbre respecto a la forma de llegar a ella, implicando la memoria, la atención y procesos de comprensión.

Carretero y Asensio (2004) establecen el pensamiento como la categoría general que alberga el razonamiento, inductivo y deductivo, y la solución de problemas. Dada su ambigüedad y dificultad para establecer una definición concreta, afirman que el pensamiento “(...) designa lo que continúa o aquello a lo que apunta un conjunto de actividades mentales u operaciones intelectuales, como razonar, hacer abstracciones, generalizar, etc., cuyas finalidades son, entre otras, resolver problemas, tomar decisiones y representarse la realidad externa” (p. 14).

En definitiva, coinciden al incluir en sus definiciones ideas relativas a la solución de problemas mediante el razonamiento siendo necesarias habilidades referentes a la toma de decisiones o memoria. Allueva (2007) incluye un factor importante que va a determinar dicha actividad mental: las aptitudes e intereses, pues “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).

Al hablar de aptitudes es inevitable no hacer referencia a Sternberg (1999), el cual diferenció entre aptitud y estilo de pensamiento. “Un estilo es una manera de pensar. No es una aptitud, sino más bien una forma preferida de emplear las aptitudes que uno posee” (p. 24). En definitiva, las aptitudes hacen referencia a las capacidades que cierta persona posee y el estilo al modo de utilizarlas. Este autor establece trece estilos de pensamiento agrupados en cinco dimensiones destacando:

- **El estilo legislativo:** las personas con tendencia por dicho estilo de pensamiento trabajan a su manera decidiendo ellos mismos cómo emplear sus aptitudes, poseen preferencia por el pensamiento divergente.
- **El estilo ejecutivo:** las personas que poseen este estilo de pensamiento trabajan según las reglas establecidas, realizan tareas en las que se les especifica el qué y el cómo deben hacerlas, poseen preferencia por el pensamiento convergente.

- **El estilo judicial:** a este estilo de pensamiento pertenecen las personas que tienden a analizar, comparar y evaluar ideas que ya existen, poseen preferencia por el pensamiento metacognitivo.

A pesar de la diferencia cronológica entre los distintos autores, todos ellos coinciden en la implicación de los procesos perceptivos y cognitivos presentes en dicha actividad mental. Maldonado (2015) hace referencia a éste como una “actividad mental estructurada y determinante de nuestro comportamiento, que nos permite la solución de nuestros problemas y los de los demás” (p. 202).

Es significativo, como docentes, tener muy claro dicho concepto, pues para enseñar a pensar y por ende aprender a pensar, es fundamental plantearse qué entendemos por pensamiento. No todo el alumnado posee las mismas capacidades, aptitudes e intereses, si bien los estudiantes han de saber cómo pensar empleando hábilmente sus conocimientos de acuerdo a la tarea a trabajar.

### 1.1 Inteligencia

No hay acuerdo a la hora de establecer una definición de inteligencia, son múltiples y variadas las aportaciones y concepciones de diferentes autores. Una condición necesaria para comprender qué es la inteligencia, a pesar de la falta de acuerdo, es la identificación del proceso que constituye un comportamiento inteligente (Sternberg y Salter, 1982).

Burt (1955, citado en Vernon, 1982) establece el origen de la palabra inteligencia en Aristóteles, pues distinguió entre *orexis*, funciones emocionales y morales, y *dianoia*, funciones cognoscitivas e intelectuales. Pero ¿qué relación tienen estas distinciones con la inteligencia? Fue Cicerón el que tradujo este último término como *intelligentia*.

Las primeras aportaciones y estudios desde el campo de la Psicología, a finales del siglo XIX, se caracterizaban por su carácter práctico centrándose en el desarrollo de instrumentos que permitieran su medición. En definitiva, los cambios que sucedían en el concepto de la inteligencia iban de la mano de la elaboración de nuevos instrumentos de medida. Es importante destacar que, Binet y Simon (1905, citados en Rodríguez Martín y Rodríguez Ledo, 2009) desarrollaron la primera prueba psicológica significativa que permitía medir la inteligencia.

Por otro lado, Wechsler (1939, citado en Rodríguez Martín y Rodríguez Ledo, 2009) desarrolló varios test, Wechsler Adults Intelligence Scale; Escala de Inteligencia Wechsler para niños y Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolar y Primaria, que una vez actualizados se mantienen en la actualidad.

Tal es la diversidad de opiniones que Sternberg (1992) afirma que el estudio de la inteligencia humana ha estado presente en diferentes debates analizando la consideración que ciertos campos de conocimiento le dan a la misma. Para Kant según este autor, la inteligencia, o como él denomina las facultades superiores de cognición, comprende: comprensión, juicio y razón.

Es significativo, dada su importancia en el estudio de la inteligencia y desarrollo de pruebas que permitan medirla, comenzar con la concepción que Binet (1905, citado en Vernon, 1982) tenía:

(...) inteligencia como un conjunto complejo de cualidades, incluyendo: 1) la apreciación de un problema y la dirección de la mente hasta su ejecución; 2) la capacidad para realizar las adaptaciones necesarias para alcanzar un fin determinado y 3) el poder de autocrítica. (p. 41)

Boring (1923, citado en De Pablo, 2004) hace referencia a ésta de la siguiente manera: “inteligencia es lo que miden los test” (p. 53). Realmente con esta definición no se puede llegar a comprender dicho concepto, pues los diferentes autores establecían diversos test en función de la concepción que tenían.

Hebb (1949, citado en Vernon, 1982) señala que el término de la inteligencia es utilizado en dos sentidos. Por un lado, genético en la que una mayor cantidad de genes determinará una inteligencia más elevada siempre y cuando haya una estimulación adecuada. Por otro lado, el ambiente haciendo referencia al nivel de capacidad en la conducta en cuanto a la eficiencia, aprendizaje, pensamientos o resolución de problemas fruto de la interacción entre la potencialidad genética y el ambiente.

Ferguson (1954, citado en Vernon, 1982), en su definición, fue más allá considerándola como las técnicas generales de aprendizaje incluyendo la comprensión, resolución de problemas, pensamiento y nivel conceptual general. Por su parte, Wechsler (1958, citado en Vernon, 1982) la definió como “el conjunto o capacidad global del

individuo para actuar con un fin, pensar de modo racional y enfrentarse con eficacia a su ambiente” (p. 41). Ambos coinciden, al definirla, en su relación con el pensamiento.

Sternberg (1992) define la inteligencia en términos de funciones mentales que se ponen en marcha de manera intencionada orientándose a fines de adaptación, clasificación y selección.

Las aportaciones indicadas anteriormente, por sí solas, denotan la dificultad para definir un término tan ambiguo y abstracto. Gardner (2005) hace referencia a la inteligencia como la capacidad que va a permitir resolver problemas y elaborar productos que sean valorados en uno o más contextos. Es importante hacer referencia al gran debate respecto a la herencia o el ambiente, pues para este autor tanto la genética como el ambiente influyen en la inteligencia que cada uno posee.

Atendiendo a definiciones más actuales, para Ibarrola y Etxeberria (2017) la inteligencia es “la capacidad de pensar, entender, razonar, asimilar, elaborar información y emplear el uso de la lógica” (p. 17).

Una vez analizadas diferentes concepciones, se puede afirmar que la inteligencia son todas aquellas capacidades y habilidades que, mediante el razonamiento y la lógica, permiten la solución de problemas y la posible adaptación al medio.

La inteligencia ha sido analizada desde diferentes concepciones, la concepción globalista “considera que la inteligencia es un todo que incluye las capacidades cognitivas de orden superior y actúa indiferenciadamente la resolución de problemas” (p. 105). Dentro de la concepción factorialista, la inteligencia está compuesta por capacidades independientes, se encuentran la Teoría bifactorial de Spearman (1927, citado en Rodríguez Martín y Rodríguez Ledo, 2009) y las teorías multifactoriales como la de Gardner (1983, citado en Rodríguez Martín y Rodríguez Ledo, 2009). La teoría bifactorial de Spearman supone la existencia de un factor general de la inteligencia, llamado factor g y unos factores específicos de cada test. Tal y como afirma Hunt (2005) el factor g hace referencia a la resolución de problemas, es por ello por lo que explica el correcto desempeño en las distintas tareas cognitivas.

Gardner (1983, citado en Gardner, 2010), casi ochenta años después de elaborar los primeros test de inteligencia, estableció la existencia de las siguientes inteligencias básicas:

- **Inteligencia lingüística:** capacidad para emplear correctamente las palabras oralmente y/o de forma escrita, destacando además la facilidad para aprender diferentes idiomas.
- **Inteligencia lógico-matemática:** capacidad para manejar los números de forma eficaz mediante el razonamiento, en definitiva analizar de forma lógica.
- **Inteligencia espacial:** capacidad para percibir de forma precisa el mundo viso-espacial mostrando sensibilidad hacia las formas, líneas o colores.
- **Inteligencia cinético-corporal:** capacidad para, con el cuerpo, expresar ideas y sentimientos además de crear y manipular productos. Se pueden incluir la destreza, la flexibilidad o la coordinación.
- **Inteligencia musical:** capacidad para percibir, discriminar, interpretar o componer formas musicales. Poseen sensibilidad a elementos musicales como el ritmo, el tono o la melodía.
- **Inteligencia interpersonal:** capacidad para percibir y entender los actos o intenciones de otras personas, existe una tendencia para trabajar en grupo.
- **Inteligencia intrapersonal:** capacidad para reconocer los propios puntos fuertes y débiles. En definitiva, conocerse a uno mismo con sus capacidades y limitaciones.
- **Inteligencia naturalista:** capacidad para reconocer y clasificar especies teniendo sensibilidad hacia la naturaleza y sus formas.
- **Inteligencia existencial:** capacidad para preguntarse por la existencia del ser humano.

Todas las personas poseen cada una de ellas en mayor o menor medida. Éstas pueden desarrollarse hasta alcanzar un nivel adecuado llegando a interactuar entre ellas, pues dependen tanto de la genética como del ambiente. Se puede apreciar cierta similitud entre la inteligencia interpersonal e intrapersonal de Gardner (2010) y la inteligencia emocional de Goleman (2009). Este último, al hablar de inteligencia emocional hace referencia a la capacidad de autoconciencia, control y regulación de las propias emociones, así como la capacidad para reconocer las de otras personas. En definitiva, incluye diversas aptitudes: la aptitud personal, la aptitud social y las habilidades sociales.

## 2. Enseñar a pensar para aprender a pensar

Saiz (2004) entiende por enseñar a pensar “toda iniciativa que mejore habilidades intelectuales superiores, como el razonamiento, la toma de decisiones o la solución de problemas” (p. 285).

¿Se puede enseñar a pensar? Basándonos en Gardner (2010), todas las personas poseen cada una de las inteligencias en mayor o menor medida estando sujetas a ser desarrolladas. Todo esto denota la importancia y necesidad de enseñar a pensar requiriéndose diversas estrategias y tareas que favorezcan su desarrollo.

En definitiva, se han de desarrollar ciertas capacidades que permitan al alumnado recurrir y emplear adecuadamente cada una de las habilidades y conocimientos que poseen en función de la tarea a resolver. Los docentes, aunque sea un largo camino, han de propiciar el desarrollo de las habilidades del pensamiento mediante entornos y estímulos adecuados que favorezcan un ambiente de aprendizaje motivador, crítico y rico en experiencias.

Saber pensar implica saber utilizar de forma adecuada los conocimientos, las aptitudes y habilidades del pensamiento, así como, los recursos cognitivos que tiene la persona. Saber pensar implica utilizar adecuadamente tanto el pensamiento convergente como el pensamiento divergente, desde el control y regulación del conocimiento metacognitivo. (Allueva, 2011, p. 4563)

Teniendo en cuenta la importancia de dicha afirmación, se van a abordar cada una de las implicaciones necesarias para desarrollar las habilidades del pensamiento, no sin antes destacar una cita que resume y destaca la importancia de la educación:

*El principal objetivo de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho. El segundo objetivo de la educación es formar mentes críticas, con capacidad de verificación, que no acepten sin más todo lo que se les da.*

*Jean Piaget*

### 3. Pensamiento convergente

#### 3.1 Concepto

Guilford (1950, citado en Lubart, 2016), a mediados del siglo XX, en su estudio sobre la inteligencia humana afirma que el proceso creativo se ha establecido sobre dos modos de procesar la información, el pensamiento convergente y divergente. El primero de ellos busca una única respuesta que mejor se adapte a un problema. Este pensamiento ha sido tratado por diferentes autores teniendo distintas denominaciones: pensamiento lógico, vertical, selectivo...

De Bono (1986) se refiere a éste como pensamiento vertical llegando a señalar sus diferencias con el pensamiento lateral. Mediante la consecución de una serie de fases justificadas, lo cual implica descartar planteamientos erróneos, se llega a una conclusión. Es por ello, por lo que se trata de un pensamiento selectivo y lógico: “importa ante todo la corrección lógica del encadenamiento de las ideas” (De Bono, 1986, p. 47). Al emplear el pensamiento vertical se selecciona un único camino, el mejor, excluyendo así el resto. Implica el seguimiento de pasos estrechamente relacionados, cada uno depende directamente del anterior, al llegarse a una conclusión se ha de comprobar su validez mediante la solidez de los pasos seguidos.

Beltrán y Bueno (1995) afirman que es un pensamiento que tiene como fin la búsqueda de una sola respuesta correcta mediante el desarrollo de conclusiones lógicas a partir de la información que ha sido proporcionada.

Para Allueva (2007) el “pensamiento convergente es el que busca una única solución a un problema, la más apta, apropiada o correcta. Es un pensamiento lógico, vertical, analítico, deductivo, riguroso, selectivo, con una consecución de fases, formal y crítico” (p. 138).

Jaramillo y Puga (2016) afirman que “el pensamiento lógico tiene su fundamentación en seguir un camino trazado, es decir, se maneja con un proceso de orden deductivo para llegar a generalizaciones en base a un formato planificado y secuenciado” (pp. 40-41).

En sus definiciones coinciden en que la finalidad del pensamiento convergente es la consecución de una serie de fases, previamente establecidas, que llevan a la solución

más válida a un problema. Como todo tipo de pensamiento, requiere una serie de habilidades así como el desarrollo de las mismas.

### **3.2 Habilidades del pensamiento convergente**

Sternberg y Spear-Swerling (2000) enumeran siete aptitudes necesarias para poder adaptarse a cualquier situación y responder con una solución óptima. En primer lugar, se debe dar una *identificación del problema*, es decir, reconocer el problema para así poder comenzar el *proceso de selección* a través del cual se descubren y seleccionan los procesos y fuentes relevantes así como la evaluación de las mismas. De manera útil debe hacerse una *representación*, interna y externa, *de la información* recabada de tal forma que se pueda llevar a cabo la *formulación de la estrategia* que secuencie los pasos necesarios a seguir. Ante cualquier problema convergente y solución del mismo se debe efectuar una *asignación de recursos* que deberán ser distribuidos correctamente teniendo como meta o fin la solución de dicho problema. Los dos últimos pasos, no por ello menos importantes, corresponden a la *observación y evaluación de las soluciones*. Se ha de garantizar que los conocimientos que se han puesto en marcha eran los óptimos acordes a la solución que, como todo proceso ha de ser evaluada interna y externamente. Es decir, no se deben tener en cuenta únicamente las propias percepciones.

Si se es capaz de seguir todos estos pasos y llegar a alcanzarlos como aptitudes, se obtendrán mejores resultados a la hora de abordar cualquier problema, que pueda ser resultado de manera convergente, en los distintos contextos que se presenten día a día.

Del mismo modo, Maldonado (2015) afirma que, partiendo de técnicas como la solución de problemas, se han centrado en el estudio de habilidades o capacidades de pensamiento que suelen estructurarse en tres tipos de razonamiento: deductivo, inductivo/inferencial y analógico. El hecho de poseer y trabajar estas habilidades y formas de razonamiento va a permitir adquirir una serie de capacidades cognitivas que hagan posible el desarrollo de modelos mentales. El haber adquirido estas capacidades y desarrollado modelos mentales va a permitir resolver problemas de manera convergente.

### **3.3 Desarrollo de las habilidades del pensamiento convergente**

Teniendo en cuenta qué es el pensamiento convergente y sus habilidades, se puede afirmar la importancia de la adquisición y desarrollo de dichas capacidades en el empleo hábil del pensamiento convergente con la finalidad de resolver problemas, que impliquen dicho tipo de pensamiento, y adaptarse a las distintas circunstancias.

Según Marzano (1992, citado en Lara, 2012), son necesarias una serie de condiciones que permitan desarrollar el pensamiento convergente:

- **Tareas de indagación o solución de problemas**, van a permitir el empleo significativo de los conocimientos adquiriendo otros nuevos.
- **Coherencia entre el diseño y la evaluación.**, esta última determinará los aprendizajes de los estudiantes.
- **Estimulación de hábitos críticos y autorregulatorios propiciando tareas que impliquen el uso del pensamiento convergente.**
- **Fomentar hábitos de trabajo**, así como, la persistencia, superación y confianza.

Basándose en De Sánchez (2001, citado en Lara, 2012) y en Marzano (1992, citado en Lara, 2012) Lara (2012) determina que para trabajar con los estudiantes el pensamiento convergente es importante que adquieran la capacidad de evaluar, analizar y sintetizar a la vez que identifican y clasifican seleccionando la información más acorde al problema a solucionar. Si bien, Marzano (1992, citado en Lara, 2012) propone una serie de actividades o destrezas de pensamiento que favorecen el razonamiento:

- **Comparación**: identificación y articulación de semejanzas y diferencias entre cosas.
- **Clasificación**: agrupar objetos en categorías en base a sus atributos.
- **Inducción**: inferir generalizaciones o principios a partir de la observación o del análisis.
- **Deducción**: inferir consecuencias que se desprenden de determinados principios o generalizaciones.
- **Ánalysis de errores**: identificar y articular errores en el propio razonamiento o en el de otros.
- **Elaborar fundamentos**: construir un sistema de pruebas que permita sostener aseveraciones.
- **Abstraer**: identificar el patrón general o el tema que subyace a la información.
- **Analizar diferentes perspectivas**: identificar y articular el propio punto de vista con el de los demás. (p. 89)

Por otro lado, Jaramillo y Puga (2016) establecen que mediante tareas que impliquen argumentar, analizar, clasificar o justificar se va a desarrollar el pensamiento lógico.

En toda capacidad de pensar juegan un papel importante los conocimientos previos, si bien, es mucho más importante el saberlos utilizar correctamente y no tanto la cantidad. Si hablamos del acceso a los conocimientos previos debemos tener en cuenta la memoria, de referencia y de trabajo, implicada en la habilidad de pensar y a su vez la atención que determina un tipo de procesamiento u otro. Por todo esto es necesario que los estudiantes desarrollen las habilidades del pensamiento convergente, sin olvidarnos del importante papel que juegan, además de la atención, el interés y la motivación.

Tal y como afirma De Bono (1986), “el pensamiento lógico, selectivo por naturaleza, ha de complementarse con las cualidades creativas del pensamiento lateral” (p. 9). Ni un pensamiento ni el otro pretenden sustituir, ambos son necesarios en sus ámbitos respectivos. Existía una tendencia sobre el pensamiento convergente, a pesar de que hoy en día sigue estando presente, puesto que todos los estudiantes debían llegar a la solución considerada correcta mediante una consecución de fases, una solución diferente a la establecida no era calificada como válida. Todo esto dificulta la motivación y el interés de los estudiantes, por ello como docentes debemos tener presente en nuestra acción docente la importancia del desarrollo de las habilidades relativas a los distintos tipos de pensamiento. A continuación, se aborda el pensamiento divergente, haciendo énfasis en las habilidades que permiten desarrollarlo y su importancia en la escuela actual.

## 4. Pensamiento divergente

### 4.1 Concepto

A pesar de la escasa validez que se le ha dado a este tipo de pensamiento en la escuela, son muchos los autores que han aportado diversas intervenciones. Fue la conferencia sobre la creatividad de Guilford, en 1950, la que hizo que se desencadenara el interés por este tema (Vernon, 1982). Guilford (1950, citado en Uriol, 2018) menciona que:

El pensamiento divergente es el mecanismo mental usado para la resolución de problemas que admiten soluciones distintas todas ellas igualmente válidas, aunque puedan ser de distinto nivel o calidad. El sujeto no queda condicionado por alternativas concretas sino que puede sacar sus propias conclusiones frente a los problemas o cuestiones planteados pudiendo obtenerse las respuestas más imprevisibles. (p. 29)

De Bono (1986) estableció las diferencias entre lo que él denominaba pensamiento vertical y pensamiento lateral. El pensamiento lateral es un pensamiento que se mueve para crear varias direcciones, pues trata de abordar diferentes caminos buscando nuevos enfoques explorando cada una de sus posibilidades. No rechaza ningún camino y no garantiza necesariamente una solución.

Romo (1987) hace referencia al pensamiento divergente como la “generación de alternativas lógicas a partir de una información dada, cuya importancia se halla en la variedad, cantidad y relevancia de la producción a partir de la misma fuente” (p. 181).

Para Allueva (2007) “es el que busca distintas soluciones a un problema, utilizando distintos caminos. Es un pensamiento *creativo*, lateral, sintético, inductivo, expansivo, libre, informal, difuso, buscando ideas nuevas, diferentes” (p. 141).

