



**Facultad de Educación  
Universidad Zaragoza**

## **Trabajo Fin de Grado**

**Enseñar a pensar, una apuesta  
segura.**

**Teach to think, a safe bet.**

Autora

**Marta Muñoz Colás**

Director

**Pedro Allueva Torres**

Facultad de Educación  
Grado en Maestro en Educación Infantil  
Septiembre 2017

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
1. Pensamiento-inteligencia.....	5
1.1. ¿Qué es el pensamiento?.....	5
1.2. Relación pensamiento-inteligencia.....	7
2. Pensamiento convergente.....	13
2.1. ¿Qué es?.....	13
2.2. Habilidades del pensamiento convergente y su desarrollo.....	14
3. Pensamiento divergente.....	15
3.1. El recorrido del pensamiento divergente.....	15
3.2. Estudios de la creatividad.....	16
3.3. Diferentes habilidades del pensamiento divergente y cómo desarrollarlas.....	28
4. Metacognición.....	31
4.1. Evolución del concepto.....	31
4.2. Estrategias metacognitivas.....	34
4.3. Habilidades metacognitivas y su desarrollo.....	36
5. Relación de las diferentes habilidades de pensamiento.....	38
6. Beneficios de aprender a pensar.....	43
7. Entrenar el pensamiento a través de las Artes Marciales.....	45
 ¿ES POSIBLE ENSEÑAR A PENSAR EN EDUCACIÓN INFANTIL?.....	49

CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL.....	76
REFERENCIAS.....	78
ANEXOS.....	85

## RESUMEN

Este trabajo pretende responder a la pregunta de ¿Qué es el pensamiento?, una vez que se responde a esta pregunta relacionando el pensamiento con la inteligencia, se exponen los diferentes tipos de pensamiento y las habilidades de cada uno. Para terminar demostrando cómo enseñar a desarrollar estas habilidades en Educación Infantil.

El acto de pensar se puede realizar bien o mal, y ahí interviene el desarrollo de las habilidades de los diferentes tipos de pensamiento. Para pensar bien será necesario desarrollar las habilidades de los tres tipos de pensamiento: convergente, divergente, metacognición. Además, de saber cuándo y cómo aplicarlas. Como casi cualquier aprendizaje se debe practicar para luego poderlo utilizar cuando sea necesario.

A través de este trabajo se exponen los beneficios de enseñar a pensar en las personas: aprender a conocer y desarrollar las habilidades del pensamiento convergente, divergente y metacognición.

Además, como elemento diferenciador de la fundamentación teórica encontramos los beneficios de enseñar a pensar a través de las Artes Marciales, desarrollando las habilidades de los diferentes tipos de pensamiento a través del ejercicio físico y mental que supone realizar estos deportes.

**Palabras clave:** enseñar a pensar, habilidades del pensamiento, Educación Infantil, pensamiento convergente, divergente y metacognitivo.

## ABSTRACT

This paper aims to answer this question: What is the thought? Once this question has been answered by linking thought with intelligence. Different kinds of thinking and the abilities of each one are outlined in this paper. To finish showing how to teach pre-school kids to develop these abilities.

The act of thinking may be done right or wrong and that is where thinking abilities are important. In order to think correctly it will be necessary to develop the abilities of the three types of thinking: convergent, divergent and metacognition; apart from knowing when and where to apply them. As with every learning we must practice it to be able to use when it is necessary.

Throughout this paper the benefits of teaching how to think are exposed: learning to know and developing the skills of convergent, divergent and metacognition thinking.

Moreover, as a distinguishing element of theoretical basis, we find the benefits of educating to think through Martial Arts, developing the abilities of different types of thinking through the mental and physical exercise required in these types of sport.

**Keywords:** teach to think, thinking abilities, pre-school teaching, convergent, divergent and metacognition thinking.

## INTRODUCCIÓN

La realización de este trabajo es algo nuevo para la mayoría del alumnado de la Facultad de Educación, ya que es la primera vez que se nos exige un trabajo de estas características en el Grado de Maestro de Educación Infantil. Por ello, desde mi punto de vista son 3 los factores que tenemos en cuenta los estudiantes a la hora de elegir el tema. Elegimos un tema que nos resulte interesante, que nos motive y nos parezca asequible, un tema que lo tutorice una persona que pensamos que va a saber guiarnos y un tema que pensamos que va a sernos útil en nuestra futura labor docente.

Mis objetivos cuando comencé este trabajo eran los siguientes:

- Ampliar mi conocimiento sobre los tipos de pensamiento y sus beneficios en la educación.
- Conocer más sobre el pensamiento y el desarrollo de habilidades de este para aplicarlo a mi propio aprendizaje y a mi labor como docente.
- Diseñar actividades que demostrasesen cómo enseñar a pensar en Educación Infantil, sin prescindir del currículo.

Este tema me resultó muy motivador e interesante porque hoy en día los maestros se encuentran ante un gran reto, deben enseñar a sus estudiantes lo que les servirá el día de mañana, sin embargo, nadie puede asegurar que los conocimientos que son necesarios hoy lo vayan a ser en unos años.

Ante la situación de no saber los conocimientos que serán útiles en un futuro puedo afirmar que saber resolver problemas siempre será algo necesario para el ser humano. Y desarrollar las habilidades del pensamiento, aprendiendo cuándo y cómo usarlas, siempre será beneficioso para la persona.

Por otro lado, de acuerdo con Allueva (2011) el ideal de la educación es que todo el alumnado se desarrolle de forma plena, lo cual se puede lograr enseñando al alumnado a pensar.

Las personas usamos el pensamiento continuamente, aunque no siempre seamos conscientes de ello, para utilizarlo de forma adecuada debemos tener un conocimiento del pensamiento, desarrollar las habilidades de éste y saber cuándo y cómo utilizarlas.

Por ello, a través de este trabajo se pretende demostrar la relación existente entre pensamiento e inteligencia, demostrando así cómo han cambiado los conceptos de ambos términos a lo largo del tiempo.

Enseñar a pensar en Educación Infantil a través del desarrollo de las habilidades del pensamiento supone el principal objetivo de este trabajo, junto con la justificación de la importancia de este aprendizaje y los beneficios que aporta a las personas.

Por último, pero no menos importante, se muestra cómo es posible desarrollar las habilidades del pensamiento a través del entrenamiento de las Artes Marciales. Realizando Artes Marciales las personas obtienen beneficios físicos y cognitivos, los cuales mejoran el desarrollo de las habilidades del pensamiento y provocan una resolución de problemas más eficaz.

# FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

## 1. Pensamiento-inteligencia

### 1.1. ¿Qué es el pensamiento?

La palabra “pensamiento” tiene muchas utilidades y han sido muchos los estudiosos que han definido este concepto, pero nunca se ha llegado a una definición universal. Para mí la capacidad de pensar es aquello que nos define como especie y nuestra forma de pensar la característica que más nos diferencia de nuestros iguales.

De acuerdo con mi concepto de pensamiento la definición más apropiada es la que da De Vega (1984):

El pensamiento es una actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo. Ocurre siempre que nos enfrentamos a una situación o tarea en la que nos sentimos inclinados a hallar una meta u objetivo, aunque existe incertidumbre sobre el modo de hacerlo. En estas situaciones razonamos, resolvemos problemas, o de modo más general pensamos. El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo, con intervención de los mecanismos de memoria, la atención, representaciones o los procesos de comprensión; pero no es reductible a éstos. Se trata de un proceso mental de alto nivel que se asienta en procesos más básicos pero incluye elementos funcionales adicionales, como estrategias, reglas y heurísticos.

(p. 439)

Además, muchos autores apoyan diferentes afirmaciones de esta definición. Por ejemplo, Bühler (1966) define los pensamientos como los fragmentos más pequeños del acto del pensamiento, fragmentos dependientes unos de otros. Destacando así la interrelación entre nuestros pensamientos y la incapacidad de separar unos de otros, ya que cuando pensamos está influyendo nuestro estilo de pensamiento, nuestras experiencias (conocimientos vivenciados o adquiridos) y nuestras capacidades. La definición de Luria (1984) también defiende la globalidad del pensamiento “un acto dinámico integral” (p. 323).

Brunner (1988) afirma que “el pensamiento comienza muy a menudo como una forma de diálogo con los demás que después continúa como diálogo interior” (p. 202). Esto me

parece muy interesante ya que se ha demostrado a través de los casos de los “niños salvajes” que el lenguaje y la interacción con los demás son elementos determinantes en el desarrollo del pensamiento. Otros autores como Luria (1984) ya destacaron la importancia de la palabra como instrumento del pensamiento.

Sin embargo, son muchas las definiciones de pensamiento que no guardan relación con las anteriores, como la de: Guilford, Mayer o Carretero y Asensio.

Guilford (1967) restringe el pensamiento a las siguientes operaciones mentales: a) cognición: reconocimiento, identificación; b) ejercicio de la memoria; c)producción convergente (pensamiento convergente): obtención de una conclusión lógicamente necesaria; d)producción divergente (pensamiento divergente): obtención de diversas conclusiones lógicamente posibles; e)valoración o evaluación: verificación del orden conocido o creado en el pensamiento, es decir de una hipótesis, en su tránsito de la situación de hecho a la situación de derecho.

Para Mayer (1986) es la “manipulación de la información percibida, aprendida y recordada” (p. 22). Esta definición de pensamiento no la encuentro acertada ya que no creo que todo lo que pensamos sea aprendido y recordado por nosotros.

La definición de Carretero y Asensio (2004) se basa en el conocimiento como base del pensamiento, definiendo así el pensamiento como una forma de adquirir conocimiento, proceso que construye un conocimiento nuevo a través del ya existente. Esta definición me parece adecuada para aquellas ocasiones en las que se usa el pensamiento para resolver problemas y se logran soluciones acertadas, pero no para el pensamiento en general.

Aunque todas las personas tenemos la capacidad de pensar no todos lo hacemos de la misma forma, esto depende de nuestro **estilo de pensamiento**, que es la manera preferida de cada uno de emplear las aptitudes que posee. Los 3 estilos de pensamiento más importantes según Sternberg (1999) son:

- Estilo legislativo, las personas con este estilo prefieren crear las reglas en vez de seguirlas. Podríamos decir que son personas más creativas a las que les gusta tomar sus propias decisiones.

- Estilo ejecutivo, al contrario del estilo legislativo, las personas que tienen un estilo ejecutivo prefieren seguir las reglas ya existentes en vez de crear las suyas propias.
- Estilo judicial, a las personas con este estilo les gusta evaluar y juzgar las reglas ya existentes. Estas personas son las que tienen un pensamiento más racional, ya que realizan abundantes comparaciones y análisis.

Realizando el cuestionario de Sternberg-Warner se puede saber cuál es el estilo que predomina en nosotros, sin embargo, las personas solemos estar formadas por una combinación de los 3 estilos. Además, los estilos no son constantes, cambian dependiendo de la tarea y del momento de la vida, por ello, las personas lo que tenemos es un **perfil de pensamiento**. El perfil de pensamiento de cada persona depende de sus aptitudes y habilidades de pensamiento. Hoy en día, sigue usándose este cuestionario para conocer el estilo predominante de las personas, como podemos observar en el estudio de Bolívar, Rojas y Rosario (2015).

De acuerdo con Allueva (2007), las habilidades del pensamiento tienen que ver con la forma y la adecuación con la que utilizamos las aptitudes del pensamiento. Pudiendo definirlas como “habilidades cognitivas del sujeto que le ayudan a utilizar sus recursos cognitivos de forma adecuada, logrando un mayor rendimiento” (p. 137). Como dijo Vygotski (1996) el “buen aprendizaje es solo aquel que precede al desarrollo” (p. 138), por ello cuánto más hábil sea una persona, más eficaces serán sus aptitudes.

Por otro lado, me gustaría destacar que nuestro perfil de pensamiento se encuentra altamente influenciado por las demandas de nuestro entorno ya que dependiendo de “los problemas” o las “exigencias” de este tenderemos a usar en mayor medida un estilo u otro.

## 1.2. Relación del Pensamiento con la inteligencia

Antes de hablar de la estrecha relación que existe entre el pensamiento y la inteligencia veo relevante definir el concepto de inteligencia y mostrar cómo ha ido evolucionando con los años.

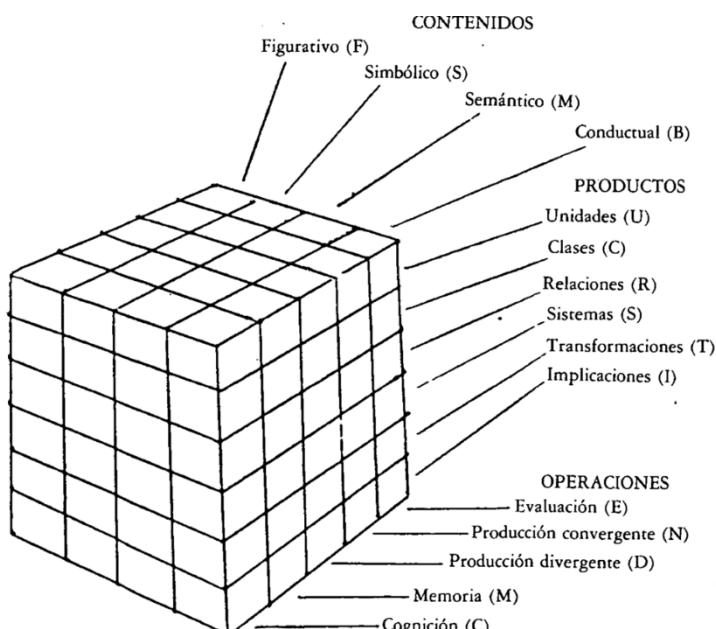
Al principio, cuando comenzó a utilizarse este concepto hacía referencia a una capacidad biológica que normalmente iba asociada a destacar en la vida profesional o académica. Sin embargo, gracias a estudiosos que según esta concepción no serían personas inteligentes este concepto ha evolucionado enormemente. A continuación, podemos encontrar la evolución de este concepto y su relación con los tipos de pensamiento (convergente, divergente, metacognición):

En 1950 Guilford definió la estructura de la inteligencia a través de 3 componentes:

- Operaciones referidas a las habilidades requeridas para adquirir y elaborar información: procesos y habilidades mentales utilizados en el procesamiento de la información.
- Contenidos o modos diferentes de percibir y aprender: modos de percibir y adquirir la información (visual, táctil, auditivo...)
- Productos o resultados de aplicar una determinada operación mental para adquirir un aprendizaje.

Estos 3 componentes podemos encontrarlos también en el pensamiento.

Guilford (1967) explica lo que es la inteligencia para él a través de un cubo, el cual se conoce como “el cubo de Guilford”.



**Figura 1. Cubo de Guilford.**

Nota: Adaptado de Guilford (1967).

Este cubo representa que la inteligencia no es más que la interrelación entre contenidos, productos y operaciones. Por lo que podríamos decir que la inteligencia para Guilford es la capacidad de resolución de problemas.

A través de la teoría de la transferencia de Guilford (1950) podemos observar la relación entre el desarrollo intelectual y el potencial creativo. Ya que la persona motivada para estudiar y encontrar solución a los problemas mediante la interacción de las dimensiones del pensamiento fomenta el desarrollo de la creatividad. De acuerdo con esto Zacatelco (1994) señaló que los individuos sobresalientes son quienes poseen una superioridad cognoscitiva intelectual y de creatividad que los hace diferentes de las personas de su mismo grupo.

De acuerdo con el estudio de Snyderman y Rothman (1987), los 5 componentes más importantes de la inteligencia son: pensamiento o razonamiento abstracto, la habilidad para la solución de problemas, la capacidad para adquirir conocimientos, la memoria y la adaptación al medio. En definitiva, ser hábil con los 3 tipos de pensamiento y saber usarlos de forma conjunta.

Cuando Gardner (2010) estudiaba psicología evolutiva se pensaba que una persona inteligente (aquella que había desarrollado sus capacidades cognitivas totalmente) pensaría como un científico. Sin embargo, su trabajo con personas que tenían lesiones cerebrales le hizo llegar a la conclusión de que no existía solo una inteligencia si no que existían varias y que eran bastante independientes unas de otras. En 2001 definió el término de inteligencia como “un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura” (Gardner, 2010, p. 52). En 1983 en su libro *Frames of Mind* definió las 7 inteligencias originales, las cuales eran:

- Inteligencia lingüística.
- Inteligencia lógico-matemática.
- Inteligencia musical.
- Inteligencia espacial.
- Inteligencia corporal-cinestésica.
- Inteligencia interpersonal.
- Inteligencia intrapersonal.

Esta publicación supuso un gran cambio en el concepto de inteligencia, ya que dejó de pensarse que existiera solo un tipo de inteligencia y daba cabida a la valoración positiva de las personas cuyos talentos no eran reconocidos por la sociedad hasta el momento. Sin embargo, habría esperado un mayor acogimiento por parte de la sociedad y sobre todo de la comunidad educativa ya que 40 años después no he visto que el sistema educativo valore estas inteligencias por igual.

En 2001, tras las preguntas de sus admiradores sobre si podían existir más inteligencias añadió las siguientes, analizándolas a través de los criterios que había seguido para fijar las 7 inteligencias originales.

- Inteligencia naturalista: hace referencia a la capacidad para reconocer y clasificar especies del entorno, teniendo un amplio conocimiento del mundo viviente.
- Inteligencia espiritual.
- Inteligencia existencial.

La inteligencia naturalista la añade con la misma carga que las 7 originales, sin embargo, la espiritual y la existencial las dejó un poco a elección del lector.

Las personas que destacan en una inteligencia se debe a: sus aptitudes, su estilo y habilidades del pensamiento, su conocimiento y su motivación hacia dicha inteligencia. Características muy relacionadas con los tipos de pensamiento y el desarrollo de habilidades de este.

Goleman (1996) llamó Inteligencia Emocional a la capacidad de algunas personas expertas en superar los problemas de su vida cotidiana. Son 5 los componentes principales de esta inteligencia:

1. La conciencia de uno mismo, conocimiento de las propias emociones. Lo cual forma parte de la metacognición.
2. El autocontrol emocional, capacidad de controlar las propias emociones, también forma parte de la metacognición.
3. La motivación intrínseca.
4. La empatía.
5. La capacidad de relacionarse de forma adecuada.

Estos 5 componentes se pueden desarrollar trabajando las habilidades metacognitivas (Allueva, 2007). Además, podemos agruparlos de forma general en 2 de las inteligencias de Gardner, en la inteligencia interpersonal y en la inteligencia intrapersonal.

A través del modelo estructural de Plucker (1999) podemos observar la relación entre inteligencia y creatividad. En este modelo se planteó que la inteligencia posee un efecto positivo sobre la prueba de pensamiento creativo de Torrance, determinada por incrementos en la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración al ser evaluada por los juicios de los expertos en los productos creativos, lo cual es esencial para la validez predictiva de la prueba.

Pero no solo la inteligencia tiene un efecto positivo sobre los tipos de pensamiento como lo es el creativo, sino que también existe la relación inversa. Como afirmó Allueva en 2007 “El desarrollo de las habilidades del pensamiento llevará consigo un desarrollo de dichas aptitudes del pensamiento, es decir un desarrollo de la inteligencia” (p. 137). Sternberg también defendió la interrelación entre inteligencia y creatividad, como podemos ver en la Tabla 1. Además, través del ejemplo de Gardner también vemos reflejada la importancia de saber pensar y usar el pensamiento divergente, ya que este suele preceder al progreso.

*Tabla 1.* Las interrelaciones de inteligencia y creatividad.

<b>Inteligencia</b>	<b>Creatividad</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>-Habilidad para resolver problemas prácticos.</li><li>-Habilidad verbal.</li><li>-Equilibrio intelectual e integración.</li><li>-Orientación y alcance del objetivo.</li><li>-Inteligencia contextual.</li><li>-Pensamiento fluido.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Carencia de convencionalidad.</li><li>-Integración e intelectualidad.</li><li>-Gusto estético e imaginación.</li><li>Capacidad de decisión y flexibilidad.</li><li>-Perspicacia.</li><li>-Afán de éxito y reconocimiento.</li></ul>

**Nota:** Adaptado de Sternberg (1988).

Por otro lado, cabe destacar que autores más actuales como Tejada (2010) se han limitado a traducir y transmitir las ideas de autores anteriores.

Como conclusión, de acuerdo con todos los autores citados anteriormente, se puede afirmar que el individuo inteligente es aquel capaz de resolver problemas de forma eficaz. Para resolver problemas de forma eficaz es necesario saber pensar y para ello la persona ha tenido que desarrollar diferentes habilidades de pensamiento. Por ello, la inteligencia de las personas no es algo estático como se creía al principio, sino que es susceptible de ser modificada y podrá incrementarse desarrollando las diferentes habilidades del pensamiento. De poco servirá desarrollar solo las habilidades de un tipo de pensamiento, ya que para resolver problemas tanto académicos como de la vida cotidiana es necesario usar los 3 tipos de pensamiento: convergente, divergente, metacognición.

En los siguientes apartados se describirán los tipos de pensamiento y cómo desarrollarlos.

## 2. Pensamiento convergente

### 2.1. ¿Qué es?

El pensamiento convergente ha sido durante muchos años el más valorado en la escuela y en la sociedad. Al haber sido el más valorado ha sido también el más enseñado y desarrollado en la escuela. Este punto será el menos desarrollado por indicaciones del tutor de este trabajo, dadas las limitaciones de espacio.

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

Al solo buscar la solución más apta, apropiada y correcta podríamos decir que es el pensamiento que miden bastantes de los test de Cociente Intelectual, ya que solo se considera correcta una respuesta. Sin embargo, esto supone un grave problema ya que la solución más apta y correcta para una persona puede no serlo para el resto, esta es la razón por la que desde mi punto de vista los test de Cociente Intelectual no son un instrumento completamente fiable.

El pensamiento convergente ha estado muy relacionado con la enseñanza de las matemáticas en la escuela, cuando se da al alumnado un proceso a seguir para la obtención de un resultado. Además, defiende la memorización como punto de partida para aprender, lo cual es defendido por la escuela tradicional (Robinson, 2012). Por ello, ha sido asociado a la escuela tradicional, en la que lo primero era memorizar y posteriormente, si se te creía inteligente se te permitía establecer tus propias relaciones o pensar sobre lo que habías memorizado.

Oliveros (citado en Nieves y Torres, 2013) propone que el pensamiento lógico es aquel que permite realizar deducciones; en esta misma línea Sternberg y Spear- Swerling (2000) afirman que es aquel pensamiento más racional, el cual se basa en la búsqueda de soluciones usando habilidades de razonamiento y conocimientos aprendidos anteriormente.

## 2.2. Habilidades del pensamiento convergente y su desarrollo

Aunque este tipo de pensamiento se haya asociado a la escuela tradicional desarrollar habilidades del pensamiento lógico como la *observación* y el *razonamiento lógico* también permiten que el alumnado sea el que cree su propio conocimiento, dejando al maestro el papel de guía, objetivo de la Escuela Nueva.

Este pensamiento es importante que comience a trabajarse en la etapa de Educación Infantil, pero no se desarrollará completamente hasta la adolescencia tardía, debido a la maduración neurológica de los lóbulos frontales (Menéndez y de la Puente, 2011). Aunque desde mi punto de vista debe enseñarse en Educación Infantil y puede desarrollarse a lo largo de toda la vida.

Teniendo en cuenta los aspectos que evalúa el Test de la torre de Hanoi deduzco que la *atención* y la *memoria* pueden ser consideradas habilidades del pensamiento convergente. Aunque el conocimiento sobre la propia atención y memoria forman parte de la metacognición.

Análisis y síntesis son habilidades del pensamiento convergente (Christensen y Guilford, 1963). Las cuales podemos desarrollar mediante la creación de mapas conceptuales, resúmenes, subrayado de apuntes, explicación lógica de acontecimientos.

Podríamos afirmar, que la forma de desarrollar las habilidades del pensamiento convergente es realizando aquellas tareas casi mecánicas que se nos enseñaban en la escuela para aprender a memorizar o resolver problemas siguiendo una serie de pasos, dados previamente por el profesorado, para la obtención de un resultado. Sin embargo, creo que hay una habilidad que no se ha tenido en cuenta en la escuela tradicional y es la imaginación, ya que tan solo se consideraba válida la respuesta del cuaderno del profesor. Desde mi punto de vista, esto ha ocurrido por la falta de preparación y vocación del profesorado, el cual no valoraba las respuestas del alumnado. Por suerte, poco a poco ha ido teniendo mayor relevancia el pensamiento divergente y la metacognición, valorando cada vez más el conocimiento del alumnado sobre su propio conocimiento. Estos tipos de pensamiento se encuentran desarrollados en los apartados posteriores.

### **3. Pensamiento divergente**

#### **3.1. El recorrido del pensamiento divergente**

El pensamiento divergente se puede definir como aquel “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” (Allueva, 2007, p. 141). Por desgracia, durante muchos años este pensamiento se ha enseñado poco en la escuela, aunque ahora es altamente valorado debido a que la creatividad es la base de la innovación y esta precede al progreso (Craft, 2005; Hennessey y Amabile, 2010).

Esta forma de pensar comenzó llamándose “Imaginación” o “imaginación creadora” hasta que en los 50 Guilford comenzó a hablar del pensamiento divergente y de la creatividad. Aunque la creatividad es consecuencia del pensamiento divergente son muchos los autores que no han establecido diferencias entre ambos conceptos. Sin embargo, Guilford (1967) afirmó que la creatividad era un producto del pensamiento divergente.

Torrance (1979) dijo “Crear es dar la mano al futuro”, esta definición destaca el valor de la creatividad y del pensamiento divergente para que la sociedad prospere y el ser humano evolucione. Sin embargo, fueron muchos los años durante los cuales esta afirmación no cobró fuerza, valorándose casi únicamente el pensamiento convergente.

Davis (1983) definió la creatividad como “Capacidad del individuo para producir ideas o productos nuevos u originales y que además sean prácticos y se adapten a la realidad”. Por lo tanto, este autor entiende la creatividad como un producto, tal y como se comprendía inicialmente “traer a la existencia algo verdaderamente nuevo que es lo suficientemente valorado como para ser agregado a la cultura” (Gervilla, 2003, p. 78).

Sternberg y Lubart (1997): “Los psicólogos generalmente están de acuerdo en que para ser creativo se necesita generar ideas que sean relativamente nuevas, apropiadas y de alta calidad”. Es cierto que para obtener un producto creativo no es útil usar las ideas que ya están muy manidas, ya que usando ideas comunes solo se logrará crear objetos comunes.

“Creatividad es una forma de pensar cuyo resultado son cosas que tienen, a la vez, novedad y valor” (Romo, 1999 citado en Boccardo, 2006, p. 26.). Sin embargo, para que se dé esta forma de pensar es necesario tener unos conocimientos previos sobre el campo,

como consecuencia de esto una persona puede ser muy creativa dibujando y puede no serlo apenas con el lenguaje (Baer, 1999; Plucker y Beghetto, 2004).

El “modelo del parque de atracciones” (Kaufman y Baer, 2005) defiende que la creatividad es una habilidad general que se va haciendo cada vez más específica al resolver problemas de un dominio concreto. La creatividad no es mono-factorial, sin embargo, son 3 los factores más importantes: la inteligencia, el estilo intelectual y la personalidad (Sternberg, 1988).

Durante décadas se ha pensado que solo algunos sujetos eran creativos y que esta característica era algo heredado, que no se podía modificar. Sin embargo, esto no es así, todo el mundo es creativo en mayor o menor medida y en un campo o en otro ya que todas las personas somos potencialmente creativas. Pero si este potencial no se estimula se va disipando y la persona tiende a pensar que no es capaz de ser creativa ni de pensar de forma divergente.

Cabe destacar que pensar de una forma divergente no asegura un producto creativo, aunque sí que lo fomenta. Porque cuantas más ideas se tengan sobre un tema más fácil es que alguna de ellas sea innovadora e útil.

De acuerdo con Gervilla (2003) “La creatividad es un proceso, una característica de la personalidad y un producto. Las personas que hacen cosas creativas (productos) llegaron a ellos a través de determinados procedimientos (procesos) y actuaron de determinada manera (características de la personalidad)” (p. 80). Además, dependiendo del contexto la persona podrá desarrollar de una forma más favorable su creatividad, ya que todos somos creativos en mayor o menor medida (potencial de creatividad).

### **3.2. Estudios de la creatividad**

Como ya hemos visto la creatividad puede ser considerada un rasgo de la personalidad, un producto, un proceso o una característica influenciada por el medio en el que se desarrolla el ser humano. Por indicación del tutor de este trabajo los apartados más desarrollados van a ser la creatividad como proceso y como producto. Ya que son los apartados más importantes por su funcionalidad en la escuela y debido al límite de espacio existente en la realización de este trabajo.

### Rasgos de la persona creativa:

Aunque todas las personas somos creativas (potencial creativo) en ocasiones no encontramos soluciones creativas debido a determinadas **barreras** (Lorna, 1998), las cuales pueden estar relacionadas con: la confianza en sí mismo, la necesidad de conformidad, el uso de la abstracción, el uso del análisis sistemático, la ejecución de las tareas o el ambiente físico.

Thurstone (1950) afirmó que “la creatividad es un conjunto compuesto de rasgos de personalidad y capacidades intelectuales” (Citado en Gervilla, 2003, p. 81).

De acuerdo con Gervilla (2003) una característica destacable del individuo creativo es el uso que hace de su **intuición**, no permitiendo que el intelecto controle su pensamiento, dejándose llevar con más facilidad. Además, deben ser personas capaces de plantear, identificar o proponer problemas. Para ello deben sentir motivación y ser inteligentes en ese campo.

Guilford (1967) y Gervilla (2003) destacan 4 características comunes de las personas creativas: **la fluidez, la originalidad, la flexibilidad y la elaboración**. Además, a lo que Gervilla llama intuición Guilford lo llamó sensibilidad a los problemas, es la capacidad de dejarse llevar por los pensamientos en determinados momentos sin juzgarlos.

Sternberg (1988) destacó la motivación y los intereses innatos como características esenciales de las personas creativas. Estas características me parecen especialmente relevantes, porque si una persona no tiene interés difícilmente se sentirá motivada a investigar, pensar y reflexionar sobre un tema, por lo que será muy difícil que logre productos creativos. Además, el interés en el tema explica como unas personas pueden ser muy creativas en un aspecto y muy poco en otro (Baer, 1999).

Para Amabile, Hennessey y Grossman (1986), el componente motivacional en el proceso de construcción de problemas es mayor cuando estos son consistentes con las necesidades, valores e intereses de los sujetos. Las características personales que se relacionan con la creatividad son:

- la motivación intrínseca,
- la curiosidad y
- el espíritu lúdico.

Desde mi punto de vista estas 3 características son consecuencia unas de otras. Ya que si una persona está motivada sentirá mayor curiosidad hacia ese tema y percibirá cualquier logro, por pequeño que sea, como algo altamente satisfactorio.

Csikszentmihalyi (1998) afirma que la característica esencial de la personalidad del individuo creativo es la preferencia por la complejidad. Estoy de acuerdo en que la complejidad puede ayudar a la persona a ser más creativa, ya que no se quedará en la solución única y común. Sin embargo, la preferencia por la complejidad no asegura la obtención de productos creativos ni la motivación para no desistir cuando no se logra la iluminación.

De acuerdo con Gervilla (2003), Guilford y Lowenfeld fijaron los mismos criterios de la personalidad creativa “sensibilidad, capacidad de permanecer en estado de receptividad, facultad de adaptación rápida a nuevas situaciones, originalidad, facultad de cambiar la función de un objeto para hacerle útil bajo una forma nueva, capacidad de síntesis y facultad de expresar el máximo con el mínimo de medios y de esfuerzos” (p. 82). La sensibilidad a los problemas es una característica que permite al individuo buscar defectos, necesidades o deficiencias en las cosas o situaciones.

Las conclusiones del estudio de Barron (1968, citado en Sternberg y Lubart, 1999) sobre las características de las personas creativas son: buena información, interés en los problemas, personalidad afirmada, motivados y con iniciativa. Podemos decir que la autoestima de la persona es un factor clave en la creatividad, ya que sin autoestima no estará motivado, no tendrá iniciativa y no mostrará interés en los problemas porque no se sentirá capaz de solventarlos.

Podemos resumir las características relacionadas con la creatividad, en las siguientes (Jiménez, 2000):

- Habilidad para pensar en las cosas holísticamente para pasar después a comprender sus partes.
- Impulso natural a explorar ideas (Motivación).
- Desafío o reto ante lo convencional.
- Independencia de pensamiento. Un estilo de pensamiento poco ejecutivo.

Tabla 2. Componentes de la actividad creativa.

Destrezas relevantes en un dominio	Destrezas relevantes en creatividad	Motivación hacia la tarea
<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocimientos en un dominio dado.</li> <li>-Destrezas técnicas.</li> <li>-Talento especial en ese dominio.</li> </ul>	<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estilo cognitivo apropiado.</li> <li>-Conocimientos heurísticos para generar nuevas ideas.</li> <li>-Estilos de trabajo adecuado.</li> </ul>	<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Actitudes hacia la tarea.</li> <li>-Percepción de la propia motivación para acometer la tarea.</li> </ul>
<p>Depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Habilidades cognitivas, perceptuales y motóricas innatas.</li> <li>-Educación formal o informal.</li> </ul>	<p>Depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Entrenamiento.</li> <li>-Experiencia en la generación de ideas.</li> <li>-Características de personalidad.</li> </ul>	<p>Depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nivel inicial de motivación intrínseca hacia la tarea.</li> <li>-Presencia o ausencia de inhibidores sociales externos.</li> <li>-Habilidades individuales para minimizar cognitivamente los inhibidores externos.</li> </ul>

Nota: Tomado de Amabile (1983).

Todas las características citadas anteriormente pueden verse resumidas en (Allueva, 2007):

- Las habilidades e intereses innatos.
- Las habilidades cognitivas.
- La educación.
- La disposición personal.

### Proceso creativo:

Cabría pensar que “Un procedimiento es original cuando el producto resultante es estadísticamente poco común y cuando es diferente de los procedimientos y productos que otras personas tienden a producir” (Prieto, 2003, p. 101). Sin embargo, Vargas y Moxley (1979, citado en Tristán y Mendoza, 2016) afirmaron que no existe dependencia entre el proceso creativo y el producto creativo, ya que no es necesario seguir un proceso creativo para obtener un producto creativo y que el uso de un proceso creativo no asegura la obtención de un producto creativo.

Simberg (1964, citado en Davis y Scott, 1975) define la creatividad como proceso de la siguiente forma “Es la capacidad de desarrollar resultados que satisfagan las necesidades de la organización como nunca lo hayan hecho antes” (p. 130).

No existe un único proceso creativo, si no que cada autor define el suyo aportándole su punto de vista:

Wallas (1926) señala 4 etapas en el proceso creador:

1º Preparación: recogida de información, planteamiento del problema y utilización de los conocimientos adquiridos.

2º Incubación: actividad latente e inaccesible a la conciencia. Se da más relajación y pausa exterior. Despreocupación consciente del problema.

3º Inspiración: o momento de iluminación, intuición y “visión” rápida del problema. Le viene la solución de forma inesperada.

4º Elaboración y comunicación: se trata de formularla en términos de comprensión, verificarla y comprobarla; hacerla patente para los demás.

Desde mi punto de vista estas 4 etapas son las etapas por las que casi cualquier persona pasa a la hora de solventar un problema. Sin embargo, no estoy de acuerdo con el proceso de incubación, ya que puedes seguir pensando conscientemente en el problema y obtener así una solución. Aunque la etapa de inspiración se encuentra estrechamente relacionada con el mundo del arte y es ahí donde más se valora la creatividad, esta etapa puede ser la que más creatividad otorgue al proceso, junto con la etapa 2.

Osborn (1953) propuso 7 pasos para llevar a cabo el proceso creativo:

1. Orientación: definir el problema.
2. Preparación: recoger datos pertinentes.
3. Análisis: descomponer el material relevante.
4. Hipótesis.
5. Incubación: esperar a la iluminación.
6. Síntesis: juntar las ideas esperando que encajen.
7. Evaluación: emisión de juicios sobre los resultados.

Guilford (1967), 5 fases proceso creativo de resolución de problemas:

- a) Entrada, el sujeto recibe la información externa o interna relacionada con el problema.
- b) Filtrado, selecciona la información recibida
- c) Cognición, percibe el problema y lo estructura.
- d) Producción, se elaboran las posibles soluciones al problema.
- e) Verificación, se evalúan las soluciones elaboradas.