Todos ellos coinciden en la diversidad y amplitud de producciones que busca conseguir dicho tipo de pensamiento, el énfasis está en la cantidad y no tanto en la calidad de las mismas. Si bien, se ha de tener en cuenta la calidad de las ideas aportadas, en técnicas como la tormenta de ideas la calidad también es importante. Guilford (1950, citado en Uriol, 2018) añade a esta concepción el factor de la perspectiva o percepción a la hora de acceder a respuestas imprevisibles, sin estar condicionados en ningún momento. A diferencia del pensamiento convergente, ninguna idea es rechazada, nada está bien ni mal, se busca la variedad y la multitud. Al conseguir esa diversidad de ideas se potencian habilidades creativas y una sensibilidad especial a la hora de detectar problemas, así como una mente abierta a diferentes soluciones.

Propiciando este tipo de pensamiento en la escuela se puede llegar a construir un aprendizaje más rico y creativo basado en la diversidad consiguiendo estudiantes participativos que no tengan miedo ni al error ni al fracaso. Haciendo énfasis en esto último, el error y el miedo a cometerlo es un obstáculo para el desarrollo de la creatividad y con ello, del pensamiento divergente. Son múltiples los factores que influyen en el desarrollo de la misma y en la construcción de una persona creativa, desde la personalidad, el ambiente, la motivación hasta la educación. Pero ¿hasta qué punto los docentes pueden contribuir en esto? Durante el desarrollo de dicho apartado se podrá llegar a contestar a esta cuestión, afirmando el importante papel de los docentes en el desarrollo de éste y de cualquier tipo de pensamiento poniéndole fin a las barreras de la creatividad.

#### 4.2 Estudios de la creatividad

¿Qué se entiende por creatividad? ¿Cómo se puede justificar que algo es creativo? Weisberg (1993/2006, citado en Maldonado, 2015) define la creatividad como la “capacidad de producir algo nuevo y/o valioso” (p. 214). Sin embargo, este último aborda dicho concepto de la siguiente manera:

Creatividad como un caso especial de “razonamiento inferencial”, en el que el individuo llega a una solución exitosa a un problema novedoso, mediante el uso de piezas separadas de información adquirida previamente, de forma que juntas permiten una solución “nueva y válida” de dicho problema, lo que implica la capacidad de pensamiento lateral o divergente. (p. 215)

Para él, todo pensamiento creativo requiere dos características básicas: a) Novedad: considerada la característica fundamental, pues implica crear productos diferentes tratando de buscar lo nuevo evitando la repetición; b) Valor: requiere criterios *intrínsecos*, conceptos estéticos y de utilidad, y *extrínsecos*, efectos socioeconómicos o científicos.

Runco y Jaeger (2012), adoptando una visión bipartita, afirman que la creatividad requiere criterios de originalidad y de eficacia. La originalidad, indudablemente, es necesaria para considerar algo como creativo pero ha de ser útil, eficaz.

Al igual que Maldonado (2015), Romo (2019) entiende la creatividad como “una forma de pensar cuyo resultado son cosas que tienen a la vez novedad y valor” (p. 73).

Ante estas definiciones se puede afirmar que todo producto ha de ser novedoso y original para ser considerado como creativo, ha de ser distinto todo o en parte a lo que conocemos. Se dice en parte, puesto que puede tratarse de un producto ya conocido visto desde otra perspectiva, o que, unido a otro se le ha dado otra utilidad. En definitiva, puede llegar a ser original aun partiendo de algo conocido. Asimismo, ha de ser útil y adaptado a la realidad en la que vivimos, debe estar creado con un fin pues de las necesidades es cuando normalmente surgen ideas.

Rhodes (1961), en su análisis sobre la creatividad, llegó a la conclusión de que los factores ambientales también influyen pudiendo enseñar a generar ideas creativas. Deja claro que cualquier factor de la personalidad o de la inteligencia, del proceso o del medio están estrechamente implicados en la obtención de estas ideas. Por ello, llega a establecer

las cuatro piezas que la conforman: la persona, los procesos mentales, las ideas o el producto y la influencia del medio.

### ***Creatividad como proceso***

Tal y como destaca Maldonado (2015), desde el punto de vista de la psicología es más importante entender y analizar el proceso que posibilita el pensamiento creativo más allá de determinar las habilidades o capacidades que lo permiten. Wallas (1926, citado en Kristensen, 2004) en su estudio del proceso creativo establece las siguientes fases:

- **Fase de preparación.** Es necesaria la adquisición previa de conocimientos, pues el primer paso ante un problema siempre es la búsqueda de información. Si se carece de información o formación relativa a un tipo de problema, difícilmente se puede proporcionar una solución (Maldonado, 2015).
- **Fase de incubación.** Es el momento de la reflexión, se busca la consecución de nuevas ideas. El hecho de encontrar la mejor solución, en muchas ocasiones, no surge de manera repentina pues es necesario un periodo de inactividad. Tal y como afirma Maldonado (2015), el proceso de dejar de pensar conscientemente sobre un problema aporta las siguientes ventajas:
  - Se evita la fijación y tendencia sobre un estilo de pensamiento o solución determinado.
  - Proporciona tiempo para encontrar una mayor cantidad de información almacenada en la memoria de referencia.
  - Permite el pensamiento divergente estableciendo relaciones entre elementos de la memoria de referencia no conectados directamente entre sí.
- **Fase de iluminación.** Es la fase del descubrimiento, siendo sin duda la más importante. Durante esta fase la solución al problema suele producirse de forma inesperada. Requiere de conocimientos previos y de tiempo para pensar y así poder llegar a dicho descubrimiento (Maldonado, 2015).
- **Fase de verificación.** Una vez que se ha producido el descubrimiento, es el momento del desarrollo de la solución. Comienza el proceso de verificación con el objetivo de comprobar si la solución encontrada es factible y puede llegar a ser aplicada (Maldonado, 2015).

Sin embargo, Guilford (1967) determina que todo proceso de resolución de un problema se compone de cinco fases: a) *Entrada*, se recibe información relacionada con el problema; b) *Filtrado*, se selecciona la información adquirida en la fase de *entrada*; c) *Cognición*, se estructura el problema teniendo en cuenta los propios conocimientos que se tienen sobre el mismo; d) *Producción*, es el momento de la elaboración de las posibles soluciones al problema partiendo de la información y conocimientos que se poseen; e) *Verificación*, se evalúa la solución o respuestas al problema, si es adecuada el problema se dará por solucionado. En el caso de que no lo sea, se inicia de nuevo todo el proceso hasta llegar a una solución válida posible de aplicar.

Amabile (1983), a diferencia de Wallas (1926, citado en Kristensen, 2004) y al igual que Guilford (1967), establece que todo producto creativo surge mediante cinco fases:

- **Presentación:** momento de darse cuenta de la tarea o el problema que se busca resolver. Esta fase depende en gran medida de la motivación que el sujeto posee, a mayor interés mejores resultados obtendrá a lo largo del proceso.
- **Preparación:** paso previo a la propuesta de ideas, es el momento de recabar información relevante a la tarea o problema a resolver.
- **Generación de respuestas:** es el momento de proponer ideas. Influye notablemente la motivación que el sujeto tenga hacia la tarea y las destrezas relevantes a la creatividad, pues le proporcionaran una visión más extensa de ideas.
- **Validación:** se evalúa la idea para comprobar su validez y novedad.
- **Aplicación y toma de decisiones:** ya ha sido validado, por lo que se pone en práctica y se decide si se deben hacer más cambios o no. En definitiva, si se llega a pasar esta prueba se culmina con el producto creativo. Si no es así, el proceso termina sin haber conseguido un producto a no ser que al haber conseguido algún avance comience de nuevo dicho ciclo.

Tomando como referencia las diferentes fases del proceso creativo, Csikszentmihalyi (1998, citado en Romo, 2019), entiende que en la fase de verificación interviene tanto el creador como el grupo de expertos de dicho campo. Asimismo, en la fase de elaboración repercuten la dedicación, en cuanto a horas, y el esfuerzo que el sujeto dedica para encaminar las ideas hacia el resultado final, producto creativo entregado a la sociedad.

Es cierto que para llegar a un producto creativo es necesario seguir, correcta y hábilmente, una serie de fases que permitan su desarrollo. Estando de acuerdo con Wallas (1926, citado en Kristensen, 2004), en todo proceso de pensamiento se debe tener en cuenta una fase de incubación. Hay momentos de búsqueda de soluciones a un problema en los cuales estamos tan obcecados en resolverlo que no damos con la solución hasta que no olvidamos el tema por un momento. En definitiva, todo producto es fruto de un conjunto de fases, fruto de un proceso.

### ***Creatividad como producto***

“La creación siempre debe implicar un producto” (Romo, 2019, p. 67). MacKinnon (1975, citado en Romo, 2019) afirma que el estudio de los productos creativos es la base de todas las investigaciones sobre la creatividad. A continuación, se van a detallar los componentes que diversos autores señalan acerca de la actividad creativa.

Para Amabile (1983) todo producto creativo, independientemente del área, requiere de:

- **Destrezas relevantes en un dominio.** Conocimientos, técnicas y talentos que dependen de las capacidades y destrezas cognitivas innatas.
- **Destrezas relevantes en creatividad.** Incluye una serie de conocimientos implícitos o explícitos para generar ideas novedosas.
- **Motivación hacia la tarea.** Un factor fundamental en el producto creativo, junto a la persistencia y al empeño, es el estilo de trabajo de cada persona. “Con fuerte motivación hacia la tarea se pueden desplazar a ella habilidades de otros campos o esforzarse en adquirir las que se necesitan” (Romo, 2019, p. 114).

¿Qué determina que un producto sea considerado creativo? Son varios los autores que han establecido una serie de características con el fin de valorar el nivel de creatividad que posee. McPherson (1964, citado en Romo, 2019) en sus conferencias celebradas en la Universidad de Utah para identificar el talento creativo científico propuso las siguientes características:

- Exige energía creativa, entendida con una actividad intelectual.
- Utilidad.
- Novedad.
- Experimentación.

- Inventiva.
- Actitud previamente escéptica por parte del resto de los científicos.
- Deseo incumplido que implica la creación de un producto nuevo.

Sin embargo, Newell y Simon (1972, citados en Romo, 2019) sugieren que para que un producto sea considerado creativo ha de cumplir uno o más de los siguientes criterios:

- Posee novedad y valor, objetiva y subjetivamente.
- Producto fuera de lo común, requiere modificación o rechazo de ideas que previamente han sido aceptadas.
- Motivación y persistencia.
- Producto entendido como el resultado ante un problema.

A pesar de la diversidad y multitud de ideas relativas a la creatividad y al pensamiento divergente, diversos autores coinciden en que para considerar creativo un producto debe cumplir los criterios de valor y de novedad. Si bien, éstos no dependen solo de la percepción del autor siendo el contexto y la influencia de éste un factor relevante.

Tanto Amabile (1983) como Newell y Simon (1972, citados en Romo, 2019) coinciden en la importancia de la motivación intrínseca en el desarrollo de un producto creativo. “Lo que una persona puede hacer está determinado por el nivel de destrezas en dominio y creatividad relevantes; lo que hará está determinado por estas dos destrezas en conjunción con un estado de motivación intrínseca” (Amabile, 1983, p. 364).

### ***Creatividad como persona***

Una vez que se ha detallado qué se entiende por producto creativo y el proceso que interviene en él, se puede reflexionar sobre los rasgos que debe tener la persona creativa. Pero ¿todos pueden llegar a ser creativos? Tal y como afirma Prado (2003, citado en López y Navarro, 2010): “Todas las personas en alguna medida o en algún aspecto, somos o podemos ser creativos” (p. 151).

Para Guilford (1952, citado en Hanks, 1980) la persona creativa es aquella que posee: “sensibilidad a los problemas, facilidad asociativa, fluidez ideativa, flexibilidad adaptativa, flexibilidad espontánea, originalidad, síntesis, cierre y redefinición” (p. 44). No obstante, para este autor, el hecho de poseer todos estos atributos no va a determinar

que la persona sea altamente creativa, debe ir unido al trabajo e implicación. Barron (1980) coincide en algunas características de la personalidad relacionadas con la creatividad, no determinada exclusivamente por el cociente intelectual (CI), que son las siguientes:

- Visión abierta y flexible.
- Intuición.
- Tendencia por lo complejo.

Son diversos los rasgos o aptitudes que debe tener una persona para ser considerada creativa, desde aspectos motivacionales, intelectuales a personales. Si bien, Repucci (1980) afirma que, a diferencia de otros tipos de pensamiento, los factores intelectuales no explican las diferencias en las capacidades de creación. Éstos son considerados necesarios pero no suficientes, pues son los factores personales los que ocasionan mayores diferencias entre unos y otros.

Para Gervilla y Cervantina (2003) las personas creativas poseen intuición, imaginación, curiosidad, entusiasmo, constancia, capacidad para tomar decisiones y tolerancia a la frustración.

Son diversos los atributos asignados a la persona creativa por diversos autores, si bien Huidobro (2004) en su tesis lleva a cabo un estudio acerca de los diferentes enfoques que veinticuatro autores le dan a la creatividad. Enumera un total de ciento veintisiete atributos, desde actitud crítica, alto nivel de energía, asertividad, autonomía, capacidad de concentración, curiosidad y cuantiosos más, de los cuales los siguientes son a los que hacen referencia en un mayor número de ocasiones:

- Originalidad.
- Persistencia.
- Motivación intrínseca.

Son múltiples y diversas las aportaciones de los distintos autores, dentro de la multitud y de la diversidad de las mismas hay coincidencias. La mayoría de los autores apuestan por atributos intelectuales, de personalidad y motivacionales, tal y como Amabile (1983) detallaba en su modelo componencial. Es importante destacar que por poseer alguna de las cualidades citadas anteriormente no necesariamente va a ser

considerada creativa una persona, si bien, con constancia y dedicación pueden llegar a ser desarrolladas.

### ***El medio y la situación***

“Efectivamente, no debemos olvidar nunca la noción de contexto y que el medio social y cultural influyen en nuestra percepción de la creatividad de una idea” (Romo, 2019, pp. 68-69). Todos los procesos mentales encaminados hacia el producto creativo transcinden de un contexto social y cultural, el cual va a repercutir en el valor que se le dé creativamente.

Algunos de los rasgos que Arieti (1976, citado en Sternberg y Lubart, 1997) considera que estimulan la creatividad son: libertad, exposición a estímulos variados, interacción o recompensas. Denota la necesidad de propiciar entornos que favorezcan la libertad en el proceso creativo mediante estímulos adecuados.

Sternberg y Lubart (1997) afirman que “las personas creativas parecen encontrar siempre obstáculos en el entorno a la realización de su potencial creativo” (p. 261). Pues la creatividad requiere de un entorno que la apoye, pero ¿qué entorno es el más favorable para desarrollarla?

Proponen la existencia de dos entornos, alcista y bajista, el primero de ellos provoca un decrecimiento del potencial creativo de la sociedad cuando se dejan de proporcionar entornos que fomenten y recompensen al máximo la creatividad. Al contrario, el segundo enfoque, puede reducir la creatividad al proporcionar facilidades a aquellos que poseen un relevante potencial creativo. Existe un enfoque intermedio, según el cual el entorno que fomenta el potencial creativo depende del alcance y tipo del potencial creativo de una persona, así como del ámbito en el que se expresa. En definitiva, el entorno interactúa con variables personales y situacionales.

El entorno, en sí, puede no tener los medios necesarios para que se dé el desarrollo creativo, si bien puede proporcionar un ambiente adecuado que potencia el crecimiento de manera espontánea. Asimismo, un entorno en el que haya obstáculos puede ser favorable, “un entorno que estimula y valora la creatividad es algo deseable” (Sternberg y Lubart, 1997, p. 266).

Para ambos autores, entornos ricos en estímulos y tareas originales van a favorecer el proceso creativo. Si la tarea es demasiado original carecerán de experiencia, pero si es demasiado fácil o conocida las oportunidades creativas serán escasas.

Csikszentmihalyi (1998, citado en Romo, 2019) dedica gran importancia al contexto, según el ambiente, en referencia a la valoración del producto creativo. No sólo influye en la fase de verificación el valor individual, pues es el contexto y la sociedad los que, adjudicando o no valor, van a hacer que un producto sea considerado creativo. El contexto puede repercutir favorable o negativamente, pues tal y como afirma Allueva (2002a) “la influencia del ambiente en la persona creativa depende, sobre todo, de factores de personalidad y situacionales” (p. 71).

Por todo esto, el contexto cultural y social puede afectar de manera positiva o negativa a las producciones creativas. Tal y como se indicaba anteriormente, para considerar creativo un producto ha de cumplir las variables de valor y novedad. El valor es subjetivo, pues depende principalmente de las percepciones de la cultura en la que se vive. Un producto creativo puede tardar en ser considerado como tal o bien, nunca llegar a ser aceptado. Son muchas las variables que inciden en esa consideración, pero no es menos importante la influencia del entorno o contexto que incide en ella.

#### **4.3 Habilidades del pensamiento divergente**

Guilford (1967) identificó diferentes habilidades del pensamiento divergente, entre las que se pueden destacar: a) La fluidez, capacidad del sujeto para producir una gran cantidad de ideas; b) La flexibilidad, capacidad del sujeto para producir una gran variedad de ideas distintas; c) La originalidad, capacidad del sujeto para producir ideas novedosas, fuera de lo normal; d) La elaboración, capacidad del sujeto para desarrollar y perfeccionar las ideas propuestas. Todas ellas son necesarias, pues se debe tener fluidez para así ser capaces de desarrollar un gran número de ideas, flexibilidad en cuanto a la variedad de las mismas, originalidad para ser capaces de desarrollar ideas consideradas fuera de lo normal y elaboración respecto a la capacidad de ampliarlas y mejorarlas.

Maldonado (2015) en su recopilación de información acerca de las capacidades y/o habilidades del pensamiento creativo afirma que autores como Weisberg (1999, citado en Maldonado, 2015) o Phillips (2008, citado en Maldonado, 2015) coinciden en que son las siguientes:

- **Sensibilidad:** habilidad para resolver e identificar problemas elaborando una imagen mental del mismo y de sus posibles soluciones.
- **Sinergia:** capacidad de relacionar la información presente para formar un todo funcional. Esta capacidad es fundamental en el pensamiento divergente, pues requiere la búsqueda de soluciones novedosas.
- **Serendipia:** capacidad de estar abierto a lo nuevo y diferente para realizar descubrimientos, es decir, tener la mente abierta (*open-minded*).

En definitiva, para ser creativos, es necesario tener la capacidad de visualización o representación mental y predicción de la solución a la vez que se establecen relaciones entre los conocimientos previos e ideas, es decir, inferencia. La persona creativa debe poseer amplios conocimientos y buena memoria, pues sin una buena base la capacidad de creación y razonamiento no sirve para nada. Asimismo, sin la capacidad de visualización e independencia de juicio difícilmente van a surgir creaciones adecuadas. Asimismo, como factores importantes cabe destacar la motivación intrínseca, persistencia y autocritica (Maldonado, 2015).

Para concluir, es importante destacar la siguiente frase de Sternberg y Lubart (1997) en la que determinan que la principal habilidad del pensamiento divergente es “ser un buen inversor en el mercado de ideas” (p. 19). Ciento es que se han de adquirir y desarrollar las habilidades citadas anteriormente, pero lo más importante es la producción de ideas. No importa cómo de válidas sean éstas, pues cuantas más se propongan mayor es la riqueza y las comparaciones o nuevas ideas que pueden surgir en función de las conexiones que se pueden llegar a realizar.

#### 4.4 Potencial de creatividad y desarrollo de las habilidades del pensamiento creativo

Son múltiples los autores que están abogando por la importancia y el papel del desarrollo de la creatividad en la escuela, además de su potencial en la persona, pero ¿realmente qué potencial tiene la creatividad en ella?

Educar para la creatividad, implica educar para aceptar los cambios, ser consciente de que algunos problemas no tienen fácil respuesta y/o tienen múltiples soluciones, ser sensibles a la creatividad y al trabajo en la solución de problemas, apreciarse por ser diferentes y no sentirse culpables, y sobre todo, desarrollar la

motivación y la perseverancia en la búsqueda de soluciones nuevas, originales y valiosas. (Maldonado, 2015, p. 223)

“El uso de las estrategias creativas es muy importante para fomentar la creatividad en las distintas disciplinas” (Larraz, 2013, p. 158). Todo aprendizaje, independientemente del área de conocimiento, se construye y se desarrolla. A continuación, se detallan diferentes técnicas que van a permitir trabajar el pensamiento divergente.

El *Brainstorming*, técnica clásica de generación de ideas, fue desarrollado por Osborn (1953, citado en Legaz, Gutiérrez y Luna, 2017). Maldonado (2015) añade que, en esta técnica todas las ideas son consideradas válidas hasta que no son expresadas y analizadas. Para evitar soluciones precoces que puedan llegar a afectar a la ejecución de una mejor solución, hasta que no se han expuesto todas las ideas no se puede llegar a ninguna conclusión.

En función de cómo sea empleada y/o llevada al aula se trata de una herramienta que permite impulsar la creatividad, la curiosidad, el interés, la motivación y el trabajo en equipo. Tal y como afirman Dunn & Dunn (1978, citados en Legaz et. al., 2017) y García & García (2007, citados en Legaz et. al., 2017), permite mejorar el rendimiento de los estudiantes en cualquiera de los niveles y materias puesto que refuerza la capacidad para formular preguntas, favorece el pensamiento crítico y divergente, la fluidez de ideas y la capacidad de análisis.