Amabile (1983) define 5 etapas en el proceso creativo, las cuales guardan estrecha relación con las de Guilford (1967). Etapas:

- a) Presentación, de la información del problema que debe resolver el sujeto.
- b) Preparación: búsqueda de información, destrezas relevantes en ese dominio, preparación de las posibles soluciones.
- c) Generación de respuestas: se ponen en práctica las destrezas relevantes en creatividad para generar posibles respuestas al problema.
- d) Validación: comprobación de la validez y adecuación de las respuestas dadas al problema planteado.
- e) Aplicación y toma de decisiones: la verdadera validación de la solución se realiza al ponerla en práctica. Si al ponerla en práctica no funciona se vuelve a la primera etapa

Mi opinión respecto a los procesos mencionados anteriormente es que las etapas para un proceso creativo de Osborn (1953), Guilford (1967) y Amabile (1983) son muy similares y se han apoyado en las de Wallas (1926), estableciendo alguna ligera modificación. La mayor diferencia entre estos autores radica en que Guilford defiende un pensamiento continuo del problema y Wallas afirma que hay un tiempo de maduración en el cual no se piensa de una forma consciente en el problema, un tiempo en el que el problema pasa a un segundo plano.

Según Ribot (1901) no siguen el mismo proceso creativo las personas más lógicas y las más intuitivas. El proceso de las personas analíticas es: Idea previa (principio de incubación), invención o descubrimiento y comprobación/ aplicación. Mientras que el proceso de las personas intuitivas es el siguiente; 1º fase: preparación general inconsciente; 2º fase: idea, inspiración, comunicación; 3º fase: desenvolvimiento o construcción. La fase de incubación puede durar varios años mientras que la inspiración aparece de forma instantánea y es incontrolable por la voluntad. La aportación de Ribot me parece muy interesante, ya que tiene sentido que dependiendo de nuestro estilo de pensamiento predominante sigamos un proceso creativo diferente.

Otro proceso que favorece la obtención de productos creativos es el pensamiento lateral de De Bono (1986). El pensamiento lateral es un proceso para obtener un gran número de ideas, lo que facilitará que el producto sea creativo. Se encuentra relacionado con los procesos mentales de la perspicacia, el ingenio y la creatividad, aunque a diferencia de ellos se puede controlar de forma consciente.

Gervilla defiende que existen unos aspectos necesarios para que se dé el proceso creativo (2003):

- Ausencia de egoísmos.
- Ausencia de conflictos, angustias y obsesiones.
- Ausencia de stress.
- Necesidad de diálogo del grupo.
- Personalidad creativa.
- Pensamiento profundo.
- Integración del pensamiento convergente y divergente.
- Identificación con el objeto.

### Producto creativo:

¿Qué características debe tener un producto para ser considerado creativo? Según Hallman (1963), son 4 las cualidades que definen a un producto creativo:

- La novedad
- La impredictibilidad
- La unicidad
- La sorpresa

Además, si queremos analizar un producto creativo podemos hacerlo a través de los siguientes indicadores (Guilford, 1950):

- Fluidez: capacidad para dar muchas respuestas ante un problema, elaborar más soluciones, más alternativas.
- Flexibilidad: capacidad de cambiar de perspectiva, adaptarse a nuevas reglas, ver distintos ángulos de un problema.
- Originalidad: se refiere a la novedad desde un punto de vista estadístico.
- Redefinición: capacidad para encontrar funciones y aplicaciones diferentes de las habituales, agilizar la mente, liberarnos de prejuicios.
- Penetración: capacidad de profundizar más de ir más allá, y ver en el problema lo que otros no ven.
- Elaboración: capacidad de adornar, incluir detalles.

Amabile (1983), definió la creatividad como el producto del pensamiento divergente, el cual afirmó que requería 3 destrezas cognitivas: destrezas relevantes en el dominio, destrezas relevantes en creatividad y motivación hacia la tarea. Estas destrezas las podemos observar en todas las personas creativas ya que son personas con una gran dedicación en su campo de trabajo, personas que están continuamente renovando su conocimiento y buscando nuevas combinaciones de su conocimiento.

Por su parte, Sternberg y Lubart (1997) consideran necesarias 6 características para que las personas puedan crear productos creativos:

- a) Inteligencia: permite el desarrollo de ideas novedosas y la diferenciación de las ideas buenas de las malas.
- b) Conocimiento: estar informado de los descubrimientos en el campo de estudio y de lo que todavía no se sabe.
- c) Estilos de pensamiento: gusto por el pensamiento creativo centrado siempre en el objetivo.
- d) Personalidad: ser valiente y confiar en las capacidades creativas que se tienen.
- e) Motivación: motivación intrínseca hacia la creatividad.
- f) Entorno: rodearse de un ambiente sano para poder desarrollar las características anteriores.

Desde mi punto de vista, la característica más importante que añaden estos autores es la influencia que el entorno ejerce sobre la capacidad de crear productos creativos. Esta característica refleja la importancia que tiene la escuela en el alumnado, ya que si este ambiente no es sano y no estimula sus cualidades difícilmente desarrollaran las características citadas con anterioridad.

Para Lowenfeld y Lambert (2008) pensamos de manera divergente cuando buscamos distintas respuestas o métodos para resolver un problema, produciendo así un producto novedoso. Por ello, para estos autores solo nos encontramos ante el pensamiento divergente cuando el producto es innovador. Si se trata de un producto innovador desde el punto de vista de la empresa podemos equiparar el concepto innovador a creativo. Porque cuando una empresa lanza un nuevo producto que cataloga como innovador se espera que sea: aceptado por la sociedad como tal, novedoso e inesperado y que solvente una necesidad de la población. Csikszentmihalyi (1998) va más allá, basa la creatividad del producto en la influencia que este haya tenido en la cultura. Ya que para este autor la creatividad no se da en las personas de forma aislada, sino que es el fruto de la interacción entre los pensamientos de una persona y un contexto sociocultural.

Como podemos observar crear un producto creativo no es tarea fácil, sin embargo, con el uso de algunas **técnicas** puede resultar más sencillo:

### Tormenta de ideas (Osborn, 1963).

Se fundamenta en aplazar el juicio de las ideas que surgen ante un problema planteado, generando así una lista mayor de soluciones al problema que si se hubieran sometido a juicio las ideas en un primer momento.

Fases: planteamiento del problema, descubrimiento de ideas, descubrimiento de soluciones.

Reglas: la crítica es excluida, el pensamiento libre es bienvenido, la cantidad es buscada, la combinación y mejora son buscados.

Se basa en los supuestos de que la cantidad engendra la calidad y que el pensamiento en grupo siempre es más beneficioso que el pensamiento individual.

### Lista de comprobación (Osborn, 1963)

Es una variación de la técnica anterior o una sistematización de esta.

El objetivo de esta técnica es lograr transformaciones a través de pistas, categorías o puntos de vista para ayudar a los participantes a generar ideas.

### Lista de atributos (Osborn, 1963)

Consiste en identificar las principales características o atributos de un objeto (tamaño, forma color, sabor, peso...) en hacer una lista de los mismos y en generar ideas para modificarlos y, con ello, mejorar el objeto.

Desde mi punto de vista, para obtener un producto físico creativo la mejor técnica es la lista de atributos combinada con una lista de problemáticas de la sociedad con el objeto actual.

### Sinéctica (Gordon, 1961)

Persigue: ir más allá de los bloqueos perceptuales, ir más allá de las conexiones habituales, resolver problemas haciendo uso de distintos tipos de analogías.

Fases: convertir lo extraño en familiar, convertir lo familiar en extraño.

Mecanismos: analogía personal, analogía directa, analogía simbólica, analogía fantástica.

Otras técnicas que se pueden usar para desarrollar el pensamiento divergente son las técnicas del pensamiento lateral (De Bono, 2002) como son Seis Sombreros Para Pensar y Provocaciones de puente.

### Seis Sombreros Para Pensar

El objetivo de esta técnica es brindar un marco de trabajo concreto para salir del pensamiento tradicional, basado en la discusión y el enfrentamiento, y avanzar hacia la investigación en cooperación. Gracias a esto también aumenta la productividad del pensamiento crítico. Dependiendo del color del sombrero se pide un tipo de pensamiento en cada momento.

Blanco: pensamiento de información.

Rojo: intuición y sentimiento.

Negro: cautela y lo negativo lógico.

Amarillo: lo positivo lógico.

Verde: esfuerzo creativo y pensamiento creativo.

Azul: control del proceso del mismo pensamiento.

Esta técnica me parece interesante a la par que útil, pero por desgracia no creo que pueda ser aplicada en Educación Infantil en su totalidad. Sin embargo, sería fácil adaptarla utilizando solo 2 sombreros.

### Provocaciones de puente

Existen 4 métodos mecánicos para obtener una provocación en puente, pero solo 3 son aplicables a educación infantil:

Inversión: se invierte la “dirección” normal de una acción.

Exageración: se exageran las medidas (número, tamaño, peso) hacia arriba o hacia abajo.

Pensamiento de deseo: se presenta una fantasía de algo que no es posible que ocurra.

Podemos encontrar otras técnicas para obtener productos creativos en el apartado 3.3. de este trabajo.

### Medio y situación:

Como ya hemos visto brevemente en un apartado anterior, la influencia del contexto en las personas es enorme y más en los primeros años de vida. La imagen que el entorno refleje al niño de cómo es él le influirá en su forma de ser y de actuar, ya que influirá en la formación de su autoconcepto. Adquisición muy importante para su posterior evaluación de este, autoestima, la cual será determinante en su motivación y confianza en sí mismo. Aspectos clave para ser creativos.

De acuerdo con Gardner (1983) para que algo sea creativo debe ser aceptado por la sociedad. Esto implica que la sociedad es la que juzga los productos y evalúa la creatividad que ve en ellos. En muchas ocasiones ha ocurrido que una persona poseía un gran talento o creatividad en algún campo, pero hasta años después de su muerte no se han valorado sus producciones. Debido a que la sociedad en la que esa persona vivió no lo aceptó y la sociedad posterior sí.

Según Renzulli (1986) “Solo aquellos niños con un verdadero potencial y cuya creatividad se haya visto reforzada por sus profesores, padres y entorno serán los que la manifiesten más tarde”. No estoy del todo de acuerdo con esta afirmación que realiza el autor ya que sí que pienso que el entorno influirá en el desarrollo de la creatividad, pero no creo que sea tan determinante como afirma Renzulli. Además, habla de un “verdadero potencial” y desde mi punto de vista el potencial creativo de todas las personas es real.

La influencia del medio y la situación en la creatividad deberían alentar al profesorado a favorecer el desarrollo del alumnado promoviendo espacios, climas y situaciones que realmente sean beneficiosas para ellos.

### **3.3. Diferentes habilidades del pensamiento divergente y cómo desarrollarlas.**

Todas las personas tenemos habilidades del pensamiento divergente pero la gran mayoría no las hemos desarrollado al máximo. Aunque sea posible adquirir estas habilidades como cualquier otra la escuela les ha otorgado menor importancia. De Bono (1970) afirma que se pueden desarrollar estas habilidades dedicándoles una hora al día durante el periodo de escolarización. Además, son muchos los autores que como De Bono y Ackoff (1981) afirman que la creatividad puede aprenderse y desarrollarse.

De los indicadores nombrados anteriormente (Guilford, 1950) solo son 4 las habilidades del pensamiento divergente que se encuentran universalmente aceptadas:

1. Fluidez: aptitud del sujeto para producir un gran número de respuestas.
2. Flexibilidad: aptitud del sujeto para producir respuestas de dominios variados.
3. Originalidad: aptitud del sujeto para producir ideas creativas, que se encuentran fuera de lo común.
4. Elaboración: capacidad del sujeto para mejorar y poner en práctica sus ideas.

Al ser las habilidades aceptadas de forma universal son las que más se han trabajado en los programas de desarrollo de la creatividad, un ejemplo es el de Prieto (2003). Además, son las evaluadas en el test de pensamiento creativo de Torrance (1966, citado en Torrance, 1979).

Una forma muy útil de aumentar la fluidez en el alumnado es trabajando el pensamiento lateral (De Bono), al aumentar la fluidez la creatividad del sujeto aumentará de forma abismal, ya que también aumentarán con esta la elaboración, la flexibilidad y la originalidad (García, Prieto, Martínez, Gómez y Sánchez, 2017).

Las habilidades del pensamiento divergente se pueden desarrollar a través de las técnicas de este y el uso de estrategias. Una estrategia eficaz para ello es el PNI (De Bono, 2002).

### PNI

Es el acrónimo de Positivo, Negativo e Interesante. Permite evaluar ideas para observar su potencial.

Se destacan los aspectos positivos, negativos e interesantes (neutros) de una idea, intentando evitar así el condicionamiento inicial.

Estrategias para desarrollar el potencial creativo (Artola y Hueso, 2006).

- Desarrollar la fluidez de la expresión, lo que puede traducirse como desarrollar el pensamiento lateral.
- Desarrollar flexibilidad en el pensamiento, saber cambiar de perspectiva, ver el problema desde distintos ángulos
- Fomentar la originalidad de las ideas, se puede hacer a través de las técnicas citadas anteriormente para obtener productos creativos.
- Desarrollar los sentidos, lo que facilitará realizar listas de atributos.
- Desarrollar la iniciativa personal desarrollando la espontaneidad, la curiosidad y la autonomía.
- Desarrollar la imaginación a través de la fantasía, la intuición y la capacidad de asociación.

Como se ha demostrado, todas las personas son creativas y pueden desarrollar sus habilidades del pensamiento divergente. La escuela debe ser el motor de este desarrollo, animando al alumnado y respetando sus intereses. Veo relevante hablar de los intereses porque como hemos visto una persona puede ser altamente creativa en música y muy poco en plástica. Y desde mi punto de vista con la creatividad se está cayendo en el mismo error que con el pensamiento convergente, pensar que solo hay una forma adecuada. Es cierto que cada vez se le está otorgando mayor relevancia a la creatividad en la escuela,

pero no en todas las áreas o materias. Porque se valora que una alumna o alumno sea creativo en plástica, pero no que lo sea en matemáticas y esto perjudica al alumnado. Además, conforme se avanza en el sistema educativo la creatividad va siendo cada vez menos valorada posiblemente debido a las exigencias del mismo. Un ejemplo de esto es la EvAU, en la que no se valora el pensamiento divergente de los educandos.

## 4. Metacognición

### 4.1. Evolución del concepto

Desde mi punto de vista es el pensamiento que menos se trabaja en la escuela, aunque su importancia es equiparable a la de los demás tipos de pensamiento. Pudiéndose definir de una forma muy amplia como “el conocimiento del propio conocimiento” (Brown, 1978) hace referencia a lo que conocemos de nuestra cognición y a cómo utilizamos ese conocimiento. Sin embargo, todo el mundo es consciente de que conocerse a uno mismo es indispensable para ser una persona eficaz, eficiente y feliz.

El concepto de metacognición ha ido evolucionando a lo largo de los años. El antecedente más relevante de este concepto es la “toma de conciencia” de Piaget (1970 citado en Organista, 2003), el cual se define como “evento en el desarrollo del pensamiento en el que los sujetos reflexionan sobre los resultados y características de su propia actividad cognoscitiva, para identificar las leyes y regulación en las que esta se basa.” (p. 80)

En 1970 Flavell acuñó el término “metacognición”, comenzó definiéndolo como “cognición de la cognición” para posteriormente definirlo en 1976 (citado en Allueva, 2002) de la siguiente forma: “Metacognición significa el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de información o datos relevantes para el aprendizaje” (p. 143). Podemos extraer 2 ideas principales de esta definición (Allueva, 2002): “Conocimiento de los procesos y productos cognitivos de uno mismo; examen y consiguiente regulación y organización de ese conocimiento” (p. 71). Pudiendo sintetizar estas ideas en: conocimiento y regulación (Allueva, 2002).

Brown (1978) añadió 4 momentos sobre los que la persona debe saber o conocer de su propio conocimiento: saber cuándo uno sabe, saber lo que uno sabe, saber lo que necesita saber y conocer la utilidad de las estrategias de intervención.

De acuerdo con Scardamalia y Bereiter (1987) el conocimiento metacognitivo es

el conocimiento sobre el conocimiento y el saber, e incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos de pensamiento humano, de lo que se puede esperar que sepan los seres humanos en general y de las

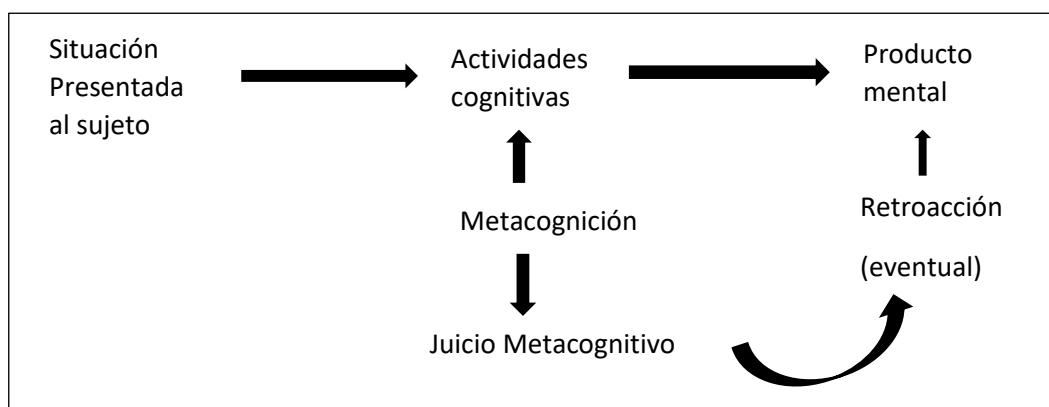
características de las personas específicas -en especial, de uno mismo- en cuanto a individuos conocedores y pensantes... (p. 125).

Las características de los conocimientos metacognitivos, de acuerdo con Medrano (1998) son 4:

- a) Relativamente estables: no se necesita una formación concreta para aprenderlos, pueden ser aprendidos a través de experiencias cognitivas ya vividas.
- b) Verbalizables.
- c) Falibles: nuestro conocimiento metacognitivo puede ser correcto o erróneo.
- d) Constatables: al poder verbalizarlos podemos contarlos a los demás, por ello, podemos constatarlos.

Nickerson (1987) usó la comparación entre novatos y expertos para explicar el concepto de metacognición, diciendo que los expertos “no sólo saben más, sino que saben que saben más, saben mejor cómo emplear lo que saben, tienen mejor organizado y más fácilmente accesible lo que saben, y saben mejor cómo aprender más todavía” (p. 124). Este autor apoya la idea de Morin (1977) de que el conocimiento sobre nuestros propios conocimientos propiciará la conciencia de los conocimientos que ignoramos.

Para Noël (1991) la metacognición es un proceso, el cual sigue los pasos reflejados en la Figura 2.



**Figura 2. Proceso metacognitivo de Noël.**

Nota: Tomado de Noël (1991).

Allueva (2002) define metacognición como: “Conocimiento del propio conocimiento que implicará ser capaces de conocer el funcionamiento de nuestra forma de aprender, comprender y saber e, igualmente, conocer los procesos del pensamiento. Regulación, control y organización de las estrategias y habilidades metacognitivas” (p. 71). Esta definición hace patente la existencia de modalidades metacognitivas como el metaaprendizaje y la metacomprensión. Además, si hablamos del conocimiento sobre nuestro aprendizaje un conocimiento relevante sería el de ¿Cuándo y cómo atendemos mejor? (metaatención), de ¿Cómo leemos mejor? (metalectura) o ¿Cuándo y cómo somos más hábiles con nuestra memoria? (metamemoria).

Por ello, las modalidades metacognitivas son las diferentes clases de metacognición, las cuales se refieren al conocimiento que cada uno tiene de sus habilidades o capacidades. Podríamos decir que para definir cada modalidad metacognitiva solo es necesario traducir “meta” por “conocimiento de la capacidad que uno mismo tiene para” y añadir la terminación de la modalidad. Así, metalectura es el conocimiento de la capacidad que uno mismo tiene para leer.

Tanto la metacomprensión como la metalectura son especialmente relevantes en la escuela, ya que sin comprensión no se dará el aprendizaje y, hoy en día, casi todo lo que se debe aprender en la escuela se encuentra escrito. De acuerdo con Alama (2015):

La metacomprensión lleva implícita otra actividad metacognitiva, la metalectura, la cual implica conocimiento y reflexión sobre la actividad de abstraer significados y los recursos propios con que se dispone para ejecutarla. Hay que diferenciar entre el acto de leer un párrafo (lectura) y el acto de pensar y juzgar sobre el proceso mismo de lectura, fijar si es fácil o difícil, superficial o profundo, etc. (metalectura). (p. 80)

Además, través del desarrollo de las modalidades metacognitivas los estudiantes serán más conscientes de como aprenden mejor, lo cual beneficiará su aprendizaje.

Por otro lado, cabe destacar 2 modalidades metacognitivas más: metaemoción y metapensamiento.

La metaemoción es el conocimiento de las propias emociones, lo que permite pensar sobre las emociones que hemos vivido y explicar las emociones que están siendo vivenciadas. La metaemoción es un factor relevante en la autorregulación de las

conductas de las personas, teniendo un buen conocimiento metaemocional se es capaz de analizar las emociones y autorregularlas. La capacidad de analizar, comprender y autorregular las emociones facilitará la educación emocional del alumnado.

Por último, hablar de la modalidad metacognitiva del metapensamiento, modalidad estrechamente relacionada con este trabajo. Se trata de la reflexión sobre nuestro propio pensamiento. El metapensamiento permite elegir cómo pensar en cada momento, si se necesita pensar de una forma objetiva, subjetiva, crítica o si es necesario tener en cuenta todos los puntos de vista para abordar un problema. Desde mi punto de vista, depende en gran parte de la metaemoción, porque si una persona no es capaz de comprender sus propias emociones y regularlas se verá muy influenciado por estas y no será capaz de pensar qué tipo de pensamiento le va a ser de mayor utilidad en una situación.

## **4.2. Estrategias metacognitivas**

“Las estrategias metacognitivas son herramientas que ayudan al sujeto a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje, haciéndolo capaz de autorregular dicho aprendizaje.” (Allueva, 2002, p. 80)

Las características más destacables de las estrategias metacognitivas son (Allueva, 2007):

- Uso: Siempre se usan estrategias cuando se aprende.
- Aprendizaje: Hay que enseñarlas de forma adecuada para que se aprendan correctamente.
- Consolidación: Para que se consoliden se necesitan unos contenidos específicos.
- Control: Al adquirir un control metacognitivo se adquirirá un autocontrol del aprendizaje.
- Transferencia: Cuando se adquieren pueden transferirse a situaciones y contenidos distintos.

Desde mi punto de vista estas características se encuentran en casi todas las estrategias que se aprenden, la única característica específica de las estrategias metacognitivas sería la de *control*.

Algunos ejemplos de estrategias metacognitivas son (Pozo, 1990):

- **Repaso**, a través de la técnica de repetir, subrayar o copiar.
- **Elaboración**, a través de imágenes, rimas, abreviaturas, analogías...
- **Organización**, cuya finalidad es clasificar o jerarquizar. Se utilizan técnicas como: formar categorías, formar redes de conceptos, identificar estructuras o hacer mapas conceptuales.

*Tabla 3. Estrategias metacognitivas*

<b>METACOGNITIVAS</b>	<b>ACTIVIDAD REFLEXIVA</b>	<b>TOMA DE CONCIENCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Representación</li> <li>– Procesos</li> <li>– Funciones</li> </ul>
		<b>CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Representación</li> <li>– Procesos</li> <li>– Funciones</li> </ul>
	<b>DESARROLLO GLOBAL DEL PROCESO DE APRENDIZAJE</b>	<b>PLANTEAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objetivos</li> <li>– Planes</li> </ul>
		<b>SEGUIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Revisión continua</li> </ul>
		<b>EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Del proceso</li> <li>– Del producto</li> </ul>

**Nota:** Adaptado de Mayor, Suengas y González (1993).

Las estrategias metacognitivas son herramientas de gran utilidad en el contexto escolar, ya que permiten realizar los aprendizajes de una forma más eficaz. Es importante poseer una gran cantidad de estrategias para poder aplicar cada una en la situación en la que sea más útil.

Las estrategias metacognitivas se pueden clasificar en las siguientes categorías (Peña, Hurtado y Pérez; 2015):

- **Estrategias de planificación:** se ponen en marcha antes de realizar la acción y sirven para fijar el objetivo de la acción, planificando cómo se va a llevar a cabo valorando los conocimientos propios y las características principales de la tarea.
- **Estrategias de regulación, dirección y supervisión:** se realizan durante el desarrollo de la acción a través de preguntas retóricas, para evaluar si se alcanzará el objetivo fijado mediante la actuación que se está realizando.

- **Estrategias de evaluación de aprendizaje:** se realizan durante y después de la acción para comparar los conocimientos que se esperaban obtener y los que se están obteniendo.

Las estrategias metacognitivas tienen una gran importancia y mejoran la capacidad de aprendizaje en gran medida. Sin embargo, si no se ponen en práctica de nada sirven y esto suele darse principalmente por dos razones, por falta de conocimiento de las técnicas que deben usar y por la falta de motivación (Wellman, 1977). Es una pena que esto ocurra ya que son muchos los beneficios del uso de estrategias metacognitivas, algunos de estos beneficios son (Allueva, 2002):

- Aprender a reflexionar sobre su manera de aprender.
- Tener un mayor conocimiento del proceso de aprendizaje.
- Ser capaz de realizar un diálogo interno, el cual nos ayuda a autorregularnos.

Mayor, Suengas y González (1993) añaden que el uso de estrategias metacognitivas ayudará a mejorar algunos componentes de la actividad metacognitiva como la conciencia, el control y la autopoiesis.

Debido a la importancia de las estrategias metacognitivas, su aprendizaje en la escuela debería ser uno de los principales objetivos del profesorado.

#### **4.3. Habilidades metacognitivas y su desarrollo**

Son muchos los autores que han definido este concepto, sin embargo, como ocurre con la mayoría de conceptos de psicología, no se ha logrado el consenso.

Para definir este concepto parto de la definición que a mi parecer es la más adecuada, Scandamalia y Bereiter (1987) consideran las habilidades metacognitivas como aquellas habilidades que son necesarias, o útiles, para el empleo, la adquisición y el control del conocimiento, y de las demás habilidades cognitivas. Estas habilidades capacitan a las personas para planificar y regular sus propios recursos cognitivos, haciéndolos más eficaces.

Por su parte, Medrano (1998) define las habilidades metacognitivas como las herramientas que usamos para gestionar nuestra actividad mental, las cuales sirven para

dirigir y controlar nuestro pensamiento, regulando así nuestra conducta. Para este autor las habilidades metacognitivas incluyen planificación, control y regulación.

Para desarrollar las habilidades metacognitivas se deberán trabajar las diferentes modalidades metacognitivas, además de desarrollar diversas habilidades como son: planificación, predicción, regulación, control, verificación y estrategias que sean eficaces (Allueva, 2007).

El desarrollo de habilidades del pensamiento metacognitivo incrementará las habilidades de los otros 2 tipos de pensamiento, convergente y divergente. Porque al ser consciente de lo que se sabe, de lo que no y de lo que se es capaz de hacer se será mucho más ágil, resolviendo así los problemas de una forma más rápida y eficaz.

Además, habilidades como la planificación y el control favorecerán las interacciones sociales y el aprendizaje. Desde mi punto de vista, estas habilidades del pensamiento son las más relevantes porque favorecen el aprendizaje de cualquier concepto o materia, fomentan un clima adecuado en el aula, aumentan la eficacia del pensamiento convergente y del divergente, facilitan la formación de un autoconcepto ajustado y podrán trasladarse a todos los contextos del alumnado.

## 5. Relación de las diferentes habilidades del pensamiento

El desarrollo de las habilidades de los diferentes tipos de pensamiento de nada sirve si se desarrollan de forma aislada, trabajando únicamente las de un tipo de pensamiento. El desarrollo de habilidades del pensamiento tiene un objetivo principal que es la resolución de problemas.

Entendiendo como “problemas” cualquier situación en la que la persona debe decidir o poner en marcha sus estrategias y habilidades para alcanzar un objetivo, fijado por sí mismo o por otros. Podríamos decir que pasamos la mayor parte de nuestra vida resolviendo problemas, por ello para Piaget el aprendizaje solo se produce a raíz de la resolución de estos.

Para resolver un problema es necesario haber desarrollado unas habilidades, diferentes según el tipo de tarea y la complejidad de esta. En la resolución de problemas también influirá si se han resuelto problemas similares con anterioridad y la situación en la que debemos solventarlos (Mayor, Suengas y González, 1993). Esto ocurre debido a que si hemos resuelto problemas similares con anterioridad podemos intuir que estrategias o habilidades pueden sernos de utilidad en esa ocasión.

Realmente saber pensar implica saber utilizar los 3 tipos de pensamiento, regulando y controlando el pensamiento convergente y divergente a través de la metacognición, siendo necesario tener un alto conocimiento metacognitivo y desarrollar estrategias y habilidades metacognitivas (Allueva, 2011). Por ello, podemos afirmar que las habilidades metacognitivas fomentan la eficacia del pensamiento convergente y del divergente.

Además, de acuerdo con De Bono (1986) el pensamiento convergente complementa al divergente y viceversa.

Cuando nos encontramos frente a un problema solemos seguir unas fases o pasos para resolverlo. A continuación, se encuentran las fases que han fijado algunos autores de gran relevancia en el campo del pensamiento: Hayes-Roth y Hayes-Roth, Allueva, Oakes, Leone y Gunn.

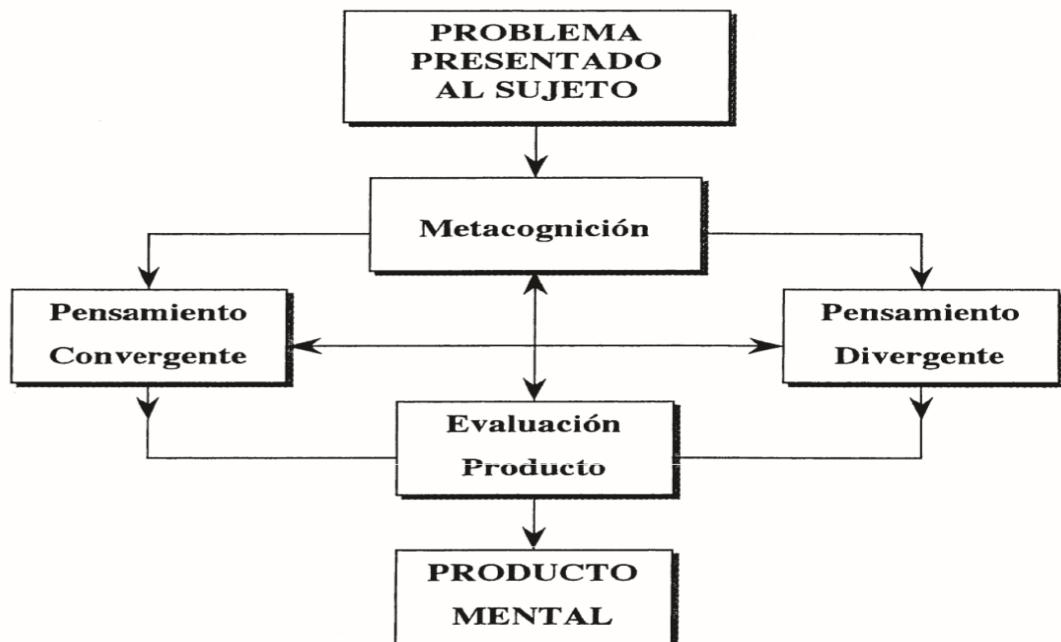
Hayes-Roth y Hayes- Roth (1979), fijan dos fases en la resolución de problemas:

Fase de planificación y fase de control. La aportación más relevante de estos autores respecto a cómo se resuelven los problemas es la importancia que otorgan a la planificación antes de solventar el problema. Esta aportación me parece muy interesante ya que pienso que la planificación influirá de una forma determinante en la resolución del problema. Porque gracias a una buena planificación el problema se podrá resolver en un menor tiempo y con una mayor precisión. Además, se podrán ahorrar errores en el desarrollo de las acciones para resolver el problema.

Oakes, Leone y Gunn (2003) proponen 10 etapas para la resolución de problemas:

1. Identificación del problema.
2. Definición del objetivo.
3. Recogida e investigación de datos.
4. Generación de ideas.
5. Análisis.
6. Desarrollo y pruebas de un modelo.
7. Toma de decisiones.
8. Comunicación y especificaciones.
9. Implementación y comercialización.
10. Preparación de revisiones y evaluación.

Resolución de problemas (Allueva, 2007):



**Figura 3. Proceso de resolución de problemas de Allueva.**

Nota: Tomado de Allueva (2007).

- a) **Presentación del problema al sujeto:** análisis inicial del problema, comprensión del enunciado.
- b) **Reflexión metacognitiva:** análisis y comprensión de los datos y de los objetivos. Momentos de Brown. Planificación y predicción.
- c) Puesta en marcha de **habilidades del pensamiento convergente y/o divergente**.
- d) **Evaluación del producto:** juicio metacognitivo de la solución, si se considera apropiada se da como resultado (producto mental) si no se vuelve al paso "b", incorporando la nueva información.
- e) **Producto mental:** se aplica y se decide si resuelve el problema o no. Si no lo resuelve se vuelve a empezar con el proceso teniendo en cuenta la nueva información. En el caso de que se resuelva el problema finaliza el proceso de resolución de problemas.

Aprender a pensar nos ayudará a resolver los problemas de nuestro día a día como afirman Sternberg y Spear-Swerling (2000) por las siguientes razones:

- El reconocimiento y la identificación del problema suele ser el paso más complicado de la resolución de este, sin embargo, si sabemos pensar usando los 3 tipos de pensamiento será más fácil que reconozcamos el problema.
- Los problemas cotidianos suelen estar mal estructurados, por lo que si sabemos estructurarlos correctamente seremos más capaces de resolverlos.
- Los problemas cotidianos no suelen tener una única solución correcta, aunque sí que suele haber una que es más beneficiosa para el sujeto.
- Las soluciones de los problemas cotidianos dependen tanto del conocimiento extraoficial como del oficial. Además, desde mi punto de vista también suelen depender de cómo los percibimos cada persona, de lo que seremos más conscientes si hemos desarrollado el pensamiento metacognitivo.
- Las soluciones a problemas importantes tienen consecuencias importantes y será muy útil saber pensar para poder especular sobre las consecuencias de estos.

Aprender a pensar es necesario para todas las personas, sin importar la edad ni las aspiraciones laborales. Porque casi cualquier actividad de la vida cotidiana se va a ver beneficiada por este aprendizaje, además, si prestamos atención a nuestro día a día observaremos que utilizamos estas habilidades constantemente. Por ejemplo, cuando te presentas a un examen de certificación de nivel de inglés de Cambridge son muchos los factores que debes tener en cuenta tan solo en la prueba de Speaking.

Debes prepararte con anterioridad la prueba para adquirir vocabulario y conocer la colocación de este (memorización, habilidad pensamiento convergente), cuando vas a decir una palabra o una frase en el examen oficial debes pensar: que esta sea algo fuera de lo común para captar la atención de los examinadores (pensamiento divergente), que conozcas todas las palabras, su pronunciación, colocación y contexto adecuado para decirlas (metacognición). Que tu respuesta está respondiendo realmente a la pregunta, traducción de la pregunta (pensamiento convergente), desarrollar la respuesta en la cabeza (mezcla pensamiento convergente y divergente), antes de expresarlo pensar en si la pronunciación es correcta y el contexto adecuado (metacognición).

Además, al ser exámenes con un precio elevado, antes de apuntarse es necesario hacer un esfuerzo metacognitivo y pensar si realmente estamos preparados como para pasar la prueba.

Con el ejemplo anterior espero haber demostrado la relevancia del desarrollo de habilidades del pensamiento para la resolución de problemas. Además, una persona que es hábil y eficaz resolviendo problemas será más feliz porque sabrá abordarlos correctamente desde un primer momento planificando lo que debe hacer o las habilidades que debe desarrollar para solventarlo, disminuyendo así su frustración.

## 6. Beneficios de aprender a pensar

El principal beneficio de aprender a pensar es desarrollar las habilidades del pensamiento, lo que facilitará la solución de cualquier tarea o situación, pero también existen otros beneficios que se observarán al aprender cada tipo de pensamiento.

### Pensamiento convergente:

El desarrollo de habilidades del pensamiento convergente, tiene unos beneficios claros: mayor facilidad para comparar, realización más hábil de tareas del ámbito lógico, aumento de la capacidad memorística, aunque la metamemoria fomenta en mayor medida esta capacidad. Además, también se incrementa la capacidad de razonamiento, análisis, síntesis y la capacidad deductiva. Todo esto favorecerá la obtención de conclusiones lógicas y facilitará el proceso de aprendizaje del alumnado.