Sobre la técnica del *Brainstorming* se sostienen otras más, como por ejemplo Seis sombreros de pensar de De Bono (2017). Es una técnica que permite conducir el propio pensamiento haciendo énfasis en lo que puede ser y no tanto en lo que es. Al hablar de sombreros para pensar hace referencia a las distintas direcciones de pensamiento que se pueden seguir. Por ejemplo, el sombrero rojo hace referencia a la parte emocional, al buscar nuevas ideas ampliando horizontes se emplea el sombrero verde o el blanco para focalizarse en la información de forma objetiva. Al emplear el sombrero negro se busca ser críticos y ver el peligro o la parte negativa, mientras que el amarillo determina un pensamiento optimista y positivo. A modo global, el sombrero azul engloba los otros tipos de pensamiento ya que tiene control sobre el resto.

Mediante la *Lista de atributos* de Crawford (1954, citado en Larraz, 2013) se potencia la generación y riqueza de ideas tomando los atributos de un objeto para trasladarlos a otro. Mediante esta técnica se consigue que los estudiantes tengan una

mayor sensibilización pudiendo apreciar los distintos atributos de los objetos para generar nuevas ideas.

La *Sinéctica* de Gordon (1980) desarrollada en 1961 consiste en volver conocido lo extraño y extraño lo conocido. Se sigue este proceso con el fin de enfrentarnos a lo extraño y así evitar forzarlo para adaptarnos a él y, por el contrario, distorsionar la manera de ver las cosas cotidianas para así lograr una nueva concepción de todo aquello que nos rodea. “La sinéctica define el proceso de creación como la actividad mental que se desarrolla en las situaciones de planteo y solución de problemas de las que resultan las invenciones artísticas o técnicas” (Gordon, 1980, p. 85).

El *Brainwriting* es otra técnica para trabajar y estimular la capacidad creativa desarrollada por Rohrbach (1969, citado en Boutanios, 2015) a finales de los años sesenta. Al igual que la técnica del *Brainstorming*, se pone el énfasis en la cantidad de ideas y no tanto en la calidad de las mismas. Son seis los participantes que, durante cinco minutos, deben escribir en un papel tres ideas propias sobre un problema. Una vez que han pasado esos cinco minutos deben pasar el folio al de su derecha, de modo que cada uno tenga un papel en el que anotar nuevas ideas o profundizar sobre éstas. Este proceso tiene una duración de treinta minutos, es decir seis rondas. Se trata de una técnica sencilla de aprender y llevar a cabo, además, denota su gran eficiencia debido a la gran cantidad de ideas que se obtienen en tan solo treinta minutos (Boutanios, 2015).

Una propuesta más actual para desarrollar diferentes habilidades del pensamiento son *Las llaves del pensamiento*, desarrollada por Ryan (2014). Este autor destaca la gran importancia del pensamiento en las escuelas, pues no es un factor extra a desarrollar cuando ya han aprendido lo que debían, sino la base de toda propuesta educativa. Por ello desarrolla esta técnica mediante el uso de, lo que él denomina, llaves moradas o naranjas. Las llaves moradas potencian y desarrollan el pensamiento convergente, mientras que las naranjas trabajan el pensamiento creativo. Cuando habla de llaves hace referencia a cada una de las estrategias que van a permitir su desarrollo, desde ejercicios en los que tengan que plantear preguntas que se respondan con una respuesta proporcionada por el docente, listas, hasta planteamientos de problemas.

Esta última, es una técnica que puede asemejarse más a las metodologías que pueden emplearse actualmente en las escuelas. Asimismo, tiene en cuenta múltiples formas o métodos a través de las cuales desarrollar las diferentes habilidades del

pensamiento potenciando la creatividad, la diversión y la motivación. Tal y como se detalla en dicho apartado, son múltiples y diversas las técnicas que se pueden llevar a cabo para potenciar la creatividad basándose en las habilidades que componen el pensamiento divergente.

Claro está que no todas las personas poseen el mismo nivel de creatividad, pero “toda persona es creadora, en mayor o menor medida y en una u otra tarea” (Allueva, 2002a, p. 71). Partiendo de esta cita, se enumeran los siete puntos imprescindibles para desarrollar un potencial creativo según Allueva (2002a):

- **Estimular las actitudes favorables hacia la creatividad**, se deben presentar entornos y estímulos favorables que potencien el desarrollo de las habilidades del pensamiento divergente para favorecer un pensamiento creativo.
- **Eliminar las barreras a la creatividad**, no basta solo con potenciar el pensamiento divergente y el desarrollo de las habilidades implicadas en éste. Se han de desarrollar actividades que permitan la creatividad teniendo en cuenta aspectos motivacionales y personales que pueden incidir en la misma.
- **Crear el clima adecuado para el desarrollo de la creatividad**, se deben proporcionar entornos adecuados y estímulos que potencien el desarrollo de la creatividad atendiendo a aspectos metodológicos y motivacionales adaptándose a las necesidades y capacidades de los estudiantes.
- **Fomentar estilos cognitivos favorecedores del desarrollo de la creatividad**, como docentes se ha de enseñar a pensar. Es decir, a emplear hábilmente las habilidades que los estudiantes poseen enseñándoles cómo deben de pensar para llegar a ser creativos.
- **Utilización adecuada de los recursos del sujeto**, se ha de propiciar el aprendizaje en función de sus propias capacidades teniendo en cuenta su zona de desarrollo próximo sacando a relucir todo el potencial que poseen.
- **Enseñar estrategias para el desarrollo de habilidades creativas**, es necesario proporcionar pautas que los estudiantes puedan seguir con el objetivo de mejorar las habilidades del pensamiento divergente.
- **Reforzar las situaciones creativas**, se han de valorar los avances que los estudiantes creativos realicen. Si bien, se ha de emplear un refuerzo parcial con el objetivo de conseguir cada vez más avances. (p. 72)

Tras haber analizado algunas de las principales técnicas que contribuyen al desarrollo de las habilidades del pensamiento divergente, se considera importante su implementación en el aula para que los estudiantes aprendan a pensar y a solucionar los diversos problemas del día a día.

Ambos pensamientos están estrechamente relacionados, pues son necesarios para aprender a pensar y desarrollar las habilidades correspondientes. No solo es importante inculcar a los estudiantes conceptos y aptitudes, todo esto va más allá. Se les ha de enseñar a reconocer los problemas, pues habitualmente los esfuerzos se centran en la solución pudiendo pasar desapercibidos. Se han de crear ambientes favorecedores de trabajo, en definitiva, estudiantes que adquieran el gusto por pensar y aprender encontrando en el fracaso una oportunidad para crecer y no rendirse. Pero ¿qué papel tiene la motivación? La motivación es, si cabe, uno de los factores más importantes, ¿de qué sirve formar a los estudiantes y conseguir en ellos mentes asombrosas si no se llega a su implicación total dando alas a su creatividad y capacidades?

## 5. Metacognición

### 5.1 Concepto

Se trata de un concepto relativamente reciente, abordado a principios de la década de los 70, que ha sido estudiado desde diferentes perspectivas o áreas de conocimiento. En concreto, en educación ha sido analizado teniendo en cuenta la importancia del mismo en el aprendizaje y en el desarrollo de las habilidades del pensamiento. Pero ¿realmente se le está dando la importancia que tiene? En la escuela hay una tendencia del empleo y desarrollo del pensamiento convergente sobre el resto de los tipos de pensamiento. Reflexionando sobre esto, se pueden llegar a plantear ciertas preguntas ¿de qué nos sirve tener abundantes conocimientos si no sabemos acceder a ellos? ¿de qué nos sirven si no sabemos cómo emplearlos? Y sobre todo, ¿somos capaces de ser conscientes de lo que conocemos?

Reflexionar sobre estas preguntas puede llevar a plantear la importancia del conocimiento metacognitivo y su desarrollo en la escuela. La base del conocimiento incide en la capacidad de autorregular y acceder de forma óptima a él, es por ello por lo que más adelante se abordará dicho concepto junto con el desarrollo de sus habilidades.

Dada su importancia y su relación con el conocimiento y el aprendizaje, es importante hacer referencia a Vygotsky (1962, citado en Brown, 1980). Este autor

establece dos fases en el desarrollo del conocimiento, en primer lugar sucede una adquisición del mismo sin ser conscientes de ello para que, en segundo lugar, se produzca un control consciente sobre el mismo. Hace referencia a la cognición y a la metacognición, conceptos estrechamente relacionados, pues mediante la metacognición se controlan nuestras acciones y habilidades cognitivas.

Para Brown (1978) la metacognición es el conocimiento del propio conocimiento. Se trata de una definición concisa que hace referencia a la capacidad de la persona para ser consciente de su propio conocimiento. Implica una introspección acerca de las propias capacidades, de cuándo y cómo acceder a ellas siendo conscientes de hasta donde se puede llegar con éstas.

Flavell (1979) analizó la comprensión del propio conocimiento que tenían los niños realizando un estudio con estudiantes de Preescolar y de Educación Primaria. Para ello, llegando a establecer diferencias, les pidió estudiar una serie de ítems hasta que estuvieran preparados. Los resultados denotaban el escaso conocimiento del propio conocimiento en el alumnado más joven haciendo mínimo uso de su memoria y comprensión.

Burón (1994) define dicho concepto analizando la composición de la palabra en cuestión:

La palabra “metacognición” no es, por cierto, un término muy afortunado. Está compuesto de “meta” y “cognición”, y ninguno de estos componentes tiene un significado claro. Si al prefijo *meta* lo traducimos por “más allá” y la palabra *cognición* es considerada como sinónimo de “conocimiento”, metacognición significaría “más allá del conocimiento”. (pp. 9-10)

Teniendo en cuenta al alumnado, Gunstone (1994) se refiere a la metacognición como la capacidad para que, mediante un enfoque autodirigido, sean capaces de reconocer y evaluar sus ideas y conocimientos pudiendo reconducirlos.

Atendiendo a aportaciones más actuales, Angulo (2002) afirma que la metacognición permite a la persona controlar las decisiones de aprendizaje que se toman, pues una persona que es capaz de controlar y ser consciente de su propio conocimiento, y con ello, del resultado del mismo es capaz de alcanzar un aprendizaje total.

Por otro lado, Larraz (2015) aborda dicho concepto de la siguiente manera:

La metacognición es un aspecto central de la cognición y del pensamiento humano que implica el conocimiento y la regulación de nuestras cogniciones (...) además, la metacognición implica la capacidad de acceder a los distintos niveles de conciencia y la capacidad autoconstructiva de la mente. (p. 177)

Todos los autores, en sus definiciones, coinciden y hacen referencia a la capacidad de conocer hasta qué punto somos capaces de llegar con nuestros conocimientos pudiendo redirigir y modificar nuestras acciones en función de aquello que necesitamos y queremos conseguir en base a nuestro conocimiento. A pesar de que implica un conocimiento sobre el propio conocimiento y capacidades de autoconsciencia y autorregulación para hacer una introspección sobre el mismo, tal y como se abordará más adelante, a la hora de hablar del conocimiento metacognitivo Flavell (1979) hace referencia a variables de la tarea y de la estrategia. Es por ello, por lo que el conocimiento sobre el propio conocimiento puede ir más allá de la persona en cuestión influyendo la tarea y las estrategias a abordar.

Todos los tipos de pensamiento son útiles y necesarios en los distintos momentos o situaciones de la vida, pero de nada nos sirve tener abundantes conocimientos, habilidades relativas a cada tipo de pensamiento o estrategias que las desarrollemos si no somos conscientes de nuestras capacidades y limitaciones. Desarrollar la metacognición es una tarea que debe estar presente en toda acción docente para conseguir un aprendizaje de calidad.

En muchas ocasiones los estudiantes poseen una gran cantidad de conocimientos, pero no son capaces de acceder a ellos o determinar el grado de los mismos. Han de ser conscientes de sus propias capacidades, conocimientos y limitaciones, así como de regularlos y reconducirlos, en definitiva desarrollar el pensamiento metacognitivo. Por ello, a continuación se abordarán cada una de las clases de metacognición que se deben tener en cuenta en cada una de las prácticas educativas.

## 5.2 Modalidades metacognitivas

Existen múltiples modalidades metacognitivas, clases de metacognición, tantas como procesos cognitivos. Tal y como afirma Burón (1994), el concepto de la metacognición hace referencia al conocimiento que se tiene sobre las cogniciones, “cogniciones significa, según se deduce del contexto, cualquier operación mental: percepción, atención, memorización, lectura, escritura, comprensión, comunicación, etc”

(p. 11). Puesto que dicho trabajo está desarrollado en base al desarrollo de las habilidades del pensamiento del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales, en concreto de Educación Primaria, se van a analizar las principales modalidades metacognitivas que se dan en el contexto educativo.

- **Metamemoria:** Burón (1994) indica que se trata del conocimiento de la propia memoria. De esta forma se es capaz de ser consciente de las capacidades y limitaciones, las estrategias para recordar mejor y la regulación del olvido. Todas las cogniciones están sujetas a ser desarrolladas, pues, Vallés (2002) afirma que un sujeto se encuentra dispuesto a desarrollar la metamemoria “cuando ya posee la suficiente habilidad en las estrategias de memorización (técnicas Amnésicas) y, además cuando ya cuenta con la experiencia necesaria para ello, lo cual exige, que las haya ejercitado durante un tiempo suficiente” (p. 23).

## METAMEMORIA

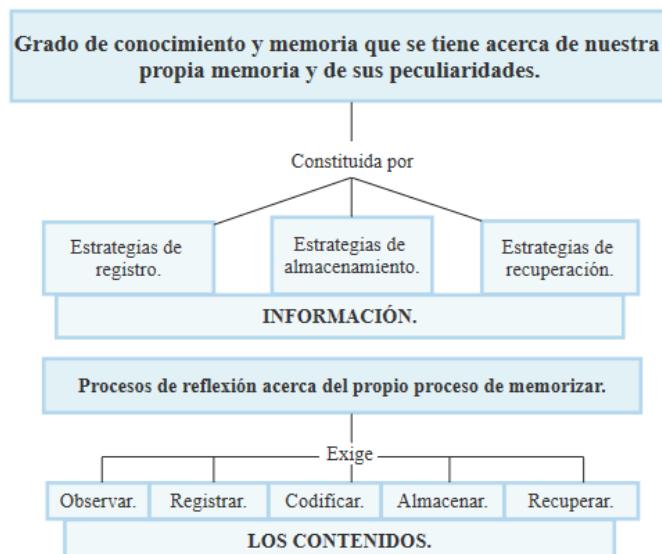


Gráfico 1. Procesos metaatencionales y autoverbalizables del alumno. (Vallés, 2002, p. 23). Recuperado de [http://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/6/e2k05\\_03.pdf](http://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/6/e2k05_03.pdf)

Tomando como referencia dicho esquema se puede resumir correctamente lo que es y lo que supone la metamemoria. Implica momentos de observación, registro, codificación, almacenamiento y recuperación, siendo necesario ser hábil en cada uno de ellos. De esta forma se será consciente de las posibilidades de la propia memoria, además de las limitaciones a desarrollar.

- **Metaatención:** es el conocimiento de los procesos atencionales, va a permitir darse cuenta de los factores que influyen en la atención, las distracciones y estrategias contra las mismas (Burón, 1994). En definitiva, se trata del propio conocimiento de la atención y de los pasos que se deben seguir con el objetivo de mantenerla y controlarla. Una vez que han sido desarrolladas la metamemoria y la metaatención se puede entrever la relación existente entre las mismas. La memoria en cierta parte depende de la atención y la atención repercute en la memoria. Si se posee una buena capacidad de metaatención, mayor será la cantidad de información adquirida a la que acceder.
- **Metacomprepción:** se trata del “conocimiento de nuestra comprensión” (Allueva, 2002b, p. 73). Tal y como afirman Sandoval y Franchi (2007) la metacomprepción es fundamental para el aprendizaje, pues la no consecución del éxito por parte de los estudiantes se debe a la falta de la misma. Si no se preguntan el qué deben comprender, el cómo, si lo están comprendiendo y más importante aún, la forma de ponerle solución, no llegarán a la comprensión y al aprendizaje en su totalidad.
- **Metalectura:** “la metalectura no es lectura” (Gutiérrez, 2015, p. 87). Este autor destaca que la metalectura se basa en la reflexión de la lectura en sí: su finalidad o intención. Es por ello por lo que el conocer la finalidad de la lectura y la autorregulación conforman dicha modalidad metacognitiva.
- **Metapensamiento:** “conocimiento del pensamiento o como también se le ha llamado pensamiento del pensamiento” (Allueva, 2002b, p. 73). Los estudiantes deben ser capaces de razonar sobre el propio pensamiento, saber cómo deben pensar dependiendo de la situación o tarea y qué tipo de pensamiento es el más acorde a la misma.
- **Metaescritura:** “es el conjunto de conocimientos que tenemos sobre la escritura y la regulación de las operaciones implicadas en la comunicación escrita” (Burón, 1994, p. 13). Requiere saber cuál es la finalidad a la hora de escribir, regular y evaluar si se consigue o no la meta expresiva que se andaba buscando.
- **Metaemoción:** hace referencia al conocimiento sobre las emociones. Desarrollar dicho tipo de pensamiento va a permitir a los estudiantes ser capaces de reconocer tanto sus propias emociones como las de los demás. Tomando conciencia del concepto de metaemoción es inevitable no atender a la relación existente con la inteligencia emocional. Tener conocimiento sobre las emociones va a permitir el

manejo y control de las mismas en cualquiera de las situaciones que se den, pues en ocasiones es complicado controlarlas.

En dicho apartado han sido analizadas las modalidades que mejor se adaptan y que pueden ser consideradas como principales respecto al conocimiento metacognitivo en el ámbito educativo. Éstas son de gran relevancia en el desarrollo y aprendizaje total de los estudiantes. Además, se ha de tener presente el hecho de que todas estas clases de metacognición están sujetas a ser desarrolladas, pues se ha de ser consciente del propio conocimiento. El alumnado que haya adquirido el conocimiento de cada una de estas modalidades será conocedor de su propio conocimiento.

En los siguientes apartados se abordarán las estrategias o habilidades que van a contribuir al desarrollo de las mismas, no sin antes determinar el concepto de conocimiento metacognitivo.

### 5.3 Conocimiento metacognitivo

Flavell (1976, citado en Nisbet y Shucksmith, 1987) determina la siguiente definición:

El conocimiento metacognitivo es el conocimiento sobre el conocimiento y el saber, e incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano, de lo que se puede esperar que sepan los seres humanos en general y de las características de personas específicas – en especial, de uno mismo- en cuanto a individuos conocedores y pensantes. (p. 54)

Al hacer abordar el concepto del conocimiento metacognitivo, conocimiento sobre el propio conocimiento, es indudable no hacer referencia a los cuatro puntos necesarios para conocer nuestro propio conocimiento que fueron establecidos por Brown (1978, citado en Allueva, 2002b):

- **Saber cuándo uno sabe:** se debe ser consciente del hecho de que se sabe de una determinada materia, es decir, se habla de autoconsciencia del propio conocimiento.
- **Saber lo que uno sabe:** se debe ser consciente del qué se sabe sobre una determinada materia. El no saber qué es lo que se sabe va a influir en el aprendizaje, pues ante esta situación no se es consciente de que se necesita estudiarlo más.

- **Saber lo que necesita saber:** en muchas ocasiones se sabe qué es lo que se conoce, pero no lo que se necesita saber. Se hace referencia a aquello que el sujeto debe conocer para superar la tarea con éxito requiriendo habilidades de planificación y organización de los conocimientos que se poseen.
- **Conocer la utilidad de las estrategias de intervención:** de nada sirve aplicar o poner en marcha una serie de estrategias si no se es consciente de la utilidad de las mismas.

Flavell (1979) considera que en el conocimiento metacognitivo intervienen e interactúan: a) variables de la persona, b) variables de la tarea y c) variables de estrategias.

Cuando habla de variables de la persona hace referencia a todas las experiencias, ambientes y creencias que enriquecen el propio conocimiento, es decir, la experiencia permite conocer cuál es el mejor método para seguir adquiriendo conocimientos o modificarlos, permite autorregularlos. Respecto a la variable de la tarea, son muchos los aspectos relacionados con la información que influyen. Si esa información es conocida o desconocida, abundante o escasa, interesante o no. El éxito en la tarea va a depender del éxito de las estrategias que a su vez, dependen del interés y objetivos personales. Una gran cantidad de conocimiento puede ser adquirida en función de las estrategias que se pongan en marcha.

En definitiva, la gran mayoría del conocimiento metacognitivo va a depender de la interacción que se dé entre las variables citadas anteriormente. Es por ello, por lo que como docentes se han de crear ambientes que favorezcan el desarrollo del conocimiento metacognitivo. Si los estudiantes son ricos en experiencias y las tareas que se les proponen implican reflexión y son adecuadas, respecto a información y capacidades, se podrá llegar a trabajar el conocimiento metacognitivo de forma óptima. Tal y como afirman Escanero-Marcén, Soria, Escanero-Ereza y Guerra-Sánchez (2013) el conocimiento metacognitivo puede ser desarrollado a lo largo de la vida. No solo influye en el proceso y adquisición de los aprendizajes, si no que permite reflexionar sobre el mismo. Se trata de un conocimiento que puede ser trabajado en las distintas áreas y que es fundamental para el desarrollo de la persona, trae consigo una reflexión y un conocimiento del propio conocimiento que es fundamental para resolver cualquier situación educativa o de la vida cotidiana.

## 5.4 Estrategias metacognitivas

Antes de abordar algunas de las estrategias metacognitivas que los estudiantes pueden emplear durante el proceso de aprendizaje, es importante determinar qué se entiende por estrategia de aprendizaje. Weinstein y Mayer (1986, citados en Valle, Barca, González y Núñez, 1999) afirman que “las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación” (p. 430).

Tomando como referencia estos y otros muchos autores, en su caso, Muria (1994) entiende dicho concepto como el conjunto de conductas o pensamientos, lo que denomina actividades físicas y/o mentales, que el sujeto lleva a cabo persiguiendo un objetivo o meta de aprendizaje.

Es fundamental hacer referencia a los tipos de estrategias que diferentes autores establecen. Para ello es necesario detallar los tres tipos de conocimientos sobre estrategias que proponen Paris, Lipson y Wixon (1983, citados en Campanario y Otero, 2000): “a) conocimiento declarativo: conocer qué, b) conocimiento procedural: conocer cómo y c) conocimiento condicional: conocer cuándo” (p. 163).

Kirby (1984, citado en Monereo, 1990) distingue entre microestrategias y macroestrategias de aprendizaje. Las primeras intervienen en una tarea específica que implica un nivel limitado de generalización mientras que las segundas, mediante un alto grado de transferencia, tienen por objetivo el conocimiento de los procesos implicados en el aprendizaje. “En cuanto a las macroestrategias (...) sin duda el concepto subyacente que las define son las habilidades metacognitivas” (Monereo, 1990, p. 9).

Weinstein y Mayer (1986, citados en Valle et. al., 1999) radican la importancia del desarrollo de las mismas teniendo en cuenta el papel del profesorado y de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por ello hablan de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje. Dado que dicho apartado va a centrar la importancia en los estudiantes, tan solo se va a desarrollar la clasificación que ambos autores establecen respecto a las estrategias de aprendizaje:

- **Estrategias de repetición:** consiste en nombrar de forma repetida los ítems o contenidos de cierta tarea, se ponen en juego procesos de la memoria.
- **Estrategias de elaboración:** se incluyen las técnicas que permiten la realización de conexiones entre los conocimientos previos y los nuevos.

- **Estrategias de organización:** se trata de agrupar de forma coherente cada una de las informaciones que se poseen para darle una visión global y significativa.
- **Estrategias de control de la comprensión:** se puede entrever la relación que existe entre la metacognición y, con ello, la modalidad metacognitiva de metacomprepción. Entra en juego la comprensión y autorregulación del propio procesamiento de información.
- **Estrategias afectivo-motivacionales:** en todo proceso de aprendizaje son fundamentales el interés y la motivación. Si no hay motivación e interés en la materia difícilmente se llegará a un aprendizaje óptimo.

Por su parte, Nisbet y Schucksmith (1987, citados en Monereo, 1990) a la hora de abordar las estrategias de aprendizaje establecen las siguientes variables para delimitar las distintas clases: “1) La naturaleza del objeto sobre el que incide su acción mediadora-facilitadora, 2) el grado de transferencia a situaciones de aprendizaje diversas que demuestran poseer y 3) su dificultad para ser enseñadas en marcos instruccionales” (Monereo, 1990, p. 8).

Monereo (2000, citado en Barraza, 2017) define las estrategias metacognitivas de la siguiente forma:

(...) estrategias de control de la comprensión que corresponden a la planificación, control y evaluación de la cognición por parte de los propios estudiantes. Hacen posible el conocimiento de los procesos mentales, su control y regulación, con el objetivo de complementar ciertas metas de aprendizaje. (p. 20)

Por último, Allueva (2002b) las resume de la siguiente manera: “son herramientas que ayudan al sujeto a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje, haciéndolo capaz de autorregular dicho aprendizaje” (p. 80). Asimismo, destaca cinco características que deben cumplir:

- **Uso:** el empleo de estrategias, consciente o inconscientemente, siempre está presente en todo tipo de aprendizaje. Cuando se está en proceso de adquirir aprendizajes se ponen en marcha una serie de estrategias con el objetivo de producirlo. En función del empleo de las mismas, los resultados serán mejores o peores.
- **Aprendizaje:** el aprendizaje y, con ello, empleo de estrategias metacognitivas requieren una enseñanza adecuada. Es en esta característica en la que interviene y

va a influir la acción docente, sin una enseñanza adecuada de las estrategias metacognitivas no se puede llegar a un aprendizaje óptimo que permita el empleo de las mismas.

- **Consolidación:** en el empleo de las estrategias metacognitivas, y de cualquier tipo, es imprescindible una buena base y aprendizaje para favorecer su consolidación. Si bien, en función de cada estrategia serán necesarios unos contenidos determinados.
- **Control:** toda estrategia depende o requiere un autocontrol del aprendizaje en el empleo de la misma. Si no se es capaz de autocontrolar y regular el aprendizaje no se podrá emplear la estrategia de forma adecuada, hay veces que una estrategia es más apta para una situación que otra.
- **Transferencia:** toda estrategia está sujeta a ser empleada en diferentes situaciones o tareas en función de las características de la demanda de estas últimas. A lo largo de todo el proceso de aprendizaje se adquieren habilidades o estrategias que pueden ser extrapoladas a las diferentes áreas o situaciones, es decir, no hay una situación que permita el uso de una sola y determinada estrategia. En función de la experiencia y consolidación de las mismas se será más hábil a la hora de distinguir u optar por aquella más adecuada.

En definitiva, las estrategias metacognitivas son todas aquellas medidas que permiten ser consciente del propio proceso de aprendizaje permitiendo la regulación del mismo. Se pueden considerar estrategias metacognitivas todas aquellas técnicas que permitan la elaboración, organización o repaso, siempre y cuando impliquen un pensamiento reflexivo. Si no hay reflexión no se puede considerar que desarrolle el pensamiento metacognitivo, pues éste requiere un proceso de conciencia. No basta con poseer o saber recurrir a múltiples estrategias metacognitivas, lo importante está en saber a cuáles recurrir en función de la tarea y ser capaces de transferirlas a diferentes momentos. Propiciando el aprendizaje y uso de estrategias metacognitivas se conseguirá ampliar y regular el aprendizaje.

### **5.5 Habilidades metacognitivas**

¿Qué se entiende por habilidades metacognitivas? Tal y como afirma Flavell (1976, citado en Nisbet y Shucksmith, 1987):

Podemos considerar las habilidades metacognitivas como aquellas habilidades cognitivas que son necesarias, o útiles, para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento, y de las demás habilidades cognitivas. Incluyen la capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos. (p. 54)

Para Taylor (1984, citado en Muria, 1994) “se refieren al conocimiento individual acerca de la tarea, las posibles estrategias que pueden ser aplicadas a la tarea y la conciencia individual de sus propias habilidades en relación con estas estrategias” (p. 66).

Para Medrano (1998, citado en Allueva, 2002b) “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. 75). El empleo y desarrollo de las siguientes habilidades metacognitivas van a contribuir al desarrollo del conocimiento metacognitivo:

- **Planificación:** es una habilidad fundamental en el desarrollo de las actividades, factor de éxito en la tarea, pues mediante la misma se organizan los conocimientos e ideas que se poseen.
- **Predicción:** se trata de la habilidad que aflora las expectativas y condiciones previas ante una tarea, es decir, se reconocen las capacidades que se tienen sobre la misma. La predicción va a determinar en cierto modo el resultado de la tarea.
- **Regulación:** No solo basta con ser consciente de nuestros conocimientos, capacidades o limitaciones, es fundamental ser capaz de regularlos. En ocasiones se ponen en marcha estrategias que no consiguen afrontar la tarea con éxito, de este modo es imprescindible ser capaces de regular nuestros conocimientos y capacidades para afrontarla de la mejor manera posible.
- **Control:** hace referencia a la comprensión y la conciencia de la misma. Es decir, se ha de ser capaz de conocer cuando algo se ha comprendido o no y la solución que se ha de llevar a cabo en caso de lo contrario. La comprensión es la base de todo aprendizaje, si no hay comprensión no hay reflexión sobre lo que se está aprendiendo.
- **Verificación:** valoración personal de los conocimientos, aptitudes, capacidades y limitaciones. Si se es consciente de las propias capacidades, se podrá reconducir la tarea.

- **Estrategias:** las estrategias metacognitivas van a permitir desarrollar las habilidades metacognitivas.

Este autor establece que las habilidades metacognitivas están sujetas a ser modificadas y perfeccionadas fruto de la experiencia y maduración. Si bien, en ocasiones, es difícil llegar a verbalizar o decir qué habilidad metacognitiva se está empleando. Esto puede deberse a dos factores, la edad y la conciencia. Los más pequeños pueden no ser capaces de explicar qué es lo que están haciendo, y con ello no verbalizar las habilidades que se están poniendo en marcha, pues es necesario ser conscientes de su utilización.

Basándose en aportaciones realizadas por diferentes autores, García, Rodríguez, González-Castro, Álvarez-García y González-Pienda (2016) establecen la siguiente definición para referirse a las habilidades metacognitivas: “hacen referencia a habilidades de orden superior e implican un componente de regulación de la propia cognición y la conducta” (p. 475). Consideran que mediante el análisis, la planificación, el control, la reflexión y la evaluación de la tarea se puede llegar a un aprendizaje global y profundo.

Barraza (2017), de la misma forma, afirma que la utilización de conocimientos y su adaptación se basan en las habilidades de predecir, planificar, controlar, regular y verificar la actividad cognitiva en el desarrollo de la tarea. En definitiva, hace referencia a las habilidades metacognitivas que permiten ser conscientes y controlar o regular el conocimiento. Es por ello por lo que define las mismas como: “aquellos habilidades cognitivas que son necesarias o útiles para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento, y de las demás habilidades cognitivas” (p. 22).

Todos los autores citados en dicho apartado coinciden en que las habilidades metacognitivas son el medio que va a permitir, una vez adquiridas y desarrolladas, conocer y controlar el propio conocimiento. El uso que se le dé a las mismas, acordes a las tareas a enfrentar, va a determinar o contribuir al desarrollo del conocimiento metacognitivo. Las tareas serán afrontadas óptimamente si se es consciente de hasta donde se puede llegar, y sobre todo qué aspectos o técnicas modificar para conseguir el éxito.

## 5.6 Desarrollo de las habilidades metacognitivas

Dada la importancia del empleo de las habilidades metacognitivas, con el fin de conocer y controlar el propio conocimiento, es fundamental abordar el desarrollo de las mismas. Su correcto desarrollo va a permitir un pensamiento reflexivo y crítico,

transferible a todas las áreas y situaciones de la vida, donde el conocimiento será empleado óptimamente y estará en continuo desarrollo.

En el proceso del desarrollo de las habilidades metacognitivas tienen un papel esencial tanto los estudiantes como el profesorado. Si bien, estos últimos son los que deben dirigir el aprendizaje para la consecución del desarrollo de dichas habilidades. Es importante tener presente en la práctica educativa las capacidades, limitaciones y motivaciones del alumnado buscando siempre la reflexión y el conocimiento del propio conocimiento. El alumnado también tiene un papel fundamental puesto que, para que se produzca el aprendizaje debe existir interés, motivación y predisposición.

Weinstein y Mayer (1986, citados en Mazabuel, 2016) proponen las siguientes ideas que los estudiantes han de tener presentes respecto a las habilidades metacognitivas:

- **“Planear el curso de la acción cognitiva, es decir, organizar las estrategias cuyo desarrollo conduzca al logro de alguna meta”** (p. 33). Los estudiantes deben conocer las características de la meta a la que se dirigen, de este modo emplearán las estrategias acordes a la misma desarrollando determinadas habilidades metacognitivas.
- **“Tener conciencia del grado en el que la meta está siendo o no lograda”** (p. 33). Si no se es consciente y no hay un control del empleo de estrategias, y con ello desarrollo de habilidades, difícilmente se puede conducir el aprendizaje. Se ha de tener un conocimiento del propio conocimiento, así como un control del proceso para poder reconducirlo.
- **“Modificar el plan o la estrategia que haya sido implementada, cuando no esté resultando efectiva para alcanzar la meta fijada”** (p. 33). Relacionada y acorde al punto mencionado anteriormente, si no se posee un control del proceso de aprendizaje no se puede reconducir la estrategia más acorde a la tarea.

Tres métodos, modelamiento, análisis y autointerrogación metacognitiva, son considerados por Monereo (1990) como potenciadores del desarrollo de la autonomía en el aprendizaje, así como de la autorregulación del conocimiento y de las estrategias implicadas en el mismo.

- **Modelamiento metacognitivo:** el profesorado demuestra los procesos implicados en cada ejercicio, independientemente del área, al alumnado. Es decir,

en tareas de escritura o problemas matemáticos los estudiantes aprenden en base a los pasos que el docente va indicando en su propia resolución.

- **Análisis y discusión metacognitiva:** se busca reflexionar sobre los procesos implicados en el pensamiento, es decir se han de preguntar y ser conscientes de todos los pasos y pensamientos que han surgido hasta llegar a la solución o conclusiones. El expresar los razonamientos en voz alta les hará más conscientes de los pensamientos y procesos implicados en el desarrollo del conocimiento.
- **Autointerrogación metacognitiva:** con un objetivo similar al método anterior, los estudiantes han de realizarse preguntas antes, durante y después de efectuar una tarea. Tal y como afirma Monereo (1990), dicho método mejora la metacomprepción y el meta-aprendizaje.

Las habilidades metacognitivas han de ser desarrolladas y para ello es necesario trabajar las modalidades metacognitivas fundamentales en el ámbito educativo y en Educación Primaria: metamemoria, metaatención, metacomprepción, metalectura, metapensamiento, metaescritura y metaemoción. Asimismo, es fundamental el desarrollo de las habilidades metacognitivas de regulación, autoconsciencia o verificación presentes en el conocimiento metacognitivo. Aprovechando las situaciones cotidianas que surjan en clase, y teniendo muy presente el desarrollo de las habilidades, se deben plantear actividades que impliquen la planificación, la predicción, la regulación, el control, la verificación y la estrategia (Allueva, 2002b). Este mismo autor afirma que:

La instrucción de habilidades metacognitivas debe ser una tarea habitual de la labor del profesor, formando parte de la programación de cada materia que se imparte, dado que hay materias que son más propicias para el desarrollo de unas habilidades que de otras. (p. 78)

En definitiva, la importancia del conocimiento radica en el reconocimiento y activación de los conocimientos que se poseen, para ello es necesario emplear habilidades metacognitivas.

Basándose en Pozo (1990, citado en Mazabuel, 2016), este último afirma que una vez los estudiantes sean conocedores y conscientes de sus capacidades y procesos cognitivos podrán ser capaces de seleccionar aquellas estrategias acordes a la tarea empleando de forma hábil el conocimiento que han adquirido incorporando y estableciendo relaciones con el nuevo. Serán capaces de desarrollar habilidades

metacognitivas favoreciendo un aprendizaje de calidad. Destaca como factores principales, a tener en cuenta en el desarrollo de dichas habilidades, la presencia de autocontrol y la responsabilidad por parte de los estudiantes.

En resumen, la metacognición implica el conocimiento del propio conocimiento, se ha de saber hasta dónde se puede llegar y las medidas que se han de seguir para abordar con éxito la tarea. Si se es consciente de los procesos que lo subyacen y se enseñan las estrategias acordes al desarrollo de las habilidades metacognitivas, se estará propiciando la autoconsciencia y autorregulación del propio conocimiento mediante la reflexión.

## **6. ¿Cómo se relacionan las diferentes habilidades del pensamiento? ¿Qué importancia tiene Enseñar a Pensar en Educación Primaria?**

Una vez abordado el desarrollo de las distintas habilidades del pensamiento se puede afirmar la gran importancia y relevancia que tienen en la vida diaria y, con ello, en el ámbito educativo.

Es fundamental transferir los conocimientos que se poseen a las distintas situaciones de la vida. En esta sociedad, tan diversa y cambiante, se presentan día a día cuestiones a resolver que requieren ciertas habilidades o estrategias para ser abordadas con éxito. Atendiendo a la tendencia educativa que potencia la memorización y no tanto la comprensión de los contenidos, nos podemos llegar a preguntar de qué sirve transmitir tan sólo conocimientos en una escuela memorística si no se desarrollan las habilidades necesarias.

Pero ¿hay un tipo de pensamiento mejor que otro? No, es cierto que en función de las cuestiones a afrontar será preferible o implicará el uso de un tipo de pensamiento frente a otro o incluso los tres a la vez siendo tan necesario el pensamiento convergente, el divergente y el metacognitivo.

La finalidad es enseñar a pensar para aprender a pensar, de esta forma se estará fomentando el desarrollo de las habilidades del pensamiento de estudiantes empleando hábilmente sus conocimientos. Conseguirán una gran capacidad de adaptación estando preparados para afrontar, o al menos, aproximarse a una solución ante cualquier tipo de problema empleando el pensamiento más acorde al mismo. Mediante el desarrollo del conocimiento metacognitivo serán conscientes tanto de sus propios conocimientos como de sus procesos de pensamiento y, por ello, podrán autorregular su aprendizaje. En

muchas ocasiones los estudiantes no son capaces de reconocer los conocimientos que poseen o que, por el contrario, necesitan trabajar más, si están comprendiendo o no o si necesitan trabajar algo de nuevo por la falta de adquisición de determinados aprendizajes. Todo esto repercute en su desarrollo ocasionando aprendizajes superficiales y/o fracaso escolar.

Toda acción docente debe ir encaminada al desarrollo de todos y cada uno de ellos teniendo en mente el objetivo de mantener un continuo aprendizaje a lo largo de toda la vida. Pero ¿qué importancia tiene enseñar a pensar?

Frente al <<enseñar a aprender>> y el <<enseñar a pensar>>, en la Educación Formal deberá imponerse el <<enseñar sobre la base del pensar>>, o lo que es lo mismo enfatizar el aprendizaje del medio como parte sustancial y constitutiva del mensaje para, en última instancia, formar ciudadanos competentes en la gestión de sus propios aprendizajes. (Monereo, 1990, p. 23)

Tomando conciencia de la afirmación de Monereo (1990) es fundamental hacer referencia a lo que se entiende por dicho concepto, y es que Saiz (2004) afirma que enseñar a pensar es

(...) toda iniciativa que mejore habilidades intelectuales superiores, como el razonamiento, la toma de decisiones o la solución de problemas. No se excluye la enseñanza de la creatividad, puesto que la consideramos una clase de pensamiento, aunque muy especial; del mismo modo, se incluye el pensamiento crítico. (p. 285)

Para este autor el pensamiento y el conocimiento están estrechamente relacionados, pues el primero da lugar al segundo a través habilidades de razonamiento, solución de problemas o toma de decisiones. En situaciones de resolución de problemas, la flexibilidad es un factor clave que va a determinar el éxito de la misma. En definitiva, afirma que tanto el pensamiento convergente como el divergente, haciendo referencia a la flexibilidad, son fundamentales en cualquier situación que implique la solución de problemas.

Al hablar sobre la metacognición y su papel en el aprendizaje hace referencia a lo que conocemos como metapensamiento, el pensar sobre el propio pensamiento va a permitir reconducir todo aprendizaje siendo conscientes de las deficiencias del mismo.

Por todo esto “el metaconocimiento es fundamental a la hora de buscar formas eficaces de aprender a pensar” (Saiz, 2004, p. 292).

Enseñar a pensar implica, como docentes, modificar la tendencia educativa y apostar por una educación de calidad en la que se trabajen por igual cada una de las habilidades del pensamiento. Exige un cambio de perspectiva ya que en las manos del docente, por supuesto considerando al alumnado como factor esencial, va a residir el éxito que en un futuro tengan estos últimos. Por todo esto es fundamental tener presente la enseñanza del pensamiento en cualquiera de las etapas educativas, no hay una edad determinada para comenzar a trabajar el desarrollo de cada una de las habilidades implicadas, si bien han de adaptarse a las capacidades del alumnado.

Cuando uno aprende a pensar, el objetivo no es sólo comprender y utilizar con eficacia las habilidades o estrategias adquiridas, sino también reconocer cuándo una de ellas es adecuada a una situación nueva. La cuestión clave es saber cuándo se necesita una determinada estrategia o habilidad. (Saiz, 2004, p. 293)

## 7. Altas capacidades intelectuales en Educación Primaria

Dada la confusión de términos, es primordial determinar qué se entiende por altas capacidades intelectuales.

### 7.1 ¿Qué se entiende por Altas Capacidades Intelectuales?

Tal y como afirman Albes et. al. (2013) el amplio término de Altas Capacidades Intelectuales, además de estar estrechamente relacionado con la inteligencia, engloba diferentes terminologías:

- **Superdotación:** poseen una buena memoria y capacidad de atención, así como una gran flexibilidad que les permite adaptarse fácilmente a las diferentes tareas cognitivas y cambios. Presentan una combinación de todos los recursos cognitivos que les permiten un correcto procesamiento y uso de la información adquirida. Requieren entornos estimulantes que cumplan sus necesidades, todo esto determinará una óptima autoestima y confianza en sus capacidades.
- **Talento:** implica un rendimiento superior en una área en concreto. Tal y como indican Castelló y Batlle (1998) se puede hablar de talentos simples, implican rendimiento superior en una aptitud específica, o talentos complejos los cuales suponen la combinación de talentos específicos.