### Pensamiento divergente:

López y Navarro (2010) advirtieron que es indispensable favorecer el desarrollo de la creatividad en niños excepcionales y sus compañeros, en general, desde los primeros niveles educativos, porque, así, se les enseña a pensar y a actuar de forma divergente, se les anima a utilizar la imaginación, se agudiza la intuición, se despierta la curiosidad y se favorece la capacidad para resolver problemas mediante procedimientos no convencionales; es decir, se les orienta en el uso de estrategias y tácticas propias de la creatividad en beneficio de todos los escolares.

¿Qué aporta desarrollar la creatividad? (Gervilla, 2003):

- Permite la adquisición de la capacidad para pensar en términos de procesos.
- Facilita el desarrollo de habilidades.
- Aumenta la capacidad para producir ideas nuevas.
- Mejora la aplicación y utilización de ideas novedosas.
- Sirve para romper patrones de pensamiento rígido y estereotipado.
- Ayuda a superar la rutina, usando nuestro potencial.
- Permite afrontar situaciones aparentemente imposibles de solventar.

- Mejora nuestras relaciones humanas en todos los ámbitos.

En resumen, desarrollar nuestro potencial de creatividad nos hace más inteligentes.

### Metacognición:

Mayor, Suengas y González (1993) afirmaron que es posible adquirir y desarrollar habilidades metacognitivas que aumentan la eficacia del pensamiento y mejoran el aprendizaje.

Por otro lado, cabe destacar que tener un alto conocimiento metacognitivo influirá en la forma de verse a uno mismo y, por tanto, en la forma de valorarse lo que fomentará una autoestima alta.

Debido a todos los beneficios que aporta aprender a pensar Allueva (2011) defiende que debería ser considerada una competencia transversal en todos los niveles educativos. Son muchos los autores que defienden la importancia de este aprendizaje y por ello, son varios los programas que se han puesto en marcha en centros educativos para enseñar a pensar.

Un ejemplo de esto es el artículo de Beltrán, Garzón y Burgos (2016) en el cual se habla de un proyecto que se llevó a cabo en una escuela en Bogotá y cuyos resultados fueron altamente satisfactorios. Se observó un incremento significativo de la creatividad en el alumnado, motivación por parte de este para realizar las actividades del proyecto y un aumento de la confianza en sí mismos.

Aunque los estudios que se han realizado sobre enseñar a pensar en el contexto educativo suelen ir destinados a etapas posteriores como Educación Primaria, Secundaria o Universitaria. También es posible enseñar a pensar en Educación Infantil como se demuestra en un apartado posterior.

## **7. Entrenar el pensamiento a través de las Artes Marciales.**

Hasta hace unos años se separaban las habilidades cognitivas de las deportivas, hasta el punto de crear los estereotipos del intelectual sin fuerza o del talentoso en deportes sin inteligencia. Sin embargo, se ha demostrado que las habilidades cognitivas se ven beneficiadas al realizar actividad física y viceversa (Sanz, 2017).

La relación entre pensamiento y actividad física es muy dependiente, ya que una persona que haya desarrollado sus habilidades del pensamiento será mejor en deportes que una persona que no piense de forma eficaz. Porque realmente, ¿No son los deportes un problema que solucionar? Todos los deportes tienen un objetivo, pero normalmente la forma de alcanzarlo no está clara o no es la misma en todas las situaciones, además se necesita de un buen conocimiento metacognitivo para poder saber qué soluciones podemos llevar a cabo.

En Murcia (González, 2010) se realizó un estudio con personas que realizaban Artes Marciales (judo y kárate) y los resultados reflejaron que realizar estos deportes influye positivamente en la percepción del bienestar psicológico, lo que favorece el desarrollo del autoconcepto y el desarrollo cognitivo.

Las personas que practican artes marciales deben encontrar su centro (conocimiento metacognitivo), aprender la práctica de rutinas o “el Li en movimiento” que son patrones de movimientos que han pasado de generación en generación (pensamiento convergente) (Alexander y Annellen, 2007). Además, en la realización de combates se deben adaptar los movimientos adquiridos a las posibilidades de movimiento del sujeto y a los movimientos y características del oponente, para así poder usar una técnica efectiva (pensamiento divergente).

Por otro lado, las Artes Marciales buscan la perfección del movimiento, por lo que precisan de un aprendizaje a lo largo de la vida (Alexander y Annellen, 2007), un aprendizaje que nunca termina, el cual se encuentra estrechamente relacionado con el conocimiento metacognitivo, en especial con los momentos de Brown.

Las Artes Marciales, en especial el Bushido (“la vía del samurái”), se encuentran influenciadas por el budismo. Uno de los aspectos más destacables es: “El dominio de sí ante cualquier acontecimiento” (Deshimaru, 1980, p. 22). Al dominarse a uno mismo se

muestra una gran habilidad metacognitiva y la capacidad de poner en práctica estas habilidades en cualquier contexto es un valor añadido.

Por otro lado, cuando Deshimaru (1980) habla de la práctica del Budo afirma que “no puede haber pensamiento” (p. 27), este autor se refiere a que es necesario automatizar muchas acciones y ser capaz de reaccionar de una manera tan rápida que parezca que no ha sido necesario pensar. Además, recalca la importancia de encontrar un método propio para afrontar la resolución de problemas.

Las Artes Marciales también favorecen la motivación intrínseca y la concentración (Deshimaru, 1980), características de gran relevancia en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Deshimaru (1980) existen 3 cosas especialmente importantes a la hora de realizar artes marciales:

- Espíritu
- Técnica
- Cuerpo

La importancia de cuerpo, espíritu y técnica reside en los aspectos que hay que tener en cuenta en los combates, ya que es necesario tener una técnica pero si no se usa de forma divergente no se podrá ganar el combate porque el oponente descubrirá rápidamente cómo vencer. Cuando se innova es preciso conocer las habilidades que uno posee para no errar, lo cual propicia tener un conocimiento ajustado de uno mismo (metacognición).

Como hemos visto, son muchos los beneficios que se obtienen al realizar artes marciales en relación con el desarrollo de las habilidades del pensamiento, además de la influencia que ejerce el budismo en estos deportes. Por ello, hoy en día, está tan en boga el mindfulness, que es una adaptación de la meditación budista (Marleen, 2016).

El mindfulness se está usando en los centros escolares para fomentar la concentración, la resolución de problemas, la atención y la empatía. La definición más popular de mindfulness es la que dio Kabat-Zinn en 1994 (citado en Deshimaru, 1980): “prestar atención de un modo particular, en el momento presente y sin realizar juicios” (p. 4). Sin embargo, una definición más adecuada para el mindfulness que se realiza en los centros

es: “La autorregulación de la atención para que se mantenga en la experiencia inmediata” (Bishop et al, 2004, p. 232), esta definición se puede complementar con la aportación de Renshaw y Cook (2017) “una orientación particular hacia las experiencias de uno en el momento presente, una orientación que se caracteriza por la curiosidad, la apertura y la aceptación” (p. 200). La autorregulación de la atención es la metaatención.

Por desgracia, son muchas las personas que han olvidado que el mindfulness tiene su origen en las religiones orientales antiguas (Baer, 2003). Se valoran los centros o a las personas que realizan mindfulness, pero no ocurre lo mismo con las Artes Marciales, aunque los beneficios de estas sean mayores que los del mindfulness.

Los beneficios del entrenamiento del pensamiento a través de las Artes Marciales son los siguientes:

- Se realiza actividad física a la vez que se desarrollan las habilidades de los diferentes tipos de pensamiento. Esto influye en el aprendizaje de estos, ya que los aprendizajes que se realizan a través de la vía kinestésica son los últimos que se olvidan.
- El ejercicio intenso previene la depresión. Esto ocurre porque practicar ejercicio intenso, como las Artes Marciales, aumenta los niveles de 2 neurotransmisores (Sanz, 2017). Gracias a esto el alumnado se encontrará más motivado para aprender.
- Al aprender a través de algo “diferente” a lo habitual el alumnado se encontrará más motivado y aprenderá antes y mejor. Además, aquellas alumnas y alumnos que tengan dificultad para mantener y centrar su atención se verán beneficiados, ya que podrán aprender las habilidades del pensamiento mientras mueven su cuerpo.
- Se obtienen los beneficios del mindfulness: mayor facilidad para centrar y mantener la atención, aumento de la empatía y aumento de la capacidad para resolver problemas. Otro beneficio que se obtiene es una mayor capacidad de reflexión antes y después de realizar una acción (metacognición). La metacognición también se trabaja constantemente en las Artes Marciales porque es muy importante saber lo que se sabe, lo que no sabe, lo que los demás saben y tener herramientas para aprender lo que no se sabe pero se necesita saber.
- Las Artes Marciales se puede decir que son deportes de pensamiento, de reflexión y de resolución de problemas. Para practicar estos deportes correctamente hay que

tener un alto conocimiento metacognitivo, el cual se va adquiriendo con la práctica y con la reflexión, la cual se realiza a través de la meditación. Es necesaria la técnica que, en la mayoría de las ocasiones, debe ser memorizada para automatizarla y que sea útil. Y, por último, hay que ser divergente para que lo aprendido pueda aplicarse a la vida real y ganar los combates. Aunque el combate que se debe ganar es el interior, el del conocimiento, control y regulación personal. Lo cual se consigue fundamentalmente con la meditación.

# ¿ES POSIBLE ENSEÑAR A PENSAR EN EDUCACIÓN INFANTIL?

Sí, lo es. Y a continuación se encuentra la prueba de ello, se han diseñado 10 actividades para desarrollar habilidades del pensamiento a través de cada área de conocimiento en los 3 cursos del 2º ciclo de Educación Infantil. El número de actividades diseñadas responde a las indicaciones del director del TFG debido a la limitación de espacio en este trabajo.

Además, algunas de estas actividades han sido llevadas al aula durante el periodo de prácticas y su puesta en marcha se encuentra en el Anexo 1.

## **1. El gato de Schrödinger**

### **Áreas de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.
- Conocimiento del entorno.

**Curso:** 2º.

### **Objetivos curriculares:**

- Utilizar la lengua oral como instrumento de comunicación, aprendizaje y expresión de ideas.
- Comprender los mensajes de otros niños y adultos.
- Desarrollar y aplicar el pensamiento convergente con el fin de resolver tareas cotidianas.
- Iniciarse en las habilidades matemáticas identificando cualidades y atributos de elementos.

### **Objetivos de Desarrollo de Habilidades del Pensamiento (D.H.P.):**

- Desarrollar el pensamiento convergente-razonamiento.

- Desarrollar el pensamiento metacognitivo: conocimiento metacognitivo.

**Materiales:** Caja envuelta con papel llamativo con dibujos, tantos caramelos como participantes haya u otro objeto que pueda motivar al alumnado a querer abrir la caja.

**Desarrollo de la actividad:** Se motivará al alumnado diciendo que un mago ha dejado en la clase una caja con la siguiente inscripción:

*“Si el interior de la caja quieres disfrutar, lo que hay en la caja deberás adivinar.”*

Se le preguntará lo primero de todo al alumnado, si quiere disfrutar lo que hay y si la respuesta es afirmativa se le dirá que comience a hacer preguntas, pero que solo se les puede responder con un Sí o un No. Gracias a la realización de preguntas se pretenden desarrollar habilidades metacognitivas.

Si las alumnas y alumnos dejan de hacer preguntas o no saben qué clase de preguntas pueden comenzar haciendo se guiarán sus preguntas haciendo que se fijen en: el tamaño de la caja, el papel que la envuelve, qué cosas les gustan ya que la inscripción dice que es algo que van a disfrutar, qué cosas de su entorno caben en la caja... A través de la guía del alumnado se trabajará en la Zona de Desarrollo Próximo de este.

Una vez que lo adivinen se les puede pedir que cuenten los caramelos para comprobar que hay para todos y así trabajar el lenguaje matemático para resolver un problema real.

### **Evaluación:**

Se va a evaluar el desarrollo de la actividad y la consecución de los objetivos a través de una escala de valoración. Ambos aspectos servirán para evaluar la labor docente, ya que si las evaluaciones no son positivas el diseño de la actividad y por lo tanto la labor docente no habrá sido adecuada.

Ítem	Si	No	Observaciones
Utiliza la lengua oral como instrumento de comunicación			
Expresa sus ideas de forma adecuada			

Comprende los mensajes de sus compañeros			
Comprende los mensajes de la maestra			
<b>Habilidades del pensamiento</b>			
Realiza comparaciones adecuadas			
Identifica atributos y cualidades de al menos 2 elementos			
Realiza preguntas lógicas que nadie ha realizado anteriormente			
Descubren el interior de la caja			
<b>Metodología</b>			
La actividad se lleva a cabo en un ambiente calmado			
Todo el alumnado ha alcanzado los objetivos			
El alumnado respeta los turnos			
El alumnado se siente motivado			
El refuerzo positivo les resulta agradable			
El alumnado realiza preguntas lógicas			

### **Plan B:**

Si el alumnado no fuera capaz de formular las preguntas o le resultase muy complicado, por la brevedad de las respuestas, se podría hacer lo siguiente:

- Proponerles algunas preguntas similares a las que ellos puedan utilizar para resolver la actividad.
- Darles respuestas más precisas, encaminando así las siguientes preguntas.
- Dar pistas al alumnado.

## **2. Definamos con imaginación**

### **Área de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.

**Curso:** 2º.

### **Objetivos curriculares:**

- Utilizar la lengua oral como instrumento de comunicación, disfrute y expresión de ideas.
- Representar ideas o pensamientos de forma artística a través de dibujos.

### **Objetivos de D.H.P.:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente: fluidez y originalidad.
- Realizar producciones originales, sin realizar juicios de valor previos.

**Materiales:** Hojas de papel y material fungible para pintar y dibujar.

**Desarrollo de la actividad:** Se dividirá al alumnado en grupos de 5 integrantes, procurando que los grupos sean lo más heterogéneos posible, fomentando así la fluidez del producto por la diversidad de ideas. Posteriormente se le dirá a cada grupo una palabra que no conozcan de las siguientes: cornucopia, farándula, barbián, superfluo e inefable. Se les pedirá a las alumnas y a los alumnos que lleguen a un acuerdo entre los miembros del grupo para dar una o varias definiciones a la palabra que les ha tocado. Como se encuentran en el 2º curso del 2º ciclo de educación infantil muchos no saben escribir, por ello se les pedirá que hagan un dibujo de su definición o definiciones. Cuando todos los grupos tengan su dibujo saldrán a exponerlo y se les preguntará si han seguido algún criterio para dar esa definición, esperando que no hayan seguido ningún criterio y que su producto sea obra de la iluminación. Por último, se les preguntará si quieren saber la

definición de verdad y si la respuesta es afirmativa se les dirá. Se valorará la originalidad y la fluidez de las definiciones que aporten los grupos.

### **Evaluación:**

Se valorará el ambiente en el que se desarrolla la actividad y las interacciones que tienen lugar entre miembros de un mismo grupo y entre grupos. Fomentando que estas interacciones sean adecuadas y que no se pongan barreras a la creatividad criticando las ideas de los participantes.

Los objetivos se evaluarán a través de la siguiente escala de valoración:

<b>Ítem</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
Comprende los mensajes de sus compañeros			
Expresa sus ideas de forma adecuada			
Utiliza la lengua oral como instrumento de comunicación			
El dibujo que realizan guarda relación con la definición que explican			
<b>D.H.P.</b>			
El producto del grupo es original			
El grupo ha elaborado bastantes definiciones (fluidez)			
No realiza juicios de las ideas de sus compañeras y compañeros			
Aporta ideas diferentes, 2 como mínimo			
<b>Metodología</b>			
Todo el alumnado ha alcanzado los objetivos			
El ambiente es adecuado			

### **Plan B:**

Es posible que algún grupo no pueda llegar a mediación ya que con 4 años hay niños y niñas a los que les cuesta mucho el trabajo colaborativo. Si no consiguen llegar a un acuerdo entre ellos se realizará una votación entre los miembros del grupo, siendo necesarios al menos 3 votos para que se considere una definición apoyada por el grupo.

Otra opción sería dar pistas al alumnado para la realización de las definiciones.

### **3. ¿Qué me dirían papá y mamá?**

#### **Área de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.

**Curso:** 3º.

#### **Objetivos curriculares:**

- Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, aprendizaje y de expresión de ideas.
- Representar ideas o pensamientos de forma artística a través de dibujos. Y a través de la escritura.
- Usar el lenguaje oral para llegar a acuerdos y regular la convivencia.

#### **Objetivos de D.H.P.:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente-razonamiento.
- Desarrollar habilidades metacognitivas: verificación y planificación.

**Materiales:** 1 folio por cada participante, material para dibujar y pintar.

**Desarrollo de la actividad:** Esta actividad es muy similar a la anterior, sin embargo, en esta se espera que el alumnado llegue a la definición más similar a la real que sea posible. Se divide la clase en grupos de 5 educandos y a cada uno se le da una palabra compuesta, la cual pensamos que desconocen. Las palabras serán: sobretodo, agridulce, bajamar, correveidile y guardabarros. Se orientará al alumnado para que piense en los significados de las palabras que la forman para así poder deducir el significado de la que no conocen (Metacognición). Una vez que el grupo llegue a un acuerdo sobre la definición de la palabra que se les ha asignado se les pedirá que la escriban, ayudándose de dibujos si lo

necesitan, para poder definírsela a sus compañeros. Cada vez que un grupo lea su definición y la justifique la maestra leerá la definición real en el diccionario.

### **Evaluación objetivos:**

Los objetivos curriculares se evaluarán a través de una escala de valoración y el desarrollo de habilidades del pensamiento convergente se evaluará a través de las conversaciones que mantenga el alumnado con su grupo, observando el razonamiento de sus ideas, y de la lógica de la definición que el grupo decida como válida.

<b>Objetivos curriculares</b>	Si	No	Observaciones
Utiliza la lengua oral como instrumento de comunicación			
Expresa sus ideas de forma adecuada			
Comprende los mensajes de sus compañeros			
<b>D.H.P.</b>			
Valora las ideas de sus compañeros			
El grupo planifica cómo descubrir la definición			
Verifica sus conocimientos comparándolos con los de los demás.			
Aporta ideas razonadas			
La producción es lógica, la lógica de la producción se evaluará en función del razonamiento que el grupo otorgue a su definición.			

### **Evaluación metodológica:**

Si la metodología no ha sido la adecuada porque el alumnado no sabe cómo realizar la actividad o no conoce el significado de las palabras que componen las palabras compuestas de esta actividad se les ayudará poniendo en práctica el plan B. Se evaluará si todo el alumnado ha sido capaz de lograr los objetivos marcados.