- **Precocidad:** supone la manifestación de un desarrollo evolutivo temprano respecto a su edad adquiriendo habilidades o aptitudes antes de lo esperado. Muchos estudiantes con altas capacidades presentan precocidad en su desarrollo, si bien no es un rasgo necesario.

¿Qué requisitos son necesarios para considerar que una persona presenta altas capacidades intelectuales? Renzulli (1994, citado en Barrera, Durán, González y Reina, 2008) establece las siguientes condiciones:

Una capacidad intelectual superior a la media, en relación tanto a habilidades generales como específicas.

Un alto grado de dedicación a las tareas refiriéndose a perseverancia, resistencia, práctica dedicada, confianza en sí mismo, etc.

Altos niveles de creatividad, considerando la creatividad como capacidad de las personas para responder con fluidez, flexibilidad y originalidad. (p. 9)

Dada su relación con la inteligencia y atendiendo a dichas condiciones, más adelante se abordará la relación entre los diferentes tipos de pensamiento, dando por supuesto, tal y como indica este autor, el correcto uso de las habilidades convergentes y divergentes por parte de dicho alumnado.

## 7.2 Rasgos del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales

Al igual que no todas las discapacidades afectan por igual, ni poseen las mismas necesidades o capacidades, lo mismo ocurre con el alumnado de altas capacidades intelectuales. Si bien, Barrera et. al. (2008) establecen los siguientes rasgos:

- **Rasgos intelectuales:** gracias a su rapidez en el procesamiento de la información, comprenden y establecen rápidamente relaciones entre conceptos abstractos y nuevos. Son hábiles a la hora de resolver problemas en los que deben aplicar el razonamiento debido al desarrollo de las habilidades de síntesis, abstracción y conceptualización. Además de su alta memoria, poseen una gran curiosidad sobre el porqué de las cosas.
- **Rasgos creativos:** presentan flexibilidad, fluidez y originalidad en sus ideas y tareas de resolución de problemas. Destacan por su capacidad de iniciativa, imaginación y fantasía.

- **Rasgos de la personalidad:** presentan preferencia por el trabajo individual, aunque en tareas de grupo suelen liderar debido a su seguridad.
- **Rasgos de aptitud académica:** presentan precocidad en el desarrollo evolutivo, por ello adquieren aprendizajes de forma temprana sin precisar mucha ayuda independientemente de la dificultad o no de los mismos.

Todos estos rasgos van a permitir a los docentes, además de la detección, encaminar la acción docente adaptándola a sus capacidades y necesidades.

### **7. 3 Tipos de pensamiento en el alumnado de Altas Capacidades Intelectuales**

Puesto que anteriormente ha sido abordado el desarrollo de las habilidades del pensamiento, es fundamental hacer referencia al de dicho alumnado. Dos de los rasgos que determinan las altas capacidades intelectuales son la presencia de flexibilidad, fluidez, originalidad y elaboración, y un alto cociente intelectual (CI). En definitiva, destacan por su gran motivación y creatividad.

Respecto al pensamiento metacognitivo, tal y como afirma Sastre-Riba (2011) ha habido una tendencia en la investigación sobre la inteligencia. En concreto sobre los procesos que intervienen en la resolución de problemas y toma de decisiones. La investigación de la metacognición en el alumnado con altas capacidades intelectuales ha girado en torno al desarrollo cognitivo y la intervención educativa.

Carr et. al. (1966, citados en Sastre-Riba, 2011) afirman que los estudiantes con altas capacidades intelectuales, de preescolar, escolar y adolescentes, presentan un mejor funcionamiento metacognitivo respecto a la planificación y resolución de problemas. Si bien, tal y como afirma Sastre-Riba (2011) es fundamental destacar que, al igual que el resto del alumnado, presentan dificultades a la hora de adquirir estrategias por primera vez.

Por todo esto, se puede afirmar que dicho alumnado posee un gran rendimiento respecto a las habilidades de los tres tipos de pensamiento.

### **7.4 Intervención para el alumnado con Altas Capacidades Intelectuales**

Alonso y Benito (2004, citados en Gómez, 2009) establecen los siguientes programas destinados al alumnado con altas capacidades intelectuales:

- **Programas de aceleración:** permiten adelantar el programa ordinario, lo que se denomina flexibilización, pasando a un curso superior o trabajando dos cursos en uno.
- **Programas de enriquecimiento:** incluye actividades complementarias, profundización de temas o propuestas de dificultades superiores.
- **Programas de agrupamiento especial:** programas individualizados o de estudio independiente.
- **Adaptaciones curriculares:** no se trata de una elaboración de un programa propio, si no de trabajar los mismos aprendizajes adaptándolos al nivel del alumnado.

Por su parte, Albes et. al. (2013) agrupan las medidas destinadas a este tipo de alumnado en medidas educativas generales, las cuales implican modificaciones metodológicas u organizativas, y medidas educativas específicas, entre las que se encuentran la flexibilización, las adaptaciones de ampliación o aceleración del currículo y el enriquecimiento del mismo.

Afirman que es necesario proponer actividades interdisciplinares y aprendizajes extensos que propicien la creatividad y logren aumentar la motivación e interés. Requiere el uso de recursos variados en la realización de tareas incluyendo las tecnologías de la información y comunicación. Es fundamental evitar tareas de mecanización, adaptarse al ritmo de aprendizaje del alumnado y potenciar el juego imaginativo y la indagación. Teniendo en cuenta las necesidades y la información recogida en los cuestionarios, observaciones o pruebas psicométricas, así como la opinión de la familia y el aspecto emocional, se optará por una medida o por otra.

Es fundamental considerar el papel de la familia en el desarrollo y progreso de los aprendizajes de dicho alumnado. Ante cualquier necesidad las familias muestran confusión y preocupación al no verse a la altura para atender y colaborar en el progreso de sus hijos. Por todo esto, es primordial mantener un clima de confianza y comunicación en el que trabajar unidos para conseguir el éxito del alumnado.

## 8. Conclusiones fundamentación teórica

Es indudable la influencia de la herencia y del ambiente en el desarrollo de la persona, en su pensamiento y con ello en su inteligencia. La genética nos conforma tal y como somos, pero es el ambiente con las experiencias y los estímulos presentes en cada una de ellas el que determina un tipo de pensamiento o estilo.

El pensamiento está presente en cada momento del día y de la vida, pues son diferentes las situaciones problema o tareas a resolver que implican la puesta en marcha de diferentes procesos y habilidades. Pero ¿qué habilidades han de ponerse en marcha?

La inteligencia y la experiencia, así como el desarrollo de las distintas habilidades de pensamiento, determinan e influyen en la capacidad de pensar. El pensamiento implica razonamiento y toma de decisiones teniendo como meta u objetivo la resolución de un problema o afrontamiento de una tarea. Son varios los factores que influyen en el proceso de pensar, pues las experiencias, los conocimientos previos y con ello la memoria interfieren en el proceso. Del mismo modo, y en gran medida, la motivación y el interés van a repercutir en el modo de afrontar la tarea y en la predisposición hacia la misma.

La inteligencia determina la capacidad de la conducta respecto al pensamiento y al aprendizaje. Toda persona, independientemente de las capacidades, emplea su inteligencia para, de una manera o de otra, pensar y afrontar con o sin éxito cada una de las situaciones presentes.

Al igual que existen múltiples tipos de inteligencia, lo mismo ocurre con las habilidades del pensamiento, son varias las habilidades sujetas a ser desarrolladas. Al seguir un conjunto de fases, previamente establecidas, mediante un razonamiento lógico para la consecución de una o varias soluciones se están empleando las habilidades del pensamiento convergente. Sin embargo, poniendo en marcha habilidades de fluidez, flexibilidad, originalidad o elaboración se llega a la consecución de una gran variedad y cantidad de ideas empleando el pensamiento divergente. Todas estas habilidades han de ser reguladas por el pensamiento metacognitivo, mediante habilidades de autoconsciencia, regulación y verificación se es conocedor del propio pensamiento, conocimiento y los procesos implicados en él.

La tarea a resolver va a ser la que va a determinar el empleo de uno o los tres tipos de pensamiento. La clave está en ser hábil a la hora de emplearlos determinando las

habilidades que se han de poner en marcha, teniendo siempre presente la autorregulación y verificación del conocimiento y del aprendizaje.

Cierto es que no siempre se llega a la solución a un problema, puede haber motivación, predisposición y empleo hábil y correcto de determinadas habilidades y no obtener la solución a un problema. Sin embargo, como docentes se ha de propiciar y contribuir al desarrollo de las habilidades del pensamiento pues de esta forma los estudiantes podrán ser capaces, si no de encontrar soluciones, de afrontar e intentar llegar a ellas.

Enseñar es una tarea compleja que implica un camino largo, formación y gran dedicación. Se han de tener en cuenta los intereses, capacidades y necesidades de todo el alumnado. Quizá esta es la tarea más compleja, adaptarse a las diferentes capacidades, sin embargo las habilidades del pensamiento de todas las personas están sujetas a ser desarrolladas. Habrá estudiantes más hábiles en unas habilidades frente a otras, por ejemplo el alumnado con altas capacidades intelectuales además de destacar por su alto CI y su habilidad en la resolución de problemas sobresale por su creatividad y motivación, por ello se deben potenciar aquellas que poseen y desarrollar el resto independientemente del tipo de pensamiento al que pertenezcan.

## **ACTIVIDADES PRÁCTICAS**



Se muestran diez actividades destinadas al alumnado de Educación Primaria con el objetivo de desarrollar las habilidades del pensamiento (DHP) convergente, divergente y metacognitivo. Cualquiera de las habilidades del pensamiento está sujetas a ser desarrolladas independientemente del área en el que nos encontremos y el curso académico que esté cursando el alumnado. En el apartado de anexos quedan desarrolladas en profundidad haciendo referencia a los objetivos de aprendizaje, incluyendo algunos determinados por el Gobierno de Aragón (2016) que han sido extraídos del Currículo de Aragón, al planteamiento y a la evaluación, detallando además los materiales y espacios requeridos.

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación y la puesta en marcha de la sesión son dos aspectos fundamentales que no solo van a determinar el grado de cumplimiento y consecución de los objetivos propuestos, van a permitir al docente comprobar el ajuste de la sesión planificada en cuanto a los intereses, motivaciones, capacidades, dificultades y necesidades. Como toda práctica docente hasta que no se lleva a cabo no se pueden conocer aquellos problemas o modificaciones que se deben poner en marcha, suponiendo las diferentes dificultades que se podrían encontrar se detallará un plan B.

De esas diez actividades, cuatro están destinadas al alumnado con altas capacidades intelectuales. Estas actividades pueden ser adaptadas a las diferentes capacidades y ser trabajadas con los estudiantes de cursos superiores. Dado que el alumnado de altas capacidades intelectuales destaca por su creatividad, flexibilidad y fluidez, han sido diseñadas actividades que fomentan el desarrollo de las habilidades del pensamiento divergente.

Puesto que son actividades de ampliación destinadas al alumnado con altas capacidades intelectuales, la evaluación que se llevará a cabo será meramente informativa para comprobar si se adapta a sus capacidades e intereses, si les resulta sencilla o complicada.

## Actividad 1: *¿Viajamos a través del tiempo?*

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
4º Educación Primaria.	Ciencias Sociales.	Dos sesiones de 45 minutos.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Emplear hábilmente la técnica del Brainstorming.
  - Fomentar el desarrollo de las habilidades de fluidez, flexibilidad y originalidad, propias del pensamiento divergente.
  - Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el desarrollo del pensamiento metacognitivo.

### - Planteamiento

En la primera sesión, con el objetivo de trabajar contenidos relativos a Historia, se llevará al aula una maleta repleta de objetos antiguos. Haciendo uso de la pizarra y empleando la técnica del Brainstorming los estudiantes deberán indicar la época a la que pudo pertenecer dicho objeto y la utilidad que pudo tener. Por otro lado, deberán aportar distintas utilidades que actualmente podrían darle a ese objeto.

Para la segunda sesión, individualmente, deberán dibujar un objeto que puede llegar a existir en un futuro. Posteriormente, en grupo, aportarán ideas sobre la utilidad con la cual creen que ha sido creado.

### - Evaluación de la actividad

Mediante la observación directa empleando una rúbrica, en función de la sesión, se valorarán los criterios de fluidez, flexibilidad y originalidad. Realizarán una autoevaluación, pues de este modo serán conscientes de su propio aprendizaje y desarrollo.

### - Plan B

- Se sustituye el trabajo individual por el trabajo cooperativo.

## Actividad 2: *Encuentra al intruso*

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
2º Educación Primaria.	Lengua Castellana y Literatura.	45 minutos.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Desarrollar las habilidades de comparación (identificando semejanzas y diferencias) y análisis, propias del pensamiento convergente.
  - Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el pensamiento metacognitivo.

### - Planteamiento

Empleando distintas habilidades del pensamiento convergente deben identificar el intruso de una lista de palabras. Una vez que hayan rodeado cada una de las palabras intrusas, atendiendo a sus iniciales, deberán llenar la palabra que resuelve el enigma.

### - Evaluación de la actividad

Mediante la observación directa y el uso de una rúbrica se valorará el desarrollo de las habilidades del pensamiento convergente atendiendo a la correcta realización de la práctica. Se llevará a cabo una autoevaluación de forma oral con el grupo-clase con el objetivo de ser conscientes de su propio aprendizaje.

### - Plan B

- Reducción de las palabras que componen la lista de palabras.
- Autoevaluación mediante tablets o directamente con el docente de forma individual.

## Actividad 3: *Batidos matemáticos*

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
5º Educación Primaria.	Matemáticas y Ciencias Naturales.	1 hora.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Fomentar el empleo de habilidades de elaboración de fundamentos en base a problemas, análisis y deducción, propias del pensamiento convergente.

- Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el pensamiento metacognitivo.

- Planteamiento

Mediante una dinámica de concurso, en grupos de tres o cuatro estudiantes, deberán resolver correctamente problemas y operaciones matemáticas. Para desarrollar las habilidades del pensamiento metacognitivo deberán indicar los pasos que han seguido y las dificultades que han encontrado. Por cada respuesta correcta podrán seleccionar una fruta que añadir a su batido, es una oportunidad para trabajar los hábitos saludables identificándolos de un conjunto dado.

- Evaluación de la actividad

Mediante la observación directa y empleando una rúbrica se valorará la relación y disposición de los estudiantes de cada grupo, así como la corrección a la hora de responder a los problemas matemáticos desarrollando la habilidad de deducción e identificación de los hábitos saludables.

- Plan B

- Preguntas de opción múltiple.

#### **Actividad 4: *Emprendedores***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
5º Educación Primaria.	Matemáticas y Educación Artística.	Tres sesiones de 45 minutos.

- Objetivos relacionados con el DHP

- Desarrollar las habilidades de fluidez, originalidad y elaboración, propias del pensamiento divergente siguiendo el proceso creativo de Amabile.
- Emplear el razonamiento lógico mediante el análisis de beneficios y gastos del proyecto diseñado.
- Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el pensamiento metacognitivo.

- Planteamiento

Durante tres sesiones, en grupo, deberán realizar un proyecto que consiste en la elaboración de un producto. Deberán atender a las fases del proceso creativo de Amabile y elaborar una maqueta final calculando los gastos que supondría el proceso de construcción y materiales, así como los beneficios ficticios. Para desarrollar las habilidades del pensamiento metacognitivo se les irán haciendo preguntas que potencien el conocimiento del propio conocimiento en función de las tareas que implica dicha actividad.

- Evaluación de la actividad

Mediante la observación directa y el empleo de una rúbrica se valorará el desarrollo de las habilidades de originalidad y elaboración, así como el seguimiento de las fases del proceso creativo de Amabile y el correcto cálculo de los gastos y beneficios.

- Plan B

- Determinación de la función del producto a construir.
- Sustitución de la maqueta por un boceto.

### **Actividad 5: *¿Qué podemos hacer?***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
3º Educación Primaria.	Ciencias Naturales.	45 minutos.

- Objetivos relacionados con el DHP

- Desarrollar las habilidades de fluidez y flexibilidad propias del pensamiento divergente mediante la proposición de ideas para el mantenimiento de las especies.
- Emplear hábilmente la técnica del Brainwriting.

- Planteamiento

De forma individual, cada grupo de mesas atenderá a una especie en peligro de extinción, empleando la técnica del Brainwriting durante tres minutos deberán anotar las causas por las cuales creen que esa especie está desapareciendo y proponer diferentes soluciones.

- Evaluación de la actividad

Mediante la observación directa y el empleo de una rúbrica se valorará el desarrollo de las habilidades de fluidez y flexibilidad.

- Plan B

- En lugar de proponer soluciones de forma individual se aportan en grupos.

### **Actividad 6: *Plano geométrico***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
6º Educación Primaria.	Matemáticas y Educación Física.	1 hora.

- Objetivos relacionados con el DHP

- Fomentar el uso del pensamiento convergente desarrollando la habilidad de clasificación.

- Planteamiento

En grupos, desarrollando habilidades del pensamiento convergente y orientándose en el espacio, deberán encontrar ciertas balizas. Para ello deberán dibujar un plano del recreo y una vez que hayan llegado hasta la baliza correspondiente fotografiar y clasificar el ángulo o figura geométrica que encuentran en ese espacio. Al finalizar, uniendo en el plano todos los puntos que marcan las balizas deberán identificar la figura formada.

- Evaluación de la actividad

Se valorará la correcta identificación y clasificación de las figuras geométricas, así como la implicación de todos los componentes del grupo.

- Plan B

- Proporcionar pistas, tras resolver enigmas matemáticos, respecto a la identificación de las balizas.
  - Dibujar las figuras geométricas observadas en lugar de fotografiarlas.

A continuación se detallan cuatro actividades destinadas al alumnado de altas capacidades intelectuales.

### **Actividad 7: *¿Cómo nos sentimos?***

<b>CURSO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
1º Educación Primaria.	Valores sociales y cívicos.	1 hora.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Desarrollar el pensamiento divergente mediante el uso de la técnica de Brainstorming.
  - Desarrollar la metaemoción, modalidad metacognitiva, siendo conscientes de las propias emociones en cada una de las situaciones de la vida cotidiana.
- Planteamiento

Mediante dinámicas de grupo, dos estudiantes por cada ronda, se desarrollarán las habilidades de originalidad, fluidez y flexibilidad. Asimismo, el alumnado será capaz de desarrollar la metaemoción siendo conscientes de sus propias emociones y las de sus compañeros. Deberán salir al centro de la clase para representar con mímica situaciones inventadas de forma que el resto de los estudiantes reconozcan la emoción representada y mediante la técnica del Brainsotrmng aporten diferentes situaciones en las que se pueden sentir así.

La segunda dinámica consiste en que, un solo estudiante, representa una discusión o enumera aspectos positivos de otro. De esta forma el otro estudiante deberá de expresar cómo se ha sentido, en el caso de que la emoción sea negativa deberán proponer diferentes soluciones.

- Evaluación de la actividad

Mediante la observación directa y el empleo de una rúbrica se valorará el desarrollo de las habilidades de flexibilidad, fluidez y originalidad dándole una mayor relevancia al reconocimiento de las emociones. Se llevará a cabo una autoevaluación respondiendo una serie de preguntas en gran grupo.

- Plan B
  - Proporcionar situaciones a representar.

- Respecto a la autoevaluación, realizarles preguntas sobre el aprendizaje que deberán de contestar en forma de dibujos. El docente les preguntará sobre los mismos.

### **Actividad 8: *Dando rienda suelta a la creatividad***

<b>CURSO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
3º Educación Primaria.	Lengua Castellana y Literatura.	1 hora cada viernes.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Desarrollar las habilidades de flexibilidad, fluidez y originalidad, propias del pensamiento divergente mediante el uso de la técnica de Brainstorming.
  - Ser conscientes de las propias capacidades y conocimientos, en definitiva desarrollar el pensamiento metacognitivo.
- Planteamiento

Atendiendo al correcto uso del lenguaje y a la elaboración de una variedad de textos, los estudiantes se expresarán creativamente convirtiéndose en locutores o redactores empleando medios informáticos. Cada semana tendrán la oportunidad de entrevistar a compañeros o docentes y elaborar noticias. De esta forma, estarán desarrollando habilidades del pensamiento divergente haciendo uso de técnicas como el Brainstorming o los mapas conceptuales para decidir, planificar y organizar la información que desean transmitir.

- Evaluación de la actividad

Se valorará la implicación y realización de la actividad atendiendo a aspectos de originalidad. Deberán llenar una autoevaluación con el objetivo de conocer sus propias capacidades y dificultades aportando diferentes sugerencias.

- Plan B
  - Presentación de las noticias al resto de los compañeros.
  - Trabajar interdisciplinariamente el área de inglés.

## Actividad 9: *Proponiendo problemas*

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
3º Educación Primaria.	Matemáticas.	45 minutos.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Desarrollar las habilidades de flexibilidad y fluidez, propias del pensamiento divergente.