**Plan B:**

Si ningún integrante del grupo conoce el significado de ninguna de las dos palabras que componen la palabra que les ha tocado definir se les dirá el significado de una. Y si no son capaces de llegar a un acuerdo respecto a la definición que otorgan como grupo a la palabra, se realizará una votación entre los miembros del grupo para decidir la definición de esa palabra.

#### **4. ¿Quién puede hacerlo?**

##### **Área de conocimiento:**

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

**Curso:** 3º.

##### **Objetivos curriculares:**

- Formarse una imagen ajustada y positiva de sí mismo, a través de la identificación gradual de las propias características, posibilidades y limitaciones, desarrollando sentimientos de autoestima y autonomía personal.
- Conocer su cuerpo, descubriendo y utilizando las posibilidades motrices y cognitivas.

##### **Objetivos D.H.P.:**

- Aumentar su conocimiento metacognitivo.
- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente: deducción.

**Desarrollo de la actividad:** La actividad se llevará a cabo en el patio del colegio, en concreto en el campo de fútbol. Esta actividad se realizará en grupo y cuenta con dos niveles de dificultad que el alumnado elegirá. Se le preguntará si creen que son capaces de atravesar el campo corriendo en lo que tarda en caer la arena de un reloj (30 segundos), una vez que respondan se les preguntará si quieren hacerlo por el lado corto o por el lado largo. Se anotarán las respuestas del alumnado y luego se le pedirá que lo haga, para comprobar los resultados obtenidos.

Posteriormente se les preguntará si piensan que serían capaces de conseguirlo si se duplica el tiempo, de esta forma se estará trabajando la metacognición y el pensamiento convergente, ya que deberán ser capaces de pensar a cuanta distancia se han quedado la vez anterior de la meta y si con el doble de tiempo serían capaces de alcanzarla. De esta

forma deberán valorar el cansancio, la rapidez a la que corren y la distancia que han recorrido o les ha faltado por recorrer la vez anterior. Se pedirá al alumnado que justifique su respuesta para comprender su razonamiento.

### **Evaluación:**

La evaluación de los objetivos de esta actividad se realizará a través de la siguiente escala de valoración, como los objetivos curriculares y los objetivos de D.H.P. se encuentran muy relacionados la evaluación de estos se realizará conjuntamente:

Ítem	Si	No	Observaciones
La respuesta coincide con la realidad, la primera vez.			
Tiene una imagen ajustada de sí mismo, no se frustra cuando no logra llegar a la meta en el tiempo.			
Es consciente de sus posibilidades.			
Es capaz de acertar la segunda vez o de razonar por qué no ha llegado.			
Razona su respuesta.			

La evaluación de la metodología se llevará a cabo teniendo en cuenta el ambiente en el que se ha desarrollado la actividad, si todo el alumnado ha cumplido los objetivos previstos y si esta ha sido motivante para el alumnado.

### **Plan B:**

Puede ser que al alumnado le de vergüenza realizar la actividad delante de sus compañeros, en ese caso se les realizaría de forma individual para asegurar la veracidad de sus respuestas frente a su conocimiento metacognitivo.

## **5. ¡Qué atentos somos!**

### **Áreas de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.
- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

**Curso:** 2º

### **Objetivos curriculares:**

- Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, expresando ideas a través de esta.
- Formarse una imagen ajustada y positiva de sí mismo, a través de la identificación gradual de las propias características, posibilidades y limitaciones atencionales.
- Conocer su cuerpo descubriendo y utilizando las posibilidades cognitivas.

### **Objetivos de D.H.P.:**

- Desarrollar la metacognición, a través de la modalidad de metaatención

**Desarrollo de la actividad:** Esta actividad se llevará a cabo en asamblea, a poder ser después de que el alumnado haya realizado una actividad que demande mucha atención. Participará a la vez todo el grupo clase. Se realizarán preguntas al alumnado sobre su capacidad para fijar y mantener la atención. Algunas de las preguntas que se realizarán serán:

- ¿Dónde conseguís estar más atentos?
- ¿Cuándo pensáis que estáis más atentos, por la mañana o por la tarde?
- ¿Cuándo estáis haciendo una actividad si escucháis un ruido os distraéis?
- ¿Estáis más atentos tumbados o sentados?
- ¿Os distraéis con facilidad?

- ¿Cuándo os distraéis sois capaces de volver rápido a realizar la actividad u os cuesta volver a poneros?
- Decirme 2 situaciones en las que os hayáis distraído mucho.
- Decirme 2 situaciones en las que hayáis estado muy concentrados.

A través de estas preguntas se pretende que el alumnado reflexione sobre su atención, siendo así más conscientes de su conocimiento sobre su propia atención. Además, la maestra o el maestro realizará una propuesta de acciones que favorecen la atención. Un ejemplo de esto sería la meditación.

### **Evaluación:**

Los objetivos de la actividad se evaluarán a través de la siguiente escala de valoración:

Ítem	Si	No	Observaciones
Utiliza la lengua oral como instrumento de comunicación			
Expresa sus ideas de forma adecuada			
Tiene una imagen ajustada de sí mismo			
<b>D.H.P.</b>			
Es capaz de pensar sobre su propia atención			
Es capaz de identificar situaciones en las que está atento y en las que no lo está.			
Conoce algunas de sus posibilidades cognitivas relacionadas con la atención.			

La metodología de la actividad se considerará adecuada si la actividad se realiza en un ambiente adecuado, el alumnado respeta los turnos y el 90%, como mínimo, alcanza los objetivos planificados.

### **Plan B:**

El alumnado puede contestar a estas preguntas de forma individual a la profesora, sin que nadie los oiga y la maestra apuntar las respuestas. Además, si se observa que muchos

miembros del alumnado dan respuestas que no se acercan a la realidad se puede realizar la actividad “¿Seguro que estoy atento?” (Anexo 5), para que sean capaces de aumentar su conocimiento metacognitivo respecto su capacidad atencional.

## **6. ¿Me estoy enterando?**

### **Áreas de conocimiento:**

Lenguajes: comunicación y representación.

Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

**Curso:** 1º.

### **Objetivos curriculares:**

- Utilizar progresivamente la lengua oral como instrumento de comunicación y expresión de ideas.
- Formarse una imagen ajustada de sí mismo.

### **Objetivos de D.H.P.:**

- Desarrollar habilidades metacognitivas a través de la metacomprepción.

**Materiales:** Cuento que no conozca el alumnado.

**Desarrollo de la actividad:** Se comenzará realizando unas preguntas al alumnado sobre el conocimiento de su capacidad de comprensión. Las preguntas serán las siguientes:

- ¿Comprendes mejor el español o el inglés?
- ¿Comprendes mejor un texto leído por un igual o por un adulto?
- ¿Comprendes mejor cuando estás atento o cuando no lo estás?

Se anotarán las respuestas del alumnado y se le pedirá que las justifiquen. Posteriormente, se comenzará a leer el cuento. Se leerá cada fragmento de una forma: en inglés, el español y escuchando la grabación de un niño de 5 años. Además, durante la lectura de un fragmento se proyectará en la pizarra un capítulo de una serie que resulte atractiva para el alumnado, usándolo como distractor.

Una vez que termine la lectura del cuento se preguntará de forma individual a cada miembro del alumnado sobre un acontecimiento que se haya leído de una forma diferente. El cuento que se lea debe tener al menos 4 acontecimientos o datos interesantes, para que cada uno de ellos sea leído de una forma. Cuando algún miembro del alumnado responda erróneamente a una pregunta se le invitará a reflexionar sobre la razón por la que no ha comprendido correctamente el acontecimiento. Mejorando así la metacomprepción del alumnado. Además, una vez que todos los miembros del alumnado hayan respondido a las preguntas se les darán unas pautas para mejorar su metacomprepción.

### **Evaluación objetivos:**

La evaluación del objetivo de DHP se realizará comparando la respuesta de cada alumna y alumno al principio de la actividad con lo observado al final de esta.

La evaluación de los objetivos curriculares se realizará mediante la observación de su expresión oral.

### **Evaluación metodología:**

La metodología se considerará adecuada si todo el alumnado logra los objetivos planificados y la actividad se desarrolla en un ambiente adecuado.

### **Plan B:**

Si algún miembro del alumnado no sabe justificar porque ha fallado o acertado las respuestas que se le han realizado sobre el cuento se le podrá dar pistas.

Si algún miembro del alumnado no sabe expresarse oralmente se le permitirá responder a las preguntas con imágenes, preferiblemente con pictogramas.

## **7. ¿Y yo que puedo hacer?**

### **Áreas de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.
- Conocimiento del entorno.
- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

**Curso:** 1º.

### **Objetivos curriculares:**

- Usar la lengua oral para describir sus creaciones artísticas.
- Nombrar elementos de su entorno.
- Formarse una imagen ajustada de sí mismo.

### **Objetivos de D.H.P.:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente, como la fluidez y la originalidad.
- Desarrollar habilidades metacognitivas.
- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente: análisis.

**Materiales:** un pack de bloques lógicos para cada participante.

**Desarrollo de la actividad:** Esta actividad se realizará de forma individual, se le repartirá un pack de bloques lógicos a cada participante y se le explicará que tiene un tiempo limitado para hacer el mayor número de cosas (fluidez) y que cuanto más originales sean mejor, para que los niños entiendan el término de originalidad se les dirá “raras”. Además, cada vez que haya creado una obra deberá explicarla a la profesora o al profesor, ya que es muy posible que con 3-4 años no sean capaces de crear elementos que se puedan distinguir. Cuando termine el tiempo (10 minutos) se les dirá que levanten las manos de

la mesa, y que ya no pueden hacer más cosas. Una vez que el alumnado ya no esté tocando los bloques se le preguntará si habría sido capaz de seguir representando cosas. Si la respuesta es afirmativa se le pedirá que continúen. Se usará el término “cosas” para no condicionar la originalidad de las creaciones.

### **Evaluación objetivos:**

#### Evaluación D.H.P.:

Se evaluará el número de producciones y la originalidad de estas, otorgando 1 punto por cada producción y 2 puntos más si ningún compañero la ha realizado. Se irá evaluando durante la realización de la actividad, ya que se necesitará saber qué son las creaciones realizadas por el alumnado y así podrán decirlo ellos mismos. Por otro lado, se evaluará la metacognición del alumnado ya que si dicen que pueden realizar más cosas y las hacen esto nos indicará que son conscientes de sus capacidades en esta actividad, y si no lo son habrá que trabajarla más.

También se evaluará si la representación con los bloques lógicos guarda relación con la realidad. Para que guarden relación el miembro del alumnado debe haber hecho un trabajo de análisis de las características del elemento real y plasmar posteriormente esas características a través de la representación con los bloques lógicos.

#### Evaluación objetivos curriculares:

Se evaluará mediante la observación si el alumnado usa la lengua oral para describir sus producciones y si estas corresponden a elementos de su entorno.

### **Evaluación metodología:**

Es posible que el alumnado tienda a “tomar prestadas” las ideas de sus compañeros y compañeras.

También puede darse el caso de que algún miembro del alumnado no sepa hablar.

**Plan B:**

Si se observa lo primero se puede parar la actividad y repetirla al día siguiente usando cartones para crear cubículos y que el alumnado no pueda copiarse.

Si algún miembro del alumnado no sabe hablar se le puede pedir que explique su producción ayudándose de gestos y darle más tiempo para realizarlas ya que perderá más tiempo explicándolas y, además, si no tiene adquirido el lenguaje oral seguramente le resultará más complicado pensar.

## **8. ¡Qué fascinante!**

### **Áreas de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.
- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

**Curso:** 3º.

### **Objetivos curriculares:**

- Desarrollar la expresión plástica.
- Formarse una imagen ajustada de sí mismo.

### **Objetivos de D.H.P.:**

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

**Materiales:** un folio como el del Anexo 3 para cada participante.

**Desarrollo de la actividad:** Se le entregará a cada miembro del alumnado una ficha (Anexo 3). Y se les leerá lo que pone “¡Qué fascinante!”. Se les dirá que deben dibujar algo que a ellos les fascine, desde un objeto hasta una situación que los pueda sorprender, pero que deben hacerlo muy despacio y con mucho cuidado para que cuando los demás lo veamos podamos entender el dibujo sin necesidad de preguntarles. También se hará que se fijen en que la persona que aparece, se les explicará que son ellos y que por lo tanto deben terminar de dibujarse para que el dibujo guarde la mayor relación con la realidad que sea posible (habilidades metacognitivas).

### **Evaluación objetivos D.H.P.:**

Se evaluará la elaboración y la originalidad de las producciones para evaluar la creatividad de estas. Además, se valorará que se pueda comprender su producción de forma autónoma y que se hayan dibujado acertando al menos 3 elementos que los caracterizan, esperando que sean los más significativos: el sexo, el pelo (color y largura), color de ojos y color de piel.

### **Evaluación objetivos curriculares:**

Se evaluará la elaboración del dibujo, comparándola con la capacidad de elaboración de ese miembro del alumnado en actividades anteriores. Para evaluar si el alumnado tiene una imagen ajustada de sí mismo se observarán los elementos característicos de su persona en su producción artística,

### **Evaluación metodología:**

Se evaluará la disposición (motivación) y el clima en el que se ha desarrollado la actividad, ya que si el alumnado no está motivado sus creaciones serán de menor calidad y el clima influirá enormemente en la originalidad de sus creaciones.

### **Plan B:**

Si se observa que sucede lo dicho anteriormente se introducirán refuerzos positivos, pudiendo realizarse un pódium con las ganadoras y los ganadores (todo el que lo haya intentado) junto con un premio para estos.

## **9. Dominó convergente**

### **Áreas de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.
- Conocimiento del entorno.

**Curso:** 1º.

### **Objetivos curriculares:**

- Nombrar elementos de su entorno.
- Deducir características comunes a 2 elementos.
- Conocer las formas geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo.
- Comparar 2 elementos.

### **Objetivos de D.H.P.:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento convergente, la observación para realizar una comparación.
- Desarrollar habilidades metacognitivas.
- Mejorar elementos a través de lista de atributos (pensamiento divergente).

**Materiales:** Dominó convergente.

**Desarrollo de la actividad:** Esta actividad tendrá 2 partes. En la primera parte se les proyectará a los miembros del aula diferentes imágenes de objetos que tengan la misma forma. Algunos de estos serán: pelota y naranja, el tejado de una casa y una pirámide, una goma cuadrada y una caja cuadrada. Cuando estas parejas de elementos se proyecten en la pizarra del aula se le preguntará al alumnado qué tienen en común. Como es probable que al alumnado le cueste comenzar se le irá haciendo preguntas como: ¿Se encuentran en el mismo sitio?, ¿Sirven para lo mismo?, ¿Son del mismo color?, ¿Son del mismo

tamaño?... Hasta que adivinen que es la forma lo que tienen todos los pares de imágenes en común. A través de las preguntas se espera que se trabaje en la Zona de Desarrollo Próximo del alumnado. Además, a través de la clasificación y la comparación se estará trabajando el pensamiento convergente. Mientras el alumnado diga características de los diferentes elementos la profesora o el profesor las irá apuntando creando una lista de atributos. Posteriormente, le preguntará al alumnado cómo podrían mejorar esos objetos, realizando especial hincapié en la lista de atributos realizada y formulando preguntas al alumnado sobre si el objeto mejora o empeora al modificar alguno de esos atributos (pensamiento divergente).

Por último, se les entregará por grupos de 2 el dominó del Anexo 4. Jugando con ese dominó el alumnado terminará memorizando e interiorizando las similitudes. Además, a través del juego el alumnado podrá autoevaluarse y evaluar a sus compañeras y compañeros ya que serán ellos mismos los que deberán juzgar si están jugando correctamente. Este dominó y las imágenes de la primera parte de la actividad pueden utilizarse también para establecer las diferencias entre los elementos.

### **Evaluación objetivos:**

Por la estrecha relación que existe entre los objetivos curriculares y los objetivos D.H.P. se evaluarán de forma conjunta en esta actividad.

Se evaluará la respuesta a cada pregunta que se realice, teniendo en cuenta la lógica de la respuesta. La evaluación final de la actividad se realizará mientras el alumnado juegue al dominó ya que la maestra o el maestro pasará entre los grupos realizándoles preguntas sobre la similitud de los elementos y observando si están jugando correctamente y por lo tanto han comprendido la similitud de elementos. Para evaluar la mejora de los objetos a través de la lista de atributos se tendrá en cuenta: cómo mejora el objeto, la cantidad de mejoras propuestas (fluidez) y la originalidad de estas mejoras.

### **Evaluación metodología:**

Se evaluará el clima en el que se desarrolla la actividad, si el alumnado respeta el turno de palabra de sus compañeras y compañeros, y si todo el alumnado ha alcanzado los objetivos planificados.

**Plan B:**

Si el clima no fuera el adecuado por falta de motivación o porque sea muy costoso realizar 3 comparaciones para el alumnado, se motivaría más al alumnado introduciendo elementos fantásticos y se podría realizar solo una comparación cada día para que fuera menos tedioso para el alumnado.

Es posible que el alumnado olvide las normas del dominó, en ese caso la profesora o el profesor debería repetir las normas todas las veces que considerase oportuno.

## **10. El orden de los factores sí altera el producto**

### **Áreas de conocimiento:**

- Los lenguajes: comunicación y representación.

**Curso:** 3º.

### **Objetivos curriculares:**

- Escribir correctamente palabras conocidas de animales y objetos.
- Ampliar el vocabulario referido a animales y objetos que contengan la letra “n” o la “p”.
- Mejorar la escritura.

### **Objetivos de D.H.P:**

- Desarrollar habilidades del pensamiento divergente, creatividad (originalidad y fluidez).
- Desarrollar habilidades metacognitivas: evaluación del propio conocimiento.
- Desarrollar habilidades pensamiento convergente: síntesis.

**Materiales:** un folio y un lapicero por cada alumna o alumno.

**Desarrollo de la actividad:** Se le entregará un folio a cada miembro del alumnado y se les pedirá que saquen sus lapiceros. Se les explicará que deben colocar el folio horizontal y poner una “n” en el lado derecho y una “p” en el lado izquierdo. Para motivar al alumnado se le dirá que es un concurso. Una vez que todo el alumnado haya escrito las dos letras se le dirá que tienen que escribir el mayor número de palabras que sepan, referentes a animales u objetos, pero que deben intentar escribir las bien porque se penalizará las faltas y que, si son originales, raras, se les darán puntos extra. Se les dejará el tiempo que necesiten hasta que ellos entreguen su hoja (nunca más de 30 minutos). Al

pedirles que las escriban correctamente el alumnado deberá pensar en cuan seguros se encuentran de la grafía de la palabra que están pensando, desarrollando así habilidades metacognitivas.

Se corregirá la hoja de acuerdo con las puntuaciones que aparecen en la evaluación de objetivos y se finalizará la actividad leyendo y escribiendo en la pizarra las palabras más originales que han aparecido a lo largo de la misma. Se le dirá al alumnado que debe prestar atención e intentar memorizar el mayor número de palabras que pueda. Estas palabras se dejarán escritas en la pizarra durante 3 minutos. Así se intentará que amplíen su vocabulario, memorizando al menos 1 palabra que desconocían al comenzar la actividad. Transcurridos los 3 minutos se les pedirá que escriban todas las palabras que recuerden. Al observar la palabra escrita y luego tener que reproducirla, igual que como se encontraba escrita en la pizarra el alumnado desarrollará habilidades del pensamiento convergente.

Para finalizar la actividad se entregará a cada miembro del alumnado un folio en el que aparezcan 5 frases. Cada frase deberá contener 2 palabras de las trabajadas anteriormente y 5 palabras que no hayan sido trabajadas. Se proyectarán las palabras trabajadas en la pizarra y se le dirá al alumnado que debe subrayar todas las palabras que contengan la letra “n” y/o la letra “p”. Y que, además, deben rodear las palabras que aparecen en la pizarra (comparación). A través del subrayado se pretende iniciar al alumnado en la técnica metacognitiva del subrayado y al rodear las palabras que se encuentran en la pizarra se trabajará la habilidad de síntesis, habilidad del pensamiento convergente.

### **Evaluación objetivos D.H.P:**

En esta actividad la consecución de los objetivos de D.H.P. implica la consecución de los objetivos curriculares.

Para evaluar las palabras escritas por el alumnado al comienzo de la actividad se usarán los siguientes criterios:

- Cada palabra escrita, con significado, cuenta 3 puntos.
- Cada palabra mal escrita resta 1 punto.
- Si la palabra no ha sido escrita por ningún otro miembro del alumnado se suman 5 puntos.

- Si 5 o menos personas tienen esa palabra se suman 3 puntos.

De esta forma se evaluará la fluidez, la originalidad y si realmente las palabras están bien escritas (pensamiento convergente). Si la gran mayoría de las palabras están bien escritas significará que el miembro del alumnado ha evaluado correctamente su propio conocimiento.

Para realizar la evaluación del resto de la actividad se completará la siguiente escala de valoración:

Ítem	Si	No	Observaciones
Escribe al menos 1 palabra nueva correctamente			
Rodea como mínimo 8 palabras de las que aparecen en la pizarra			
Subraya al menos el 80% de las palabras que contienen la “n”			
Subraya al menos el 80% de las palabras que contienen la “p”			

### **Evaluación metodología:**

Se evaluará que la actividad se lleve a cabo en un ambiente adecuado, intentando evitar que el alumnado se frustre demasiado, si algún miembro del alumnado se siente frustrado se le preguntará si prefiere entregarlo o si quiere que se le preste un poco de ayuda. Se evaluará la consecución de los objetivos por parte del alumnado para verificar la utilidad de esta actividad.

### **Plan B:**

Si alguna alumna o alumno no sabe escribir se puede desarrollar la actividad de forma oral, siendo la maestra o maestro, la que escriba las palabras.

Se pueden dar pistas al alumnado sobre la grafía, el nombre del objeto o el número de palabras que deben subrayar o rodear.

## CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

Este trabajo ha supuesto un gran desafío para mí. Cuando elegí el tema fue porque me parecía un tema muy interesante, que no había sido tratado a lo largo del resto de la formación académica y que encajaba con mis ideales de educación. Comencé el trabajo muy motivada, pero en el desarrollo de este he pasado momentos de frustración, bloqueos e impotencia. Me ha ayudado mucho que mi tutor siempre nos dijera que era normal lo que sentíamos, que era algo que le pasaba a todo el alumnado.

En la realización de este trabajo mis mayores obstáculos han sido: elegir la información y la utilización correcta de las normas APA. A la hora de elegir la información que quería plasmar no tenía muy claro qué criterio debía utilizar y no me sentía capaz de decidir yo misma qué autores eran importantes y cuáles no. Sin embargo, cuando le pregunté a mi tutor por el criterio de selección me dijo que había unos autores que debíamos citar todos, aquellos que él nos había nombrado en los seminarios, y que los demás debíamos elegirlos según nuestro propio criterio siempre y cuando fueran relevantes en la materia. Esto me hizo darme cuenta de que realmente nos encontrábamos en la recta final de nuestra formación y que debíamos comenzar a tomar nuestras propias decisiones, basadas en nuestros propios criterios.

He aprendido mucho durante la realización de este trabajo, tanto de la importancia del pensamiento como de mis propias habilidades. Gracias a este trabajo tengo argumentos para defender la educación en la que creo, una educación que enseñe habilidades aplicables en la vida real.

Desde mi punto de vista, no hay nada que haga más competente a una persona que saber pensar. Además, si se aprende a pensar será mucho más fácil alcanzar la competencia de Educación Infantil de “Aprender a aprender”.

Por desgracia, para que el alumnado aprenda a pensar el profesorado debe conocer la importancia de este aprendizaje y haberlo realizado previamente. Sin embargo, a lo largo del grado universitario no se enseña al alumnado a pensar y si el futuro profesional de la educación no sabe pensar difícilmente inculcará a sus educandos la importancia del pensamiento.

Por último, destacar que cada vez se están valorando más los diferentes tipos de pensamiento y no solo el pensamiento convergente, como ocurría antes. Para mí, enseñar a pensar al alumnado debería ser el objetivo principal de cualquier educador. Porque enseñando a pensar se está asegurando el futuro del alumnado.

## REFERENCIAS

- Alama, C. M. (2015). Hacia una didáctica de la metacognición. *Horizonte de la ciencia*, 5 (8), 77-86. Recuperado de  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5420477.pdf>
- Alexander, D. y Annellen, M. (2007). El Confucianismo y las tradiciones marciales asiáticas. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 2, 2, 46-53.
- Allueva, P. (2002). *Desarrollo de habilidades metacognitivas: Programa de Intervención*. Consejería de Educación y Ciencia. Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- Allueva, P. (2007). Habilidades del Pensamiento. En M. Liesa, P. Allueva y M. Puyuelo, (Coords.), *Educación y acceso a la vida adulta de Personas con Discapacidad* (pp. 133-149). Barbastro, Huesca: Fundación “Ramón J. Sender”.
- Allueva, P. (2011). Aprender a pensar y enseñar a pensar. Proceso de resolución de problemas. En J. M. Román, M. A. Carbonero y J. D. Valdivieso (Comps.), *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 4563-4572). Madrid: Asociación de Psicología y Educación.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 2, 357-376.
- Amabile, T. M., Hennessey, B. A., & Grossman, B. S. (1986). Social influence on creativity: The effects of contracted-for reward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 14-23.
- Artola, T. y Hueso, M. (2006). *Como desarrollar la creatividad en los niños*. Bogotá: Palabra.
- Ackoff, R. L. (1981). El Arte de Resolver Problemas. México: Limusa, S. A.
- Baer, J. (1999). Domains of Creativity. En Mark A, Runco y Steven R, Pritzker Mark (Eds.). *Encyclopedia of Creativity*, (pp. 591-596). New York: Academic Press.
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125–143.

- Beltran, C. Y., Garzon, D. M., y Burgos, N. C. (2016). Incidence of Strengthening Divergent Thinking in the Creativity of Children. *INFANCIAS IMAGENES*, 15(1), 103-117.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and practice*, 11(3), 230-241.
- Boccardo, R. (2006). *Creatividad en la ingeniería de diseño*. Venezuela: Equinoccio.
- Bolivar, J., Rojas, F., y Rosario, M. (2015). Estudio de variables personales sobre el aprendizaje humano asociado a las TIC y los estilos de pensamiento según Sternberg. *Revista Internacional de tecnología, ciencia y sociedad*, 4(2), 205-213. Recuperado de <http://journals.epistemopolis.org/index.php/tecnoysoc/article/view/888/454>
- Brown, A. L. (1978). Knowing When, Where and How to Remember: A Problem of Metacognition. En Glaser, R. (Eds.) *Advances in Instructional Psychology*. Vol. 1. Pp. 225-253.
- Brunner, J. S. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación* (selección de textos por Jesús Palacios), Madrid: Morata.
- Bühler, K. (1966). *Crisis de la psicología*. Madrid: Morata.
- Carretero, M. y Asensio, M. (coords.) (2004). *Psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza Editorial.
- Christensen, P. R. & Guilford, J. P. (1963). An experimental study of Verbal fluency factors. *British Journal of statistical Psychology*, 16, 1-26.
- Craft, A. (2005). *Creativity in schools: Tensions and dilemmas*. Abingdon: Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El Fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- Davis, G. A. (1983). *Creativity is forever*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Pub. Co.
- De Bono, E. (1970). *Pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Barcelona: Paidós Plural.
- De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.

- De Bono, E. (2002). *El pensamiento creativo*. Barcelona: Paidós.
- Deshimaru, T. (1980). *Zen y Artes Marciales*. Madrid: Luis Cárcamo Editor.
- Wellman, H. M., (1977). The early development of intentional memory behavior. *Human Development* 20, 86-101.
- García, C. F., Prieto, M. F., Martínez, G. S., Gómez, M. S., y Sánchez, M. D. P. (2017). Pensamiento divergente y sus dimensiones: ¿de qué hablamos y qué evaluamos? *Anales de psicología*, 33(1), 40-47.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basics.
- Gardner, H. (2010). ¿Hay más inteligencias? En G. Sánchez (Trad.), *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. (pp. 46-94) Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2010). La teoría de las inteligencias múltiples. En G. Sánchez (Trad.), *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. (pp. 45-68) Barcelona: Paidós.
- Gervilla, A. y Cervantines, R. (2003). *Creatividad aplicada: una apuesta de futuro*. Madrid: Dykinson.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- González, J. (2010). Percepción de bienestar psicológico y competencia emocional en niveles intermedios en la formación deportiva en deportes de combate. *Revista de ciencias del deporte*, 7, 75-80.
- Gordon, W. J. G. (1961). *Synectics*. Nueva York: Harper y Row Publishers.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *The American Psychologist*, 5 (9), 444-454.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hallman, R. J. (1963). The necessary and sufficient conditions of creativity. *Journal of Humanistic Psychology*, 3, 14-27.
- Hayes-Roth, B. & Hayes-Roth F. (1979). A Cognitive Model of Planning. *Cognitive Science. A Multidisciplinary Journal*. Octubre, 275-310.

- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, 569–598, Recuperado de doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100416.
- Jiménez, C. (2000). *Diagnóstico y Educación de los Más Capaces*. UNED/MEC/Comunidad de Madrid. Madrid: Varia.
- Kaufman, J. C. & Baer, J. (2005). The amusement park theory of creativity. In J. C. Kaufman & J. Baer (Eds.), *Creativity across domains: Faces of the muse* (pp. 321-328). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- López, M. O. y Navarro, L. J. (2010). Creatividad e inteligencia: un estudio en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (2), 283-296.
- Lorna, P. M. (1998). *Inventory of barriers to creative thought and innovative action*, Vol. 8 (pp. 46-53). The Pfeiffer Library (2nd Ed.).
- Lowenfeld, V. & Lambert, W. (2008). *Creative and mental growth*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Luria, A. R. (1984). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Marleen. (15-2-2016). *Now Unlimited*. Recuperado el 25 de mayo de 2017, de <http://nowunlimited.co.uk/mindfulness-in-schools/>
- Mayer, R. E. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.
- Mayor, J., Suengas, A. y González, J. (1993). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.
- Medrano, M. G. y Herrero, M. L. (1998). *Aplicación de estrategias metacognitivas en la escuela infantil y primaria*. Teruel: Universidad de Verano.
- Menéndez, R. B., y de la Puente, E. V. (2011). *Una disociación doble en procesos de pensamiento lógico*. Unidad de Neuropsicología y Neurología de la Conducta del Hospital Central de Asturias- Oviedo.
- Morin, E. (1977). *El pensamiento complejo*. España: Gedisa.
- Nickerson, R. S., Perkins, D. N. y Smith, E. E. (1987). *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona: Paidós.

Nieves, M. R. y Torres, Z. C. (2013). Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos: en los niños y niñas del sexto año de Educación Básica en la Escuela Mixta “Federico Malo” de la ciudad de Cuenca durante el año lectivo 2012-2013. Monografía de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5576/1/UPS-CT002787.pdf>.

Nöel, B. (1991). *La métacognition*. Bélgica: De Boeck.

Oakes, W. C., Leone, L. L. y Gunn, C. J. (2003). *Engineering your future*. Wildwood. MO: Great Lakes Press, INC.

Organista, P. (2003), La conciencia desde la perspectiva de la psicología cognoscitiva. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 3 (1), 39-47.

Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination. Principles and procedures of creative thinking*. New York: Charles Scribner's.

Osborn, A. F. (1963). *Applied Imagination: Principles and procedures of Creative Problem-Solving*. New York: Scribner's.

Peña, R. J., Hurtado, M. E., y Pérez, R. (2015). El desarrollo de estrategias de aprendizaje metacognitivas en los estudiantes de 7mo grado de la ESBU. “Héroes del 5 de septiembre” del municipio Cienfuegos. *Revista 11, 49*. pp. 11-15. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>

Plucker, J. A., & Renzulli, J. S. (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, (pp. 35-61). Cambridge: Cambridge University Press.

Plucker, J. A., & Beghetto, R. A. (2004). Why Creativity Is Domain General, Why It Looks Domain Specific, and Why the Distinction Does Not Matter. En R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, y J. L. Singer (Eds.), *Who's creative?* (pp. 153-157). Washington, DC: American Psychological Association.

Pozo, J.I (1990) Estrategias de aprendizaje. En C. Coll; J. Palacios y A. Marchesi, A.(Eds.) *Desarrollo psicológico y educación. Vol II: Psicología de la educación*. Madrid: Alianza Editorial.

- Prieto, M. D., López, O. y Ferrández, C. (2003). *La creatividad en el contexto escolar. Estrategias para favorecerla*. Madrid: Pirámide.
- Renshaw, T. L., & Cook, C. R. (2017). Introduction to the special issue: mindfulness in the schools. historical roots, current status, and future directions. *Psychology in the Schools*, 54(1), 5-12.
- Renzulli, J. S. (1986). The Three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. En R. J. Sternberg & J. Davidson (Ed.) *Conceptions of Giftedness* (pp. 53-92). New York: Cambridge University Press.
- Ribot, T. (1901). *Ensayo sobre la imaginación creadora*. Madrid: Victoriano Sárez.
- Robinson, K. (2012, abril 15). *Siete mentiras de la escuela tradicional*. Semanal XL. Heraldo de Aragón.
- Sanz, E. (2017, enero 8). Mueva los pies para entrenar las neuronas. Mente Zen. El Mundo Domingo.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1987). Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. En S. Rosenberg (Ed). *Advances in applied psycholinguistics*. Vol 2. Cambridge University Press, Cambridge.
- Davis, G. A. y Scott, J. A. (1975). *Estrategias para la creatividad*. México, D. F.: Paidós.
- Snyderman, M. & Rothman, S. (1987). Survey of Expert Opinion on Intelligence and Aptitude Testing. *The American Psychologist*, 42 (2), 137-144.
- Sternberg, R. J. (1988). *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives*. Cambridge University Press. New York.
- Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. y Spear-Swerling, L. (2000). *Enseñar a pensar*. Madrid: Aula XXI.

Tejada, J. (Trad.) (2010). Intelligence: multiple perspectives. *Revista electrónica de LEEME*, 25, 167-168. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9806/9233>

Torrance, E. P., Myers, R. E., y Rodríguez Santidrián, P. (1979). *La enseñanza creativa*. Madrid: Santillana.

Tristán, A. y Mendoza, L. (2016). Taxonomías sobre la creatividad. *Revista de Psicología*, 34 (1), 147-183.

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

Vygotski, L. S. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt Brace.

Zacatelco, R. F. (1994). *El potencial creativo en un grupo de niños de primer grado, de clase popular baja del D.F.* Tesis de Maestría en Psicología (Educación Especial). No publicada, México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza- UNAM.

## ANEXO 1

### Puesta en marcha actividades:

#### Actividad “El gato de Schrödinger”

Se realizó el 3 de abril en una clase de segundo del segundo ciclo de educación infantil, 22 alumnas y alumnos participaron en la actividad. La actividad tuvo lugar en la zona de asamblea a las 15’35 h. La actividad duró 25 minutos y el alumnado estuvo atento y en silencio.

Para captar su atención se les dijo que el paquete lo había dejado en clase un mago y que había algo escrito en él pero que debían leerlo uno de ellos. Algunas alumnas y alumnos levantaron la mano para leerlo, pero finalmente elegí a un alumno. Lo leyó perfectamente y les dije que el mago había echado un hechizo en el paquete para que solo se pudiera abrir cuando adivinaran el interior.

Comenzaron a hacer preguntas sobre lo que pensaban ellos que podía ser, para ayudarles y que no se centraran en un tipo de objetos que no eran les iba descartando tiendas. Por ejemplo, realizaron 6 preguntas sobre si eran objetos que se encuentran en tiendas de ropa y les dije que podíamos descartar esas tiendas, posteriormente, comenzaron a realizar preguntas sobre si eran objetos que se encuentran en las papelerías y tras unas cuantas preguntas de objetos de papelerías como bolígrafos, lapiceros y pegamentos, decidí decirles que tampoco era algo que pudiéramos encontrar en una papelería normal.

Les dije que en nuestro barrio había tiendas dedicadas a vender el tipo de cosas que había en la caja. Además, como en la caja había dibujos de objetos y de animales las alumnas y alumnos, que ya no sabían que podía ser, preguntaban por los elementos de la caja: un pingüino, un móvil... Al final una alumna preguntó si eran caramelos y le respondí que sí, pero que tenían que adivinar qué tipo. Tras varios intentos un niño preguntó si eran chupachups y le dije que sí, pero que tenían que decirme el número exacto que había. Sin pensarlo tan apenas una niña respondió que tenían que ser mínimo 25 porque eran 25 en clase y no podía haber niños con caramelo y otros sin él. Le di la razón y pedí dos voluntarios para desenvolver la caja.