- Planteamiento

Deberán seguir el camino inverso en la resolución de un problema matemático, es decir, partirán de la solución para plantear un enunciado. Estos problemas podrán ser resueltos por el resto del alumnado desarrollando habilidades del pensamiento convergente.

- Evaluación de la actividad

Se valorará la flexibilidad de los problemas planteados así como la coherencia y corrección.

- Plan B

- Proponer diferentes problemas sin atender a la variable de solución.
- Proponer diferentes problemas atendiendo a la variable de solución y operación.

## Actividad 10: *En busca de soluciones*

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN
3º Educación Primaria.	Ciencias Naturales.	Dos sesiones de 45 minutos.

- Objetivos relacionados con el DHP
  - Desarrollar las habilidades de flexibilidad, fluidez y originalidad, propias del pensamiento divergente mediante el uso de la técnica de Brainstorming y los mapas conceptuales.

- Planteamiento

Haciendo un correcto uso y tratamiento de la información se les plantea un problema respecto a una especie invasora que han de solucionar. Para ello, en la primera sesión, al entregarles un dossier con información deberán emplear la técnica del Brainstorming para plantear diferentes soluciones. En la segunda sesión se les entregará otro dossier con información relativa a materiales de laboratorio que pueden o no emplear. Deberán analizar cada uno de ellos, así como sus consecuencias para proponer soluciones variadas.

- Evaluación

Se valorará, mediante la observación directa y el empleo de una rúbrica, la flexibilidad y fluidez de las ideas a la hora de proponer soluciones.

- Plan B

- o Eliminar aquellos materiales que no resultan útiles en la propuesta de soluciones.
- o Incluir intereses e inquietudes en el planteamiento de nuevos problemas a resolver.

## CONCLUSIONES

La vida es un continuo aprendizaje, son las dificultades y las diferentes situaciones las que a modo de experiencias nos conforman tal y como somos. Durante la elaboración de dicho trabajo he pasado por buenos momentos cargados de motivación y repletos de aprendizaje, así como otros acompañados de dificultades que han favorecido por igual a este último sacando fuerzas para lograr los objetivos que me había propuesto.

Las principales dificultades que he encontrado han sido familiarizarme con las normas APA, así como encontrar recursos en internet a los que acceder para ampliar mis conocimientos relativos a dicha línea temática. Esta situación, la cuarentena ocasionada por el COVID-19, ha repercutido en el acceso a obras de autores relevantes. Sin embargo, he podido afrontar dichas dificultades gracias a la atención y dedicación del director de dicho trabajo. Aún en estas condiciones, su cercanía me ha permitido mantener la calma y las ganas que tenía en el momento en el que seleccioné dicha línea temática.

Asimismo, el entusiasmo, las ganas de aprender, el esfuerzo y la capacidad de adaptación me han permitido superar las dificultades valorando cada momento difícil convirtiéndolo en un aprendizaje. Las ganas para lograr los objetivos propuestos y formarme como futura maestra me han hecho el camino más sencillo, siendo consciente en cada momento de los aprendizajes que iba adquiriendo. He podido ser consciente de mi propio aprendizaje durante mi formación, diferentes conocimientos y habilidades que han sido reflejadas y culminadas en este trabajo.

No solo considero que cada una de las dificultades, y con ello aprendizajes, han contribuido a mi desarrollo profesional, pues también me han permitido reflexionar sobre la educación de hoy en día y la posibilidad de ocasionar un cambio en ella. El desarrollo de las actividades prácticas me ha permitido reflexionar sobre esa necesidad de cambio, valorando y desarrollando por igual las habilidades del pensamiento convergente y divergente controladas a su vez por el pensamiento metacognitivo.

En definitiva, para enseñar a pensar es necesario aprender a pensar y mediante la elaboración de dicho trabajo he podido comprobar que es posible llevarlo a cabo en el día a día, sintiéndome más preparada para abordar y propiciar el desarrollo de cada una de las habilidades de pensamiento independientemente de las necesidades que presente el alumnado. Debemos hacerles partícipes y protagonistas, pues solo así serán conocedores de sus propias capacidades y limitaciones. En definitiva, estoy segura de que no sólo he

aprendido conceptos que me serán útiles como futura maestra, no olvidaré la importancia de la educación y del gran papel que tienen los docentes en la sociedad.

*“Dímelo y lo olvidaré, muéstramelo y lo recordaré, involúcrame y lo aprenderé”* Confucio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albes, C., Aretxaga, L., Etxebarria, I., Galende, I., Santamaría, A., Uriarte, B. y Vigo, P. (2013). *Orientaciones educativas. Alumnado con altas capacidades intelectuales*. Vitoria- Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno vasco. Recuperado de <http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/740/Orientaciones-educativas-altas-capacidades.pdf?sequence=1>

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: Programa 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. Valdivielso (Comps.), *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 4563-4572). Madrid: Asociación de Psicología y Educación.

Amabile, T. (1983). The Social Psychology of Creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 357-376.

Angulo, F. (2002). *Aprender a enseñar ciencias: análisis de una propuesta para la formación inicial del profesorado de secundaria, basada en la metacognición* (Tesis para optar al título de doctor, Universitat Autònoma de Barcelona). Recuperado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/4693#page=1>

Barraza, E. (2017). *Habilidades metacognitivas y rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de nivel secundaria de la institución educativa “San Pedro de Chorrillos”- Lima, 2017*. (Tesis para optar al Grado Académico de Maestra en Educación con Mención en Docencia, Currículo e Investigación, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote). Recuperado de

[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9517/HABILIDADADES\\_APRENDIZAJE\\_BARRAZA\\_LOPEZ\\_ESTHER.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9517/HABILIDADADES_APRENDIZAJE_BARRAZA_LOPEZ_ESTHER.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Barrera, A., Durán, R., González, J. y Reina, C. L. (2008). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar Altas Capacidades Intelectuales*. Sevilla: Junta de Andalucía. Recuperado de <https://www.redined.mepsyd.es/xmlui/bitstream/handle/11162/3171/00120122000050.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barron, F. (1980). Percepción y actitud. En G. A. Davis y J. A. Scott (Comp.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 48-62). Buenos Aires: Paidós.

Beltrán, J. y Bueno, J. A. (1995). *Psicología de la educación*. Barcelona: Marcombo.

Boutanios, Z. (2015). Creativity measurement and the 6-3-5 Brainwriting method. *Doktorski studij na FSB: Uvod u znanstveno istraživački rad*, 1-8. Zagreb (Croacia): UDC 62:65.01:159.954 Essay. Recuperado de <https://www.fsb.unizg.hr/brodogradnja/UZIR-Essay-Boutanios-Ziad.pdf>

Brown, A. L. (1978). Knowing when, where and how to remember: a problem of metacognition. In R. Glaser (Ed), *Advances in instructional psychology* (pp. 146-562). Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Brown, A. L. (1980). Metacognitive Development and Reading. In R. J. Spiro, B. C. Bruce & W. F. Brewe (Ed), *Theoretical issues in reading comprehension: perspectives from cognitive psychology linguistics, artificial intelligence and education* (pp. 453-482). New York: Routledge. Recuperado de [https://books.google.es/books?id=NGymDwAAQBAJ&pg=PT446&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=NGymDwAAQBAJ&pg=PT446&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)

Burón, J. (1994). *Enseñar a aprender: introducción a la metacognición* (6º Ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.

Campanario, J. M. y Otero, J. C. (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. *Enseñanza de las Ciencias*, 18(2), 155-169.

Carretero, M. y Asensio, M. (2004). *Psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza Editorial.

Castelló, A. y Batlle, C. (1998). Aspectos teóricos e instrumentales en la identificación del alumnado superdotado y talentoso. Propuesta de un protocolo. *FAISCA*, 6, 26-66.

Dewey, J. (1910). *How we think*. Chicago: D. C. Health & Co Publishers.

De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.

De Bono, E. (2017). *Six Thinking Hats*. UK: Penguin Life.

De Pablo, J. M. (2004). La inteligencia: evolución y función. En R. Pellón y A. Huidobro (Coords.), *Inteligencia y aprendizaje* (pp. 51-84). Barcelona: Ariel.

De Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.

Escanero-Marcén, J. F., Soria, M. S., Escanero-Ereza, M. E. y Guerra-Sánchez, M. (2013). Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología. *Fundación Educación Médica*, 16(1), 23-29. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16n1/original3.pdf>

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.

García, T., Rodríguez, C., González-Castro, P., Álvarez- García, D. y González-Pienda, J. A. (2016). Metacognición y funcionamiento ejecutivo en Educación Primaria. *Anales de Psicología*, 32(2), 474-483.

Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2010). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

Gervilla, A. y Cervantina, R. (2003). *Creatividad aplicada: una apuesta de futuro*. Madrid: Dykinson.

Gobierno de Aragón. (2016). Resolución de 12 de abril de 2016, *orientaciones sobre los perfiles competenciales de las áreas de conocimiento y los perfiles de las*

*competencias clave por cursos. Recuperado de*  
[http://www.educaragon.org/HTML/carga\\_html.asp?id\\_submenu=52](http://www.educaragon.org/HTML/carga_html.asp?id_submenu=52)

Goleman, D. (2009). *La inteligencia emocional en la empresa*. Recuperado de  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/unizarsp/reader.action?docID=3181908>

Gómez, F. (2009). Alumnado con altas capacidades intelectuales: conceptualización, identificación y respuesta desde el sistema educativo. *Hekademos: revista educativa digital*, (2), 21-36. Recuperado de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3064555>

Gordon, W. J. J. (1980). Sinéctica: historia, evolución y métodos. En G. A. Davis y J. A. Scott (Comps.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 77-94). Buenos Aires: Paidós.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.

Gunstone, R. (1994). Metacognition and learning to teach. *International Journal of Science Education* 16(5), 523-537.

Gutiérrez, N. E. (2015). *Inventario metacognitivo destinado a profesores de ELE (IMELE): metalectura*. (Tesis para optar al título de doctor, Facultad de Traducción e Interpretación, Universidad de las Palmas de Gran Canaria). Recuperado de  
[https://sudocument.ulpgc.es/bitstream/10553/23849/4/0737652\\_00000\\_0000.p df](https://sudocument.ulpgc.es/bitstream/10553/23849/4/0737652_00000_0000.p df)

Hanks, W. S. (1980) La persona creativa. En G. A. Davis y J. A. Scott (Comp.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 43-47). Buenos Aires: Paidós.

Huidobro, T. (2004). *Una definición de la creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. (Tesis para optar al título de doctor, Facultad psicología, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de:  
<https://eprints.ucm.es/4571/>

Hunt, E. (2005). Information Processing and Intelligence: Where we are and where we are going. In R. J. Sternberg & J. E. Pretz (Eds.), *Cognition and intelligence: Identifying the mechanisms of the mind* (pp. 1-25). New York: Cambridge University Press.

Ibarrola, B. y Etxeberria, T. (2017). *Inteligencias múltiples: de la teoría a la práctica escolar inclusiva*. Madrid: SM.

Jaramillo, L. M. y Puga, L. A. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia, Colección de filosofía de la educación*, 21, 31-55.

Kristensen, T. (2004). The Physical Context of Creativity. *Creativity and Innovation Management*, 13(2), 89-96.

Lara, A. (2012). Desarrollo de habilidades del pensamiento y creatividad como potenciadores de aprendizaje. *Revista Unimar*, 59, 85-96.

Larraz, N. (2013). Desarrollo de la creatividad artística en la educación secundaria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(1), 151–161.

Larraz, N. (2015). *Desarrollo de las habilidades creativas y metacognitivas en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Dykinson, S.L.

Legaz, I., Gutiérrez, L. y Luna, A. (2017). Brainstorming como recurso docente para desarrollar competencia investigadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74, 133-148.

López, O. y Navarro, J. (2010). Rasgos de la personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de psicología*, 26, 151- 158.

Lubart, T. (2016). Creativity and Convergent Thinking: Reflections, Connections and Practical Considerations. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 4, 7-15.

Maldonado, A. (2015). *Aprendizaje humano y pensamiento*. Granada: Editorial Universidad de Granada (Eug).

Mazabuel, C. F. (2016). *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los juegos tradicionales, como estrategias para el desarrollo de habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en los estudiantes del grado quinto de básico primaria de la Institución Educativa Políndara del Municipio de Totoró* (Tesis para optar a la Maestría en Educación desde la Diversidad, Universidad de Manizales). Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2737/PROY>

Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y aprendizaje*, 50, 3-25. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Carles\\_Monereo/publication/28273655\\_Las\\_estrategias\\_de\\_aprendizaje\\_en\\_la\\_educacion\\_formal\\_enseñar\\_a\\_pensar\\_y\\_sobre\\_el\\_pensar/links/0c9605255a81a09bce000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carles_Monereo/publication/28273655_Las_estrategias_de_aprendizaje_en_la_educacion_formal_enseñar_a_pensar_y_sobre_el_pensar/links/0c9605255a81a09bce000000.pdf)

Muria, I. (1994). La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. *Perfiles Educativos*, 65, 63-72 Recuperado de <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/articulo/1994-65-la-ensenanza-de-las-estrategias-de-aprendizaje-y-las-habilidades-metacognitivas.pdf>

Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

Repucci, L. C. (1980) Investigaciones sobre la creatividad. En G. A. Davis y J. A. Scott (Comp.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 30-42). Buenos Aires: Paidós.

Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, 42, 305-311.

Rodríguez Martín, C y Rodríguez Ledo, D. (2009). *Psicología, pensamiento y salud*. Zaragoza: Mira Editores.

Romo, M. (1987). Treinta y cinco años de pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. *Estudios de psicología*, (27-28), 175-192.

Romo, M. (2019). *Psicología de la creatividad: Perspectivas contemporáneas* (2<sup>a</sup> Ed.). Barcelona: Paidós.

Runco, M. A. & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.

Ryan, T. (2014). *Thinkers keys: a powerful program for teaching children to become extraordinary thinkers*. Recuperado de [https://books.google.es/books?id=Yz1PBAAAQBAJ&pg=PT4&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=4#v=onepage&q=keys&f=false](https://books.google.es/books?id=Yz1PBAAAQBAJ&pg=PT4&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q=keys&f=false)

Saiz, C. (2004). Enseñar a pensar. En M. Carretero y M. Asensio (Coords.), *Psicología del pensamiento* (pp. 283- 309). Madrid: Alianza Editorial.

Sandoval, A. y Franchi, L. (2007). Meta comprensión en estudiantes de Ingeniería. *Omnia* 13(2), 98-119. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713206.pdf>

Sastre-Riba, S. (2011). Funcionamiento metacognitivo en niños con altas capacidades. *Rev Neurol*, 52(Supl 1), 11-18. Recuperado de [http://carei.es/archivos\\_materiales/Sastre%20metacaacc.pdf](http://carei.es/archivos_materiales/Sastre%20metacaacc.pdf)

Sternberg, R. J. (1992). *Metaphors of Mind: Conceptions of the Nature of Intelligence*. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=lGmTXII7TNQC&oi=fnd&pg=P8&dq=Sternberg,+R.+J.+\(1992\).+Metaphors+of+Mind:+Conceptions+of+the+Nature+of+Intelligence.&ots=\\_yAO8g-0\\_M&sig=Q27nLG4ogFffm7EhBZLDsbmuduU#v=onepage&q=Sternberg%2C%20R.%20J.%20\(1992\).%20Metaphors%20of%20Mind%3A%20Concepts%20of%20the%20Nature%20of%20Intelligence.&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=lGmTXII7TNQC&oi=fnd&pg=P8&dq=Sternberg,+R.+J.+(1992).+Metaphors+of+Mind:+Conceptions+of+the+Nature+of+Intelligence.&ots=_yAO8g-0_M&sig=Q27nLG4ogFffm7EhBZLDsbmuduU#v=onepage&q=Sternberg%2C%20R.%20J.%20(1992).%20Metaphors%20of%20Mind%3A%20Concepts%20of%20the%20Nature%20of%20Intelligence.&f=false)

Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R. J. & Salter, W. (1982) Conceptions of intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 3-28). New York: Cambridge University Press.

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.

Uriol, B. (2018). *Modelo didáctico basado en la teoría de Guilford para desarrollar el pensamiento divergente en los estudiantes de nivel secundaria básica regular* (Tesis para optar al título de maestro en Educación, Escuela de Postgrado Universidad César Vallejo). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/32459>

Valle, A., Barca, A., González. R. y Núñez, J. C. (1999). Las estrategias de aprendizaje. Revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 425-461.

Vallés, A. (2002). El aprendizaje de estrategias metaatencionales y de metamemoria. Algunas propuestas y ejemplificaciones para el aula. *Educar en el 2000*, (5), 20-25.

Vernon, P. E. (1982). *Inteligencia: herencia y ambiente*. México, D.F: Editorial El Manual Moderno, S.A.

## **ANEXOS**



## Anexo 1:

### **Actividad 1: *¿Viajamos a través del tiempo?***

<b>CURSO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>ESPACIO</b>
4º Educación Primaria.	Ciencias Sociales.	Dos sesiones de 45 minutos.	Maleta, objetos antiguos, pizarra, folios y rotuladores.	Aula de referencia.

#### - Objetivos de aprendizaje

Obj.CS1. Desarrollar hábitos de trabajo individual de esfuerzo, responsabilidad y constancia en el estudio y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad, haciéndose partícipe de la dinámica del aula e impulsando su preparación para el ejercicio activo de una ciudadanía democrática.

Obj.CS10. Identificar en el medio físico, social y cultural cambios y transformaciones relacionadas con el paso del tiempo, reconociendo algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para situar momentos relevantes en la historia de Aragón y de España.

- Determinar la utilidad de cada objeto.
- Asignar una época histórica a cada objeto.
- Trabajar de forma activa respetando las opiniones y turnos del resto de los compañeros.

#### - Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje

- Emplear hábilmente la técnica del Brainstorming.
- Fomentar el desarrollo de las habilidades de fluidez, flexibilidad y originalidad, propias del pensamiento divergente.
- Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el desarrollo del pensamiento metacognitivo.

- Planteamiento

La actividad “*¿Viajamos a través del tiempo?*” está planteada con el objetivo de trabajar contenidos relativos a Historia, en concreto, tomando como referencia el Currículo de Aragón corresponden al Bloque 4: “Las huellas del tiempo”. A modo de repaso se trabajarán dos contenidos del curso de 3º de Educación Primaria: Conceptos temporales básicos: presente, pasado y futuro, y el concepto de cambio y evolución de la historia. Respecto a los contenidos relativos al curso de 4º de Educación Primaria se abordará la Historia y las edades de la Historia.

Para la primera sesión de 45 minutos se llevará al aula una maleta grande de apariencia antigua. Para captar la atención de los estudiantes y fomentar el interés y la motivación de los mismos se les preguntará sobre el contenido que hay en ella.

Para favorecer la implicación de los estudiantes, de uno en uno, acudirán al centro de la clase para extraer un objeto de la maleta que será colocado en una mesa tras haber sido observado por todos ellos. Haciendo uso de la pizarra se creará una tabla, para llenar con las aportaciones de los estudiantes, y se empleará la técnica del Brainstorming. De uno en uno deberán ir diciendo la utilidad que creen que tenía dicho objeto: cocinar, cazar, comunicarse, vestirse...y la época a la que creen que pudo pertenecer. Por otro lado, para completar la otra columna de la tabla, deberán decir las distintas utilidades que le darían a ese objeto, es decir ¿para qué pueden utilizarlo ahora? No se juzgará ninguna aportación, pues a mayor cantidad de ideas mayor riqueza. La sesión finalizará una vez que todos los objetos hayan sido analizados empleando la técnica del Brainstorming y posteriormente descubierta su utilidad en la época a la que pertenecía.

En la segunda sesión se trabajará de forma individual y, posteriormente habrá una puesta en común entre todo el grupo clase. Para ello, se les repartirá un folio en blanco a cada uno junto con unas pinturas o rotuladores. Se les dará una única indicación: debéis dibujar y ponerle nombre a un objeto que creáis que en un futuro puede llegar a existir. De la misma forma, tal y como se hizo en la primera sesión, se incluirán en una caja todas las creaciones. De uno en uno se irán extrayendo para debatir sobre la utilidad que podrá tener cada uno de ellos, después el autor del mismo será el que exponga la idea con la que fue creado.

- Evaluación de la actividad

Para llevar a cabo la evaluación de dichas sesiones se empleará la observación directa mediante el uso de una rúbrica. Para ello, se valorará la implicación de los estudiantes así como la adquisición de los objetivos de aprendizaje y los correspondientes al desarrollo de las habilidades del pensamiento. A continuación se adjunta la rúbrica que será empleada durante la primera sesión, se valorarán en mayor medida los criterios de fluidez y flexibilidad puesto que se busca una gran variedad de respuestas.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Respeta el turno de palabra y las opiniones de sus compañeros.				
Colabora y se muestra participativo.				
Es capaz de aportar ideas sobre la utilidad de cada objeto presentado.				
Determina la época histórica a la que pertenece cada objeto.				
Demuestra habilidades del pensamiento divergente: fluidez, flexibilidad y originalidad.				

La siguiente rúbrica será empleada para evaluar la segunda sesión. Se le dará más valor al criterio de la originalidad, pues es el momento de atender a sus creaciones.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Muestra originalidad en su proceso creativo.				
Se muestra participativo.				
Respeta el turno de palabra y las opiniones de los demás.				
Aporta ideas sobre la utilidad de cada objeto presentado.				