**Imágenes de la caja:**







Evaluación actividad 1:

Ítem	Si	No	Observaciones
Utiliza la lengua oral como instrumento de comunicación	X		
Expresa sus ideas de forma adecuada	X		
Comprende los mensajes de sus compañeros	X		
Comprende los mensajes de la maestra	X		
<b>Habilidades del pensamiento</b>			
Realiza comparaciones adecuadas	X		
Identifica atributos y cualidades de al menos 2 elementos	X		

Realiza preguntas lógicas que nadie ha realizado anteriormente	X		En algunas ocasiones fueron ilógicas o ya habían sido realizadas anteriormente.
Descubren el interior de la caja	X		
<b>Metodología</b>			
La actividad se lleva a cabo en un ambiente calmado	X		
Todo el alumnado ha alcanzado los objetivos	X		
El alumnado respeta los turnos	X		
El alumnado se siente motivado	X		
El refuerzo positivo les resulta agradable	X		
El alumnado realiza preguntas lógicas	X		

Durante las Prácticas Escolares III tuve la oportunidad de realizar 2 actividades de este trabajo en el aula de 3º del 2º ciclo, aula en la que realicé dichas prácticas.

**La actividad 4, ¿Quién puede hacerlo?**, la llevé a cabo en el patio de Educación Primaria durante la hora de psicomotricidad. Participó todo el alumnado y se realizó de forma grupal. Expliqué al alumnado que quería saber quién era capaz de a travesar el campo antes de que cayera la arena del reloj. Cuando dije esto una alumna dijo que ella no podía y le dije que no pasaba nada. El resto del alumnado afirmó que era capaz de cruzar el campo por la parte corta en el tiempo que tardaba la arena en caer. Les dije que yo pensaba que algunos y algunas eran capaces pero que a otros les iba a costar un poco más de tiempo. Nos sentamos todos en el suelo y les dije que íbamos a esperar a que cayera la arena para que se hicieran una idea de cuánto tiempo era. Una vez que la arena dejó de caer un alumno dijo que había pasado mucho rato y le recordé que cuando no hacemos nada o estamos aburridos el tiempo pasa mucho más lento que cuando estamos ocupados o divirtiéndonos. Volví a preguntar quiénes eran capaces de conseguir lo que había propuesto y ya fueron 5 los miembros del alumnado que dijeron que no eran capaces. Les pedí que se colocarán en la línea blanca y me desplacé yo hasta la meta, grité ¡Ya! Y le

di la vuelta al reloj de arena. Al terminar de caer la arena toqué el silbato para indicarles que había terminado el tiempo. Fueron 10 participantes los que lograron llegar, pero los que no lo lograron se quedaron a más de la mitad del campo. Nos sentamos y les pregunté si serían capaces de llegar en el doble de tiempo, los miembros del alumnado que habían llegado en 30 segundos dijeron que estaba “chupado” y les dije que si ellos pensaban que podían llegar a la línea de partida en ese tiempo. Les recordé que era el doble de espacio, el doble de tiempo y que a la vuelta estarían más cansados, que debían pensar que todo influía. 9 alumnas y alumnos, que habían llegado con tiempo de sobra en la carrera anterior dijeron que sí, y una alumna que había llegado justa de tiempo dijo que no. Los 15 alumnas y alumnos que no habían llegado antes dijeron que sí que podrían esta vez. Antes de que los que no habían logrado llegar la primera vez dijieran si pensaban que podían o no les recordé que era el mismo espacio en el doble de tiempo, lo que era equiparable a la mitad de espacio en el tiempo anterior. Para finalizar les pregunté si lo habían pasado bien y si les había gustado el juego. Me respondieron que sí y que ahora que ya sabían jugar podíamos jugar más días.

Desde mi punto de vista todo el alumnado logró los objetivos y fue ajustando su respuesta a la realidad. Por ello, considero que la actividad fue eficaz.

También tuve la oportunidad de desarrollar la actividad de **¡Yo alucino!** Esta actividad posteriormente pasó a llamarse **¡Qué fascinante!**, ante la recomendación de mi tutor de que el alumnado debía aprender sinónimos de alucinante. Tuvo lugar en el aula ordinaria y se realizó como había sido planificada. Las niñas realizaron, en general, dibujos más elaborados que los niños, aunque 2 niños dibujaron dibujos con una elaboración similar a la de sus compañeras. La semejanza entre algunos dibujos y niños era asombrosa, mientras que hubo 4 alumnos cuyo dibujo no guardaba ningún parecido con la realidad. Antes de que comenzarán el dibujo leí el letrero y les di la pista de que si la silueta aparecía más cerca de nosotros y veíamos lo de atrás mientras nuestro “mini yo” nos decía *¡Qué alucinante!* era que nuestro “mini yo” no nos miraba a nosotros. Algunos miembros del alumnado se levantaron para ver cómo debían dibujarlo y lo dibujaron de espaldas, como se esperaba. 3 alumnos se confundieron y se dibujaron mirándose a sí mismos, cuando observé esto pensé que a lo mejor lo habían dibujado así porque a su “mini yo” lo que les alucinaba era ver a su “yo real”. Pero no fue así, luego dibujaron su cosa alucinante en el folio. Las producciones del alumnado fueron muy diversas, desde

monstros de mar hasta las procesiones de Semana Santa. Por desgracia, no pude llegar a evaluar la originalidad ni a realizar fotografías porque al día siguiente ya no estaban los dibujos.

## ANEXO 2

Autoevaluación de la atención:

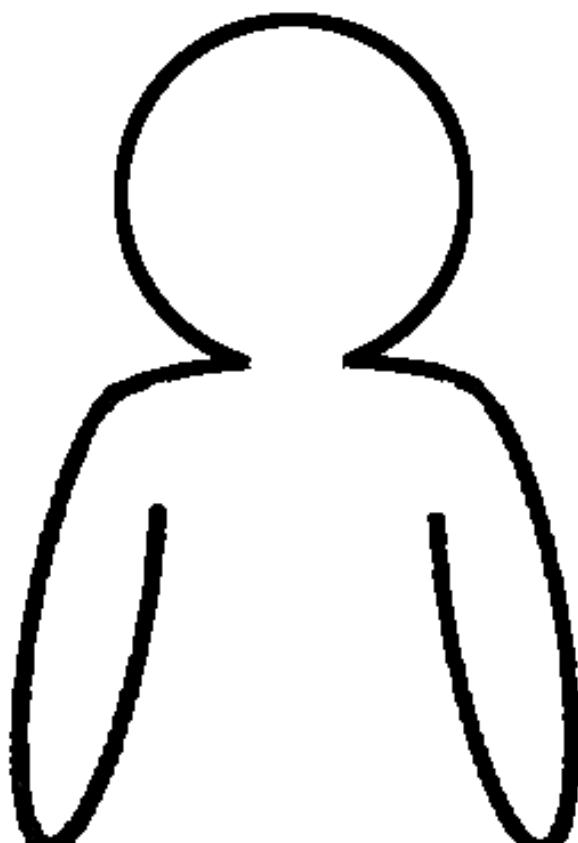
<b>¿Cuándo estoy más atento/a? ¿Y menos?</b>	
Cuando no hay ruido	
Cuando suena una canción débil	
Cuando suena la puerta	
Cuando hay corriente	
Cuando me lanzan papeles	

Se le leerá al alumnado este cuestionario y se les dará una cara sonriente y una triste para que coloquen la sonriente en cuando están más atentos y la triste en cuando lo están menos. Se realizará de forma grupal para que sea la maestra la que lea las diferentes afirmaciones, ya que se espera que el alumnado no sepa leer.

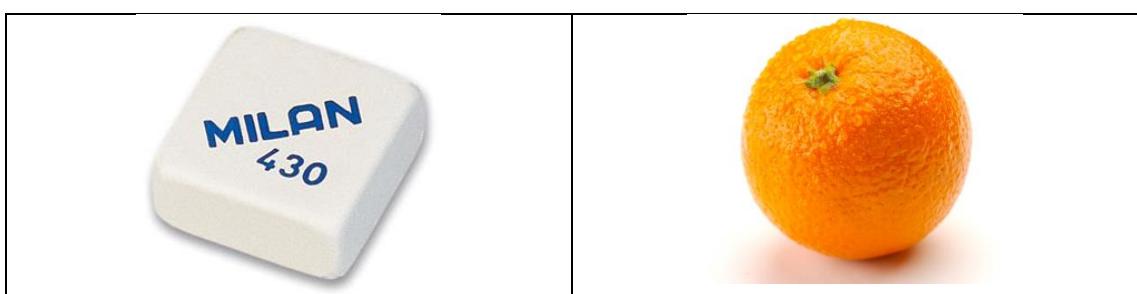
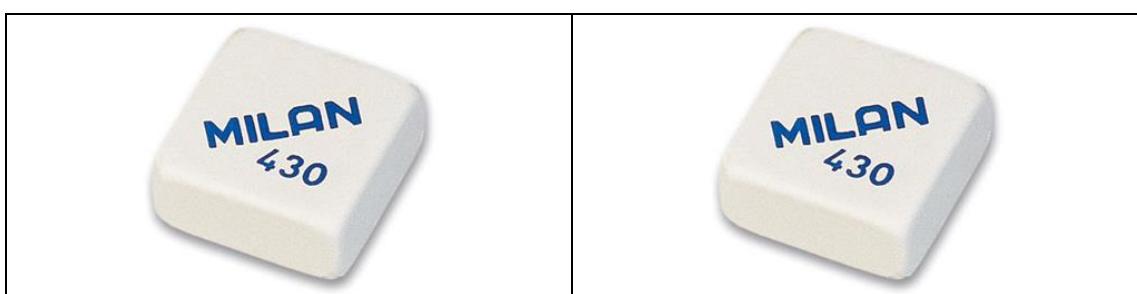
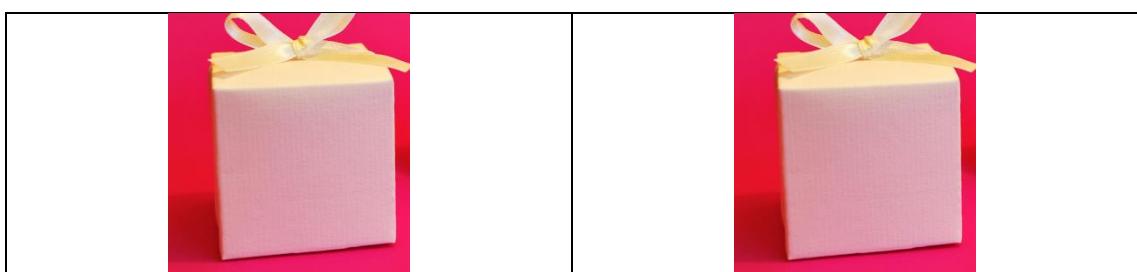
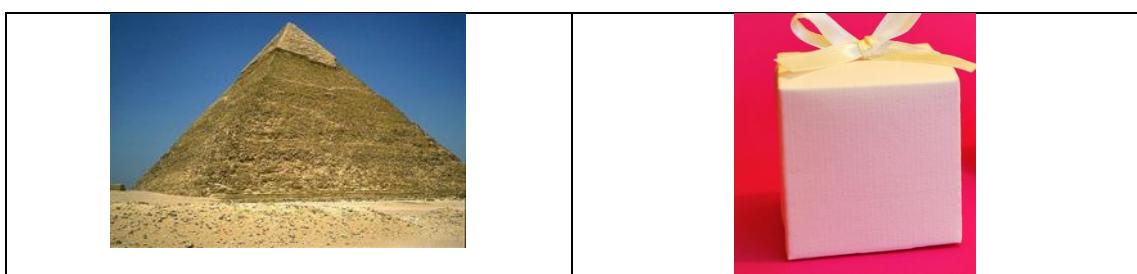
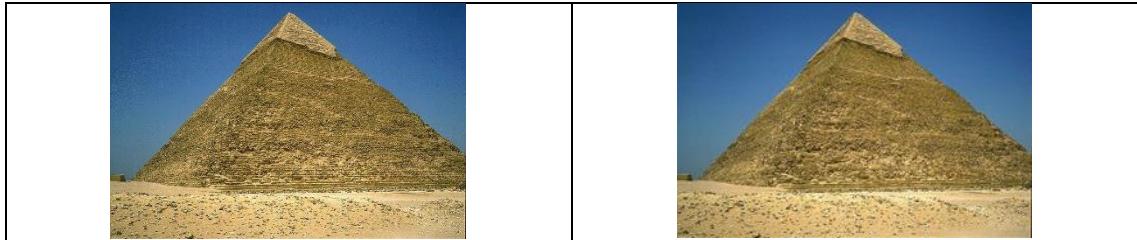
### ANEXO 3

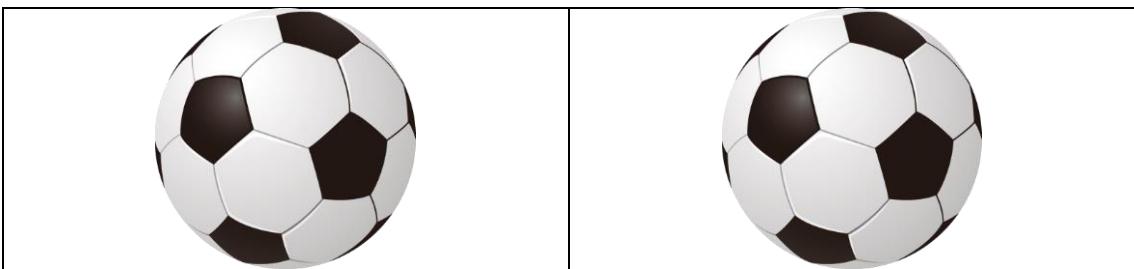
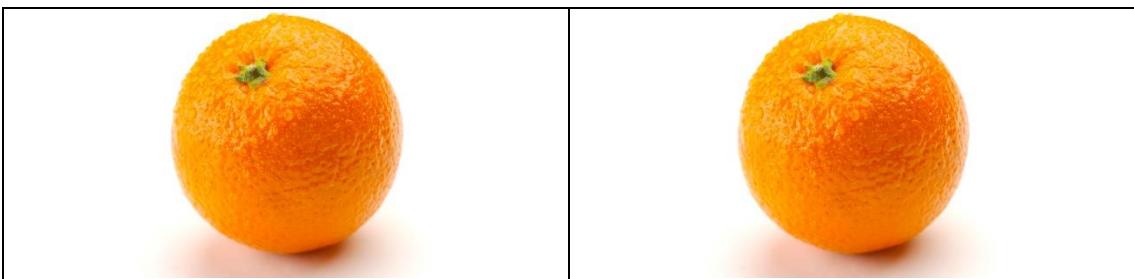
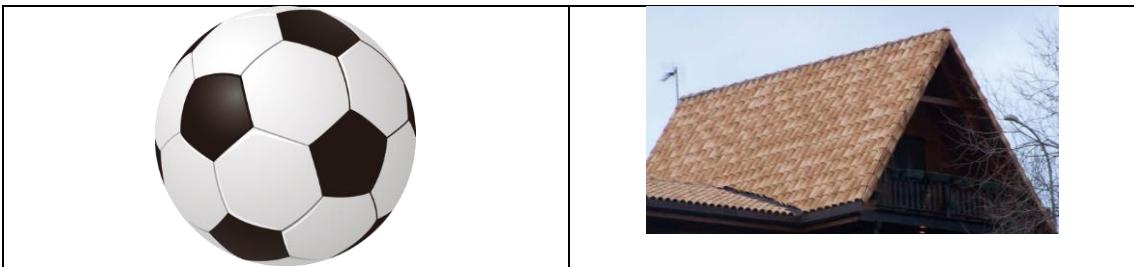
Ficha actividad ¡Qué fascinante!

**¡Qué fascinante!**



## ANEXO 4





## ANEXO 5

### ¿Seguro que estoy atento/a?

#### **Área de conocimiento:**

Lenguajes: comunicación y representación.

Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

**Curso:** 1º.

#### **Objetivos curriculares:**

- Utilizar progresivamente la lengua oral como instrumento de comunicación y expresión de ideas.
- Formarse una imagen ajustada de sí mismo.
- Utilizar la representación plástica como instrumento de comunicación.

#### **Objetivos de DHP:**

- Desarrollar habilidades metacognitivas a través de la metaatención.

**Materiales:** ordenador, Pizarra Digital Interactiva (PDI), flashcards de formas geométricas.

**Desarrollo de la actividad:** Esta actividad se divide en dos partes, la primera es la actividad propiamente dicha y la segunda es la autoevaluación que el alumnado realizará sobre su propia atención. La primera parte de la actividad se realizará de forma grupal con todo el grupo-clase. Se proyectarán en la PDI las flashcards de formas geométricas (cuadrado, círculo, rectángulo y triángulo) y se le pedirá al alumnado que nombren la forma geométrica que aparece cada vez en la PDI. La primera vez que se reproduzcan las flashcards no se hará nada, solo se observará al alumnado. Durante la segunda

reproducción se realizarán sonidos suaves como tararear una canción en voz baja, durante la tercera reproducción se golpeará la mesa simulando que se está llamando a una puerta. Durante la cuarta se abrirá la ventada y la puerta del aula para intentar crear corriente. Durante la quinta reproducción se les lanzarán pequeños trozos de papel al alumnado mientras se tararea a un volumen medio una canción. Mientras se realizan todos estos “distractores” se observará detalladamente al alumnado para poder ver sus reacciones.

Durante la segunda parte de la actividad se le pedirá al alumnado que rellene el cuestionario que se encuentra en el anexo 2, con ayuda del profesor o profesora.

### **Evaluación objetivos:**

La evaluación del objetivo de DHP se realizará comparando la respuesta de cada alumna y alumno en su evaluación con lo observado durante el desarrollo de la actividad.

La evaluación de los objetivos curriculares se realizará mediante la observación de la primera reproducción de las flashcards y a través de su expresión oral y simbólica (autoevaluación).

### **Evaluación metodología:**

Se evaluará si al menos la mitad de los participantes han respondido de forma correcta la autoevaluación y si la actividad se ha desarrollado en un ambiente agradable. Con “forma correcta” nos referimos a que sus respuestas concuerden con la realidad de lo que se ha observado.

### **Plan B:**

Si el alumnado se siente muy molesto por un estímulo distractor se dejará de realizarlo de forma inmediata, siendo sustituido por uno más débil. Por otro lado, si el alumnado no comprende los dibujos de la autoevaluación se explicará el significado de cada dibujo para que puedan realizar la autoevaluación respondiendo con su opinión.