Se llevará a cabo una autoevaluación que determine su grado de aprendizaje y una puesta en común con el objetivo de comprobar si el planteamiento metodológico ha sido adecuado a las capacidades, limitaciones e intereses de los estudiantes.

	Nombre: _____
<b>Valoro mi trabajo</b>	
<b>Grado de cumplimiento: 0-5</b>	
<b>He participado activamente.</b>	
<b>He respetado el turno de mis compañeros.</b>	
<b>He reflexionado sobre mis conocimientos antes de intervenir.</b>	
<b>He sido consciente de lo que sabía.</b>	
<b>Grado de satisfacción de la actividad.</b>	
<b>Grado de satisfacción respecto a mis intervenciones.</b>	

*\*El 0 es la puntuación más baja y el 5 la más alta.*

**Opiniones y sugerencias:**

\_\_\_\_\_

**¿Qué es lo que más me ha gustado? ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_

**¿Qué es lo que menos me ha gustado? ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_

**¿Qué es lo que menos me ha costado? ¿Y lo qué más?**

\_\_\_\_\_

Puesto que se valora la flexibilidad en las ideas, la principal dificultad que se puede encontrar es la relativa a la cantidad de aportaciones o la determinación de la época. Por ello, una buena solución sería la modificación de la metodología planteando un trabajo cooperativo mediante agrupamientos de tres estudiantes.

## Anexo 2:

### **Actividad 2: *Encuentra al intruso***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
2º Educación Primaria.	Lengua Castellana y Literatura.	45 minutos.	Ficha entregada, lápices y gomas.	Aula de referencia.

#### - Objetivos de aprendizaje

Obj.LCL2. Integrar los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para escribir y hablar de forma adecuada, coherente y correcta, y para comprender textos orales y escrito.

- Analizar la relación existente entre una lista de palabras.
- Identificar la palabra que no pertenece a la misma familia o tipo.
- Potenciar el trabajo autónomo.
  
- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje
  - Desarrollar las habilidades de comparación (identificando semejanzas y diferencias) y análisis, propias del pensamiento convergente.
  - Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el pensamiento metacognitivo.
  
- Planteamiento

La actividad “*Encuentra al intruso*” está planteada con el objetivo de trabajar contenidos relativos a Lengua Castellana y Literatura, en concreto, tomando como referencia el Currículo de Aragón corresponden al Bloque 4: “Conocimiento de la Lengua”. Se trabajarán las palabras derivadas, las palabras compuestas, y las clases de

palabras: nombre o sustantivo, adjetivo y verbo. Asimismo, se abordarán las familias de palabras.

Entregándoles una ficha, haciendo uso de habilidades del pensamiento convergente tales como la comparación y el análisis, deben identificar el intruso de una lista de palabras. A continuación, se muestra un ejemplo de la ficha que se entregaría:



### Encuentra al intruso

Nombre: \_\_\_\_\_

Hoy **somos detectives** y para ello nos han encargado el difícilísimo caso de la palabra escondida. No va a ser una tarea fácil, debemos **prestar mucha atención** y abrir bien los ojos. Lee cuidadosamente cada enigma **rodeando la palabra intrusa** que **no pertenece** a ese grupo de palabras. Solo lograrás solucionarlo si acudes con la palabra que dé solución al enigma. **¡Suerte, lo lograrás!**



**Enigma 1:**  
Abrebottellas, ciempiés, pelirrojo y pelo.

**Enigma 2:**  
Avión, bebé, camión e iglesia.

**Enigma 3:**  
Gato, perro, saltar y pez.

**Enigma 4:**  
Pan, panadero, panadería y triángulo.

**Enigma 5:**  
Amarillo, cuchara, tenedor y cuchillo.

Escribe la **inicial** de cada palabra intrusa para solucionar el enigma:

\_\_\_\_\_

Una vez hayan rodeado cada una de las palabras intrusas y hayan conseguido formar la palabra **PISTA**, con cada una de las iniciales de las mismas, habrán solucionado el enigma y conseguirán una “carita sonriente”.

- Evaluación de la actividad

Para llevar a cabo la evaluación de dicha sesión, se empleará la observación directa mediante el uso de la siguiente rúbrica. Se valorará la implicación de los estudiantes, así como la adquisición de los objetivos de aprendizaje y los correspondientes al desarrollo de las habilidades del pensamiento.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Guarda silencio, durante la explicación y durante el trabajo autónomo, para mantener un ambiente de trabajo tranquilo.				
Demuestra implicación en su propia tarea.				
Reconoce cada tipo de palabra.				
Demuestra habilidades del pensamiento convergente: comparación, identificación y análisis.				
Realiza correctamente la tarea llegando a la solución final adquiriendo el bonus de la “carita sonriente”.				

Puesto que son estudiantes de 2º de Educación Primaria, la autoevaluación se realizará de forma oral en gran grupo. Se les realizarán las siguientes preguntas: ¿Cómo os habéis sentido? ¿Os ha gustado ser detectives durante un día? ¿Os han parecido difíciles los enigmas? ¿Cuál os ha parecido más fácil? ¿Queréis hacer más?

Al trabajar el desarrollo de las habilidades del pensamiento convergente, la única dificultad que se prevé encontrar es la relacionada con la búsqueda y obtención de la respuesta correcta empleando hábilmente las habilidades de identificación, comparación y análisis.

En el caso de que los estudiantes no llegarán a la solución correcta, al tratarse de una entre cuatro opciones, se les eliminaría una opción incorrecta en cada enigma. Respecto a la autoevaluación, si alguno de los estudiantes no quisiera participar por tener vergüenza se optaría por una autoevaluación por medio de tablets. Actualmente hay múltiples recursos que permiten la autoevaluación de forma más sencilla y dinámica. Si bien, se ha de tener en mente la situación de que las tablets no funcionen, que los estudiantes no sepan utilizarlas o que en ese momento no estén disponibles, por ello también se podría llevar a cabo una autoevaluación individual con el docente.

### Anexo 3:

#### **Actividad 3: Batidos matemáticos**

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
5º Educación Primaria.	Matemáticas y Ciencias Naturales.	1 hora.	Batidora, vasos y frutas.	Aula de referencia.

De manera interdisciplinar se van a trabajar contenidos relativos al área de Ciencias Naturales y Matemáticas, dándole una mayor importancia a los matemáticos. Estarán desarrollando el pensamiento convergente y metacognitivo en la parte final de la sesión.

##### - Objetivos de aprendizaje

Obj.MAT2. Utilizar procesos de deducción, inducción, estimación, aproximación, probabilidad, precisión, rigor... en situaciones de la vida cotidiana, formulándolas mediante sencillas formas de expresión matemática, obteniendo respuesta a sus planteamientos con una o varias soluciones, valorando la coherencia de los resultados, y justificando el proceso seguido.

Obj.MAT4. Identificar y resolver problemas mediante estrategias personales de estimación, cálculo y medida (...) comprobando en cada caso la coherencia de los resultados obtenidos y aplicando los mecanismos de autocorrección que conlleven, en caso necesario, un replanteamiento de la tarea.

- Participar de manera activa y trabajar de forma cooperativa llegando a la solución correcta tras un consenso.
- Reconocer hábitos saludables de un conjunto dado.

- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje

- Fomentar el empleo de habilidades de elaboración de fundamentos en base a problemas, análisis y deducción, propias del pensamiento convergente.
- Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el pensamiento metacognitivo.

- Planteamiento

La actividad “*Batidos matemáticos*” está planteada con el objetivo de trabajar contenidos relativos a Matemáticas. Tomando como referencia el Currículo de Aragón, trabajarán los siguientes contenidos:

Bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”:

- Planificación del proceso de resolución de problemas del entorno inmediato: análisis y comprensión del enunciado, estrategias y procedimientos puestos en práctica (...), reflexión sobre el proceso, revisión de las operaciones y las unidades de los resultados, comprobación e interpretación de la coherencia de las soluciones.
- Desarrollo de actitudes básicas para el trabajo matemático: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, aceptación de la crítica razonada, estrategias personales de autocorrección y espíritu de superación, confianza en las propias posibilidades, curiosidad. Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo.

Bloque 2: “Números”:

- Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.

Bloque 3: “Medida”:

- Unidades del Sistema Métrico Decimal: longitud, capacidad, masa y superficie.
- Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud (longitud, capacidad, masa o superficie).

Interdisciplinariamente, mediante preguntas con una única opción válida, se trabajará el siguiente contenido del área de Ciencias Naturales: Bloque 2: “El ser humano y la salud”: Hábitos saludables para prevenir enfermedades: higiene (...), cuidado de su cuerpo (...).

Para abordar dichos contenidos, de una forma motivadora e interesante que capte su atención a la vez que desarrollan las habilidades relativas al pensamiento convergente, se llevará a cabo una dinámica de concurso por equipos de tres o cuatro estudiantes. En orden, y de forma consensuada, deberán resolver problemas u operaciones matemáticas relativas al cálculo mental. Si la respuesta es incorrecta habrá rebote para el siguiente equipo.

No se trata de obtener puntos al resolver correctamente una cuestión, si no de elegir un ingrediente para la elaboración de un batido. Para ello, se les presentarán una variedad de frutas que deberán elegir tras acertar una pregunta. De esta forma al elaborar los batidos se incluirán preguntas que impliquen el reconocimiento de hábitos saludables de entre un conjunto. A mayor respuestas correctas, más cantidad de ingredientes que incluir en el batido.

- Evaluación de la actividad

Para llevar a cabo la evaluación de dicha sesión, se empleará la observación directa mediante el uso de la siguiente rúbrica. Se valorará la implicación de los estudiantes en la búsqueda de la solución así como el planteamiento empleado, la adquisición de los objetivos de aprendizaje y los correspondientes al desarrollo de las habilidades del pensamiento.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Respeta el turno de respuesta de sus compañeros.				
Colabora activamente y aporta sus conocimientos con los componentes de su equipo.				
Responde correctamente a las cuestiones matemáticas planteadas.				
Determina los pasos seguidos en la consecución de la respuesta correcta.				
Demuestra habilidades del pensamiento convergente: elaboración de fundamentos en base a problemas, análisis de errores o deducción.				

En mayor medida se valorará la obtención de la solución correcta, así como el desarrollo de la habilidad de deducción. Para que sean conscientes de sus propios conocimientos y aprendizajes deberán determinar los pasos que han seguido en la resolución de los problemas, así como las estrategias de cálculo que han empleado. La autoevaluación se realizará de forma oral con el objetivo de que ellos mismos sean conscientes de sus puntos fuertes y débiles informando sobre aquellos contenidos matemáticos que les resultan más complicados.

Puesto que en esta sesión se trabajan las habilidades del pensamiento convergente, la única dificultad que se prevé encontrar sería la relacionada con la búsqueda de solución

correcta. En el caso de encontrar dicha dificultad, en uno o varios equipos, la modificación que se llevaría a cabo sería desarrollar preguntas con opción múltiple a elegir entre una correcta.

#### Anexo 4:

#### **Actividad 4: *Emprendedores***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
5º Educación Primaria.	Matemáticas y Educación Artística.	Tres sesiones de 45 minutos.	Tablets, folios, rotuladores, cartulinas...	Aula de referencia.

De manera interdisciplinar se van a trabajar las áreas de Matemáticas y Educación Artística encaminadas a un objetivo final: realizar un proyecto. Mediante el desarrollo de las tareas que se detallarán más adelante se va a fomentar el desarrollo del pensamiento convergente, divergente y metacognitivo.

##### - Objetivos de aprendizaje

Obj.EA11. Realizar producciones artísticas de forma cooperativa, combinando e integrando diferentes técnicas con una actitud responsable, asumiendo distintas funciones, demostrando una actitud de iniciativa personal y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio.

Obj.MAT3. Valorar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y desarrollar actitudes como la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, la exploración de distintas alternativas, el esfuerzo por el aprendizaje, el trabajo personal y en equipo..., y adquirir seguridad para afrontar y desenvolverse eficazmente en situaciones diversas con satisfacción personal.

- Emplear hábilmente los conocimientos matemáticos en el cálculo de operaciones para determinar los beneficios y gastos del proyecto.
- Promover el sentido crítico y el espíritu emprendedor.

- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje
  - Desarrollar las habilidades de fluidez, originalidad y elaboración, propias del pensamiento divergente siguiendo el proceso creativo de Amabile.
  - Emplear el razonamiento lógico mediante el análisis de beneficios y gastos del proyecto diseñado.
  - Reflexionar sobre el propio conocimiento y aprendizaje, en definitiva favorecer el pensamiento metacognitivo.
- Planteamiento

En dicha actividad, “*Emprendedores*”, teniendo como referencia contenidos relativos al área de Ciencias Sociales adquiridos con anterioridad, tales como las materias primas, el producto elaborado y la iniciativa creativa, se van a trabajar los siguientes contenidos:

Educación artística: Bloque 2: “Expresión artística”:

- Planificación del proceso de producción de una obra: fase de observación-percepción; análisis e interiorización; verbalización de intenciones; elección de intenciones; elección de materiales y preparación; ejecución; valoración crítica.
- Asunción de responsabilidades en el trabajo cooperativo.

Matemáticas: Bloque 2: “Números”:

- Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.

Durante dos sesiones, en grupos de tres, desarrollarán el espíritu emprendedor elaborando un producto, que cumpla una serie de características, que debe salir al mercado. Para ello deberán seguir las fases del proceso creativo de Amabile hasta determinar qué producto quieren diseñar y los materiales que necesitan. Las tareas a realizar serán: determinación del producto, diseño del boceto y búsqueda de materiales. Trabajarán el área de Educación Artística elaborando una maqueta del producto diseñado simulando los materiales que emplearían en su elaboración real.

En la última sesión, correspondiente al área de Matemáticas, deberán calcular los gastos que supone la compra del material en función de las cantidades que precisen.

Además deberán determinar un valor al producto y calcular un beneficio ficticio en función de las ventas que estiman.

En definitiva, se trata de elaborar un producto creativo siguiendo las fases establecidas por Amabile favoreciendo el desarrollo del pensamiento convergente en el cálculo de gastos y beneficios mientras autorregulan sus propios conocimientos.

- Evaluación de la actividad

Para llevar a cabo la evaluación de dichas sesiones se empleará la observación directa mediante el uso de rúbricas. En cada sesión se le dará más importancia a unos aspectos frente a otros, pero siempre se tendrá en cuenta la implicación de los estudiantes en el desarrollo de las mismas.

Esta rúbrica será empleada para evaluar el trabajo durante las dos primeras sesiones, correspondientes al área de Educación Artística, dándole más valor a la elaboración de la maqueta en función de la finalidad de la misma.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Respeta las opiniones del resto de los componentes del grupo.				
Colabora activamente y aporta sus conocimientos con los componentes de su equipo.				
Aplica las fases del proceso creativo de Amabile en la producción del mismo.				
Elabora un boceto del diseño del producto creativo.				

Realiza una maqueta atendiendo a la originalidad y elaboración creativa teniendo en cuenta aspectos artísticos.				
Desarrolla las habilidades del pensamiento divergente: fluidez, originalidad y elaboración.				

Esta rúbrica será empleada para evaluar el trabajo de la última sesión, correspondiente al área de Matemáticas, dándole más valor al correcto cálculo de los gastos y beneficios atendiendo al proceso seguido.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Colabora activamente y aporta sus conocimientos con los componentes de su equipo.				
Calcula los gastos de la construcción del producto en función del valor de cada uno de los materiales.				
Calcula los beneficios de la venta del producto.				
Desarrolla las habilidades del pensamiento convergente: análisis y elaboración de fundamentos.				

Dada la importancia del pensamiento metacognitivo, fundamental en todo proceso de aprendizaje, durante las diferentes sesiones se les irán haciendo preguntas a cada uno de los grupos para favorecer la autoconciencia del aprendizaje y conocimiento tales como: ¿Qué pasos has seguido en el desarrollo del producto? ¿Qué variables inciden en los beneficios de la venta? ¿Hay opción de que sea más económico el producto? ¿Qué variables vas a tener en cuenta para transmitir el mensaje con dicho producto?

Puesto que en mayor medida se potencia el pensamiento divergente, las dificultades que se prevén encontrar son las siguientes: consenso en la elección del producto creativo dada su ambigüedad y la elaboración de la maqueta. Al no seleccionar una función del producto, considero que puede llegar a ser complicado establecer un consenso. Por ello sería conveniente determinar una función en concreto. Asimismo, la elaboración de la maqueta puede resultar complicada pudiendo ser sustituida por un boceto.

#### Anexo 5:

#### **Actividad 5: *¿Qué podemos hacer?***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
3º Educación Primaria.	Ciencias Naturales.	45 minutos.	Folios, lapiceros o bolígrafos.	Aula de referencia.

#### - Objetivos de aprendizaje

Obj.CN2. Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, solidaridad, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

Obj.CN4. Conocer y respetar los seres vivos más próximos al ser humano, y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

Obj.CN8. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno socioambiental (...) exploración de soluciones alternativas, comunicación y exposición a los demás y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

- Enumerar especies en peligro de extinción clasificándolas según su naturaleza.
- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Desarrollar las habilidades del pensamiento divergente: fluidez y flexibilidad mediante la proposición de ideas para el mantenimiento de las especies.
- Emplear hábilmente la técnica del Brainwriting.

- Planteamiento

Mediante dicha actividad “*¿Qué podemos hacer?*”, correspondiente al área de Ciencias Naturales, se va a potenciar el desarrollo de las habilidades del pensamiento divergente mediante la técnica del Brainwriting. En concreto, la habilidad de fluidez y flexibilidad será trabajada individualmente teniendo en cuenta las anotaciones del resto de los compañeros. Se van a trabajar los siguientes contenidos, extraídos del Currículo de Aragón, correspondientes al Bloque 3: “Los seres vivos” del área de Ciencias Naturales:

- Los seres vivos: características, clasificación...
- Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Para comenzar la actividad se abordará la clasificación de los animales atendiendo a sus características y funciones. Con el objetivo de trabajar y desarrollar los hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos se presentarán diferentes especies que se encuentran en peligro de extinción. Tendrán que presuponer las causas de dicha situación y con ello, las soluciones que proponen. Para cumplir con dicha tarea se agrupará la clase en 5 grupos, atendiendo a la clasificación de los animales en mamíferos, peces, anfibios, reptiles y aves, cada grupo tendrá asignada una especie.

Mediante la técnica del Brainwriting cada estudiante deberá escribir durante tres minutos las causas que supone de su extinción, así como las soluciones que propone. Al finalizar los tres minutos se cambiarán los papeles hasta que todos hayan escrito en los de sus compañeros de grupo. Para finalizar, deberán ponerse de acuerdo para determinar las principales causas y soluciones para explicárselas al resto de los grupos.

- Evaluación de la actividad

Para llevar a cabo la evaluación de dicha sesión, se empleará la observación directa mediante el uso de una rúbrica. Se valorará el desarrollo de las habilidades del pensamiento divergente: fluidez y flexibilidad, así como la implicación de los estudiantes a lo largo de la sesión.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Respeta las opiniones del resto de los componentes del grupo.				
Colabora activamente y aporta sus conocimientos con los componentes de su equipo.				
Sigue la técnica del Brainwriting.				
Valora el cuidado de la fauna y propone medidas para conservarla.				
Desarrolla las habilidades del pensamiento divergente: fluidez y flexibilidad.				

Se valorarán por igual las habilidades de flexibilidad y fluidez, pues esta actividad tiene el objetivo de valorar y respetar los animales en peligro de extinción proponiendo múltiples y variadas causas y soluciones.

Las dificultades que se prevén encontrar están relacionadas con la producción de una gran cantidad de ideas. Hay estudiantes que tienen más desarrolladas estas habilidades del pensamiento, por ello y por si fuera la primera vez que se lleva a cabo

dicha dinámica, se emplearía una metodología de trabajo en grupo. Todos los grupos tendrán en cuenta la misma especie en peligro de extinción y los folios irán rotando entre los grupos, en lugar de entre cada componente del grupo.

#### Anexo 6:

#### **Actividad 6: *Plano geométrico***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
6º Educación Primaria.	Matemáticas y Educación Física.	1 hora.	Tablets, folios y pinturas.	Patio del colegio.

##### - Objetivos de aprendizaje

Obj.MAT4. (...) resolver problemas mediante estrategias personales de estimación, cálculo y medida, así como procedimientos geométricos, de orientación en el espacio, (...) comprobando en cada caso la coherencia de los resultados obtenidos y aplicando los mecanismos de autocorrección que conlleven, en caso necesario, un replanteamiento de la tarea.

Obj.MAT6. Identificar formas geométricas del entorno escolar y la vida cotidiana y del entorno natural, arquitectónico (...).

- Dibujar correctamente un plano.
- Practicar actividades físicas en el medio natural orientándose en el espacio.

- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje
  - Fomentar el uso del pensamiento convergente desarrollando la habilidad de clasificación.

##### - Planteamiento

Mediante dicha actividad “*Plano geométrico*”, que permite trabajar interdisciplinariamente las áreas de Matemáticas y Educación física, se va a potenciar el desarrollo de la habilidad de clasificación empleando el pensamiento convergente. Se van

a trabajar los siguientes contenidos, extraídos del Currículo de Aragón, correspondientes al Bloque 4: “Geometría” del área de Matemáticas:

- Posiciones relativas de rectas y circunferencias.
- Ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice.
- Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación.
- Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos. Clasificación de cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.
- Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados.

Respecto al área de Educación física se va a trabajar el siguiente contenido correspondiente al Bloque 4: “Acciones motrices en el medio natural”: Orientación: conocimiento del plano, localización de puntos, orientación del plano, seguimiento de trayectorias, ataque a la baliza, uso de brújula, etc.

En la primera parte de la sesión, en grupos heterogéneos de cinco estudiantes, deberán dibujar un plano del patio del colegio. De esta forma trabajarán el plano y la localización de los puntos. Una vez que lo hayan dibujado, se lo deben entregar al docente para que marque los puntos a los que deben acudir y dónde se encuentran en ese mismo momento.

En la segunda parte de la sesión, tras haber identificado la baliza correspondiente y empleando una tablet deberán fotografiar la figura geométrica o ángulo que hayan identificado en el ambiente así como la clasificación de la misma según sus características. Deberán seguir el orden estipulado puesto que, al final, cuando hayan encontrado todas las balizas e identificado las distintas formas geométricas deberán unir los puntos de sus balizas indicadas en el plano y nombrar la figura que forman.

De esta forma estarán trabajando el plano, las balizas y la ubicación en el mismo, así como las figuras geométricas analizando el ambiente y desarrollando la habilidad de clasificación del pensamiento convergente.

- Evaluación de la actividad

Al encontrarse en un entorno abierto, en el que cada grupo posee unas balizas ubicadas en diferentes puntos del patio del colegio, la evaluación mediante la observación directa resulta algo complicada. Por ello, a pesar de controlar y valorar la implicación de todos los componentes del equipo, se valorará la correcta identificación y clasificación de

las figuras geométricas observadas así como la ubicación en el plano encontrando las balizas correspondientes.

Las dificultades que se prevén encontrar son las relacionadas con la orientación en el plano y búsqueda de balizas. En el caso de que haya grupos que no logren orientarse en el plano o no encuentren una determinada baliza, tendrán la oportunidad de acudir al docente para solicitar una pista. Podrán acceder a la pista si resuelven un enigma pudiendo ser un problema o una operación matemática.

Asimismo, se debe tener en cuenta la posibilidad de que las tablets no se encuentren disponibles o que no funcionen. En este caso, en lugar de realizar fotografías de las figuras geométricas encontradas deberán dibujarlas.

A continuación se detallan cuatro actividades destinadas al alumnado de altas capacidades intelectuales.

#### Anexo 7:

#### **Actividad 7: *¿Cómo nos sentimos?***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
1º Educación Primaria.	Valores sociales y cívicos.	1 hora.	Pizarra. Para el Plan B: folios y rotuladores.	Aula de referencia.

##### - Objetivos de aprendizaje

Obj.VSC4. Construir un sistema propio de valores que le permita adoptar una actitud crítica ante las decisiones que se le presenten y que potencien el cuidado de sí mismo y de las personas de su alrededor.

Obj.VSC5. Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje.

- Reconocer e identificar sus propias emociones y las de las personas de su alrededor.
- Fomentar la expresión de los sentimientos.

- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje
  - Desarrollar el pensamiento divergente mediante el uso de la técnica de Brainstorming.
  - Desarrollar la metaemoción, modalidad metacognitiva, siendo conscientes de las propias emociones en cada una de las situaciones de la vida cotidiana.

- Planteamiento

Mediante dicha actividad “*¿Cómo nos sentimos?*” se va a trabajar el área de Valores sociales y cívicos a la vez que se potencia el desarrollo de las habilidades del pensamiento divergente: originalidad, fluidez y flexibilidad, y la metaemoción. Al emplear la técnica del Brainstorming, en cursos superiores podría emplearse el Brainwriting, se van a trabajar los siguientes contenidos extraídos del Currículo de Aragón:

Bloque 1: “La identidad y la dignidad de la persona” del área de Valores sociales y cívicos:

- El autoconcepto: la toma de conciencia de uno mismo, emociones y sentimientos. Vocabulario de las emociones.
- El autocontrol: la autorregulación de conductas cotidianas.

Bloque 2: “La comprensión y el respeto en las relaciones interpersonales”:

- Las habilidades de comunicación: la expresión clara y tranquila de las ideas.
- El diálogo: la buena escucha. El respeto del turno de palabra.
- Las relaciones sociales: las emociones y sentimientos de los demás.
- El respeto y la valoración del otro: la detección de las cualidades de otras personas.

Mediante dicha actividad se va a trabajar el conocimiento de las propias emociones y las de los demás, es decir se va a desarrollar la metaemoción. La sesión comenzará sentados en la alfombra de la clase para hacerles las siguientes preguntas: ¿Cómo os podéis sentir? ¿Qué emociones habéis sentido alguna vez? ¿Cómo te sientes hoy? ¿Crees que los demás pueden sentirse igual que tú? ¿Eres consciente de cómo te sientes normalmente? ¿Eres capaz de reconocer los sentimientos de las otras personas? Una vez que hayan contestado a estas preguntas, mediante las cuales se fomenta el

pensamiento metacognitivo correspondiente a la metaemoción, se llevará a cabo la siguiente dinámica:

Por parejas deberán representar mediante mímica una situación inventada por ellos: puede ser una discusión, una conversación cotidiana... De esta forma, el resto de los estudiantes deberán reconocer la emoción que están tratando de representar. Una vez que la hayan identificado, mediante la técnica de Brainstorming el docente deberá preguntarles e ir anotando las situaciones por las que puede llegar a sentirse así.

En la segunda parte de la sesión, dos estudiantes saldrán al centro de la clase, tan solo uno de ellos conocerá la situación que debe interpretar pudiendo ser una discusión o una enumeración de aspectos positivos del otro compañero. De esta forma, será el estudiante que recibe las cualidades el que deberá reconocer la emoción que ha sentido. El resto de los estudiantes, en el caso de que la emoción sea negativa, deberán indicar soluciones para acabar con ese conflicto.

- Evaluación de la actividad

Se llevará a cabo una evaluación mediante la observación directa con el uso de la siguiente rúbrica:

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Respeta las opiniones y el turno de palabra de sus compañeros.				
Colabora y aporta ideas.				
Reconoce las emociones que siente en ese momento, desarrolla el pensamiento metacognitivo mediante la metaemoción.				
Reconoce las emociones del resto de sus compañeros.				

Valora la expresión de los sentimientos y propone soluciones ante conflictos.				
Desarrolla las habilidades correspondientes al pensamiento divergente: fluidez, flexibilidad y originalidad.				

Se le dará un mayor valor al reconocimiento de las propias emociones, así como al desarrollo de las habilidades de flexibilidad y fluidez frente a la originalidad.

Asimismo, realizarán una autoevaluación, de forma oral responderán a las siguientes preguntas: ¿Has sido capaz de reconocer tus propias emociones? ¿Eras capaz de identificar las emociones del resto de tus compañeros? ¿Te ves capaz de reconocer tus emociones en cualquier momento? ¿Serías capaz de controlarlas?

La principal dificultad que se prevé encontrar es la de pensar una situación que representar mediante mímica. En el caso de que ocurra esto, el docente deberá ayudarles a seleccionar una situación. Puede ser que no todos los estudiantes quieran participar en la autoevaluación a la hora de contestar a las preguntas formuladas. Por todo esto, puesto que la autoevaluación y conciencia de los aprendizajes y conocimientos que poseen (pensamiento metacognitivo) es fundamental, se llevaría a cabo mediante dibujos.

Dividiendo un folio en distintos espacios, en función del número de preguntas formuladas, los estudiantes deberán expresar sus respuestas y satisfacción mediante el dibujo. Se recurre al dibujo puesto que su corta edad no les va a permitir responder claramente a las preguntas de forma escrita. De todos modos, a la hora de entregar al docente su hoja, éste les preguntará cómo se han sentido en el desarrollo de la misma.

## Anexo 8:

### **Actividad 8: *Dando rienda suelta a la creatividad***

<b>CURSO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>ESPACIO</b>
3º Educación Primaria.	Lengua Castellana y Literatura.	1 hora cada viernes.	Folios, periódicos, ordenador, rotuladores...	Aula de referencia y/o sala de informática.

#### - Objetivos de aprendizaje

Obj.LCL1. Comprender y expresarse oralmente y por escrito de forma adecuada en las diferentes situaciones de la actividad social y cultural.

Obj.LCL2. Integrar los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para escribir y hablar de forma adecuada, coherente y correcta, y para comprender textos orales y escritos.

Obj.LCL3. Utilizar la lengua oral de manera conveniente en contextos de la actividad social y cultural adoptando una actitud respetuosa y de cooperación y atendiendo a las normas que regulan el intercambio comunicativo.

- Potenciar la creatividad en la escritura.

- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje

- Desarrollar las habilidades de flexibilidad, fluidez y originalidad, propias del pensamiento divergente mediante el uso de la técnica de Brainstorming.
- Ser conscientes de las propias capacidades y conocimientos, en definitiva desarrollar el pensamiento metacognitivo.

- Planteamiento

Mediante dicha actividad “*Dando rienda suelta a la creatividad*”, se va a trabajar el área de Lengua Castellana y Literatura a la vez que se potencia el desarrollo de las

habilidades del pensamiento divergente. Para ello, se van a trabajar los siguientes contenidos que han sido extraídos del Currículo de Aragón:

Bloque 1: “Comunicación oral: escuchar, hablar y conversar”:

- Situaciones de comunicación:
  - o Situaciones de comunicación, (...) dirigidas (asambleas, primeras exposiciones orales, encuestas y entrevistas), con distinta intención comunicativa (rutinas de aula, expresión de experiencias, recopilación de lo trabajado, exposición de informaciones, comentario de noticias, películas, libros, etc.) utilizando un discurso que empieza a tener en cuenta la claridad y precisión de lo transmitido, el respeto a un orden cronológico y coherente.
- Estrategias de comprensión oral:
  - o Aspectos sociolingüísticos: Actitud de escucha, estrategias y normas para el intercambio comunicativo: turno de palabra, respeto al papel del moderador, fórmulas y normas de cortesía, orden y coherencia en las oraciones. Respeto a los sentimientos, experiencias y opiniones de los demás.

Bloque 3: “Comunicación escrita: escribir”:

- Situaciones de comunicación:
  - o Escribir textos como noticias, cartas, relatos, cuentos inventados, sencillos textos informativos con una intención comunicativa específica (...), relatos de una experiencia vivida, comentarios sobre lo que ocurre en nuestro entorno, en la actualidad...
  - o Textos descriptivos, narrativos, expositivos / informativos e instructivos. Escritura de descripciones más elaboradas (...). Escritura creativa favorecida por el uso de modelos, pasos guiados, estrategias para desarrollar ideas, mapas mentales y conceptuales, primeros esquemas, organizadores gráficos, etc.
- Estrategias de producción escrita:
  - o Intención comunicativa: Aportar una información contrastada, expresar una opinión, relatar un suceso, etc. Orden del discurso escrito y claridad

en la expresión del mensaje. Planteamiento de las condiciones del escrito: vocabulario adecuado y cada vez más preciso, orden, signos de puntuación y normas ortográficas y gramaticales.

- Planificación: Preparación anterior a la escritura, estrategias para generar ideas y recursos para ayudar a determinar lo que se va a comunicar, cómo y a quién va dirigido el escrito. Decisiones según el tipo de texto (...). Uso guiado de las Tecnologías de la Información y Comunicación como instrumento de consulta y aprendizaje en tareas sencillas.
- Ejecución: Escritura del texto propuesto (...) qué se comunica y de qué forma. Estrategias para la aplicación de normas en la producción de escritos (...). Normas ortográficas y gramaticales (concordancia...) y signos de puntuación.
- Revisión: Consideración de las condiciones planteadas (partes, vocabulario, ortografía, grafía y presentación), corrección de errores y aprovechamiento del error como elemento de aprendizaje. Autocorrección centrada en aspectos concretos (vocabulario trabajado, una norma ortográfica estudiada, un aspecto gramatical, una precisión en el uso de los términos...).

- Estrategias de comprensión escrita:

- Atención a elementos verbales y no verbales: títulos, tipos de letra, subrayados y negrita, ejemplos, palabras clave, imágenes, gráficos, ilustraciones...
- Idea central del mensaje escrito: qué escribimos y para qué.

#### Bloque 4: “Conocimiento de la lengua”:

- Discurso: oración y texto. Comportamiento de la palabra dentro de la oración. Concordancia de género y de número. Contexto (...). Signos de puntuación (uso de la coma y del punto) y primeras normas de ortografía. Signos de interrogación y exclamación en un texto. La oración como elemento de comunicación: Sujeto y Predicado.

Esta actividad permite trabajar diferentes aspectos de la Lengua, pues ofrece diferentes alternativas para desarrollar tanto las habilidades orales como las escritas. Es un espacio libre en el que el alumnado con altas capacidades, cada viernes, ha de decidir el tema y la forma de llegar diferentes noticias. Es decir, se convertirán en reporteros o

redactores de noticias, ficticias o reales, pudiendo realizar entrevistas a sus compañeros o a docentes. Tendrán a su disposición periódicos, cartulinas, tablets y ordenadores para decidir el medio a emplear. Con esta actividad semanal podrán dar rienda suelta a su creatividad a la vez que trabajan aspectos relativos a la Lengua Castellana.

El empleo del pensamiento divergente va a permitir el desarrollo de las habilidades de originalidad, fluidez y flexibilidad, pues mediante la técnica del Brainstorming van a generar las ideas que tienen sobre la temática escogida y medios empleados. Además, realizarán mapas conceptuales con el objetivo de planificar y organizar la información que quieren transmitir.

- Evaluación de la actividad

Se observará su implicación durante la toma de decisiones y realización de la actividad, así como el desarrollo final de la misma. Se valorará en gran medida la originalidad de las ideas llevadas a cabo. Como aspecto fundamental en el desarrollo y evaluación de la actividad, los estudiantes deberán llenar una autoevaluación indicando los aspectos que más les han gustado y los que menos, los que más difíciles les han parecido y los más sencillos, así como las modificaciones que les gustaría que se llevarán a cabo. De este modo, el alumnado es consciente de sus propias capacidades y conocimientos permitiendo a los docentes conocer los aspectos a tener en cuenta.

Las dificultades que se prevén encontrar en el desarrollo de la actividad son las determinadas por la competencia digital. Pueden surgir problemas al no saber manejar diferentes aplicaciones de vídeo o inconvenientes por no contar con ellas. Por ello, en el caso de no poder utilizar las tablets se haría a modo presentación para toda la clase. Es habitual ponernos en situaciones de dificultades a abordar, sin embargo la actividad puede no ser lo suficiente motivadora o ser demasiado sencilla para las capacidades del alumnado. En el caso de que sea sencilla para ellos, puede ser trabajada de manera interdisciplinar con el área de inglés.

## Anexo 9:

### **Actividad 9: *Proponiendo problemas***

<b>CURSO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>ESPACIO</b>
3º Educación Primaria.	Matemáticas	45 minutos.	Ficha, goma y lápices.	Aula de referencia.

- Objetivos de aprendizaje
  - Aplicar conocimientos matemáticos a la hora de elaborar y redactar un problema acorde al resultado proporcionado.
  - Proponer problemas matemáticos coherentes y acordes a las capacidades.
- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje
  - Desarrollar las habilidades de flexibilidad y fluidez, propias del pensamiento divergente.
- Planteamiento

Mediante la actividad “*Proponiendo problemas*” se va a trabajar el área de Matemáticas a la vez que se desarrollan las habilidades de flexibilidad y fluidez, propias del pensamiento divergente. Se trata de seguir el camino inverso en la resolución de un problema matemático, a partir de una solución se debe redactar un problema. Se entregará una ficha en la que aparezcan tres espacios en blanco por cada solución, de tal forma que deben redactar tres propuestas de problemas diferentes con una misma solución. Es una actividad breve y sencilla, además estas propuestas de problemas pueden ser entregadas al resto del alumnado para su posterior resolución. De esta forma, el alumnado con altas capacidades estará desarrollando las habilidades del pensamiento divergente mientras que el resto de los estudiantes trabajan el pensamiento convergente.

A continuación se muestra la plantilla que se les entregará para la realización de la actividad:

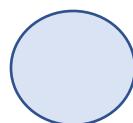
Nombre: \_\_\_\_\_

### Proponiendo problemas

A continuación encontrarás tres espacios en los que deberás redactar tres problemas cuya solución sea la que se indica en el círculo azul.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Solución:



#### - Evaluación de la actividad

Se tendrá en cuenta la implicación de los estudiantes durante el desarrollo de la actividad, así como la corrección en el planteamiento del problema. Se valorará en gran medida la flexibilidad de los problemas planteados.

Las dificultades que se prevén encontrar en el desarrollo de la actividad son las determinadas por la fluidez de los problemas planteados. Puede ser complicada si en ocasiones anteriores no se ha llevado a cabo este tipo de actividades, por ello una modificación a tener en cuenta sería comenzar por diseñar problemas sin atender a una solución concreta. En el caso de que sea sencilla, las variables que se pueden introducir son atender a una solución y a una operación en concreto.

#### Anexo 10:

#### **Actividad 10: *En busca de soluciones***

CURSO	ÁREA	TEMPORALIZACIÓN	MATERIALES	ESPACIO
3º Educación Primaria.	Ciencias Naturales.	Dos sesiones de 45 minutos.	Dosier, folios y lápices.	Aula de referencia.

- Objetivos de aprendizaje

Obj.CN2. Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, solidaridad, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

Obj.CN8. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno socioambiental, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas, comunicación y exposición a los demás y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

- Objetivos relacionados con enseñar a pensar- desarrollo de habilidades del pensamiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje
  - o Desarrollar las habilidades de flexibilidad, fluidez y originalidad, propias del pensamiento divergente mediante el uso de la técnica de Brainstorming y los mapas conceptuales.
- Planteamiento

Mediante dicha actividad “*En busca de soluciones*” se va a trabajar el área de Ciencias Naturales desarrollando a su vez las habilidades del pensamiento divergente. Para ello, se van a trabajar los siguientes contenidos que han sido extraídos del Currículo de Aragón:

Bloque 3: “Los seres vivos”:

- Los seres vivos: características y clasificación.
- Las relaciones entre los seres vivos: competencia y cooperación: cadenas alimentarias.

Durante dos sesiones, motivados por la resolución de problemas, han de realizar un correcto tratamiento de la información con el objetivo de organizarla y tenerla clara para así buscar soluciones al problema planteado. Esta actividad potencia el interés y la motivación, pues el alumnado con altas capacidades intelectuales posee una gran

habilidad respecto a la flexibilidad y creatividad en la búsqueda de soluciones a problemas.

Al comenzar la primera sesión se les entregará un comunicado oficial, pues adoptando la función de investigadores/as deberán proponer una lista de soluciones, en el que se le indicará el siguiente problema: “Requerimos su ayuda. Una especie invasora está acechando la fauna de nuestro país. A continuación le detallamos la información que se nos ha sido proporcionada. Esperamos que pueda ayudarnos”.

Junto con el comunicado se les entregará un dossier con la información relativa a la especie invasora. En dicho dossier se les presenta información relevante y otra que no lo es, con el objetivo de que hagan un correcto uso de la misma estableciendo relaciones y conexiones. Con la información analizada, organizada y detallada en el mapa conceptual, empleando la técnica del Brainstorming deberán plantear diferentes soluciones que podrían poner fin a este problema.

La segunda sesión comenzará con la entrega de otro comunicado oficial: “Nos consta que está estudiando y analizando nuestra situación. Le enviamos diferentes materiales que tenemos en nuestro laboratorio. Esperamos que le sea útil”. Se les entregará otro dossier en el que se detallan diferentes medidas, sustancias o aparatos incluyendo sus funciones. Para ello, analizando cada uno y sus posibilidades, así como las consecuencias deberán proporcionar diferentes soluciones empleando una, varias o ninguna de las medidas propuestas.

- Evaluación de la actividad

Al tratarse de una actividad en la que no hay una sola solución o respuesta correcta, se va a valorar la flexibilidad y fluidez de las ideas. Se tendrá en cuenta la implicación del alumnado durante el desarrollo de las sesiones, así como el correcto tratamiento y uso de la información y el empleo de las técnicas citadas anteriormente.

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación directa y el uso de una rúbrica siendo meramente informativa. Se valorará en gran medida la fluidez a la hora de establecer soluciones.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	ANOTACIONES
Muestra una actitud positiva de trabajo y atención durante el desarrollo de la actividad.				
Establece relaciones entre los conocimientos que posee sobre los seres vivos y la tarea encomendada.				
Realiza un correcto tratamiento de la información estableciendo relaciones distinguiendo los elementos relevantes de los irrelevantes.				
Desarrolla las habilidades del pensamiento divergente: fluidez y flexibilidad.				

La principal dificultad que se podría encontrar es la relacionada con el tratamiento de la información, en concreto en el segundo dossier. Pueden no comprender del todo los medios propuestos, así como distinguir aquellos que no les van a ser útiles. En el caso de encontrar este problema, tomando como guía las soluciones propuestas en la primera sesión, se eliminarían aquellos medios que no van a proporcionar solución al problema. Asimismo, es fundamental considerar sus intereses en el diseño de dicha actividad. Es decir, ampliar el rango de temas o problemas a los que dar solución en base a sus intereses: medioambiente y contaminación, reducción de plásticos, enfermedades...